GEMEINDE OBERRIED | GEMEINDERATSSITZUNG | 13.07.2026

**Einladung** | – öffentlich – | Sitzung 30

---

Sehr geehrte Damen und Herren Gemeinderäte und Ortsvorsteher,

zur Gemeinderatssitzung am **Montag**, den **13.07.2026, 19:30 Uhr,** in den **Bürgersaal in der Klosterschiire Oberried** werden Sie herzlich eingeladen. Sie werden gebeten, entsprechend § 34 Abs. 3 GemO Baden-Württemberg an der Sitzung teilzunehmen.

---

**Nachfolgend die Tagesordnungspunkte:**

1. Bekanntgaben
2. Frageviertelstunde
3. Bebauungsplan mit örtlichen Bauvorschriften „Völinsbach-Steiertenhof"
   - Beschluss zur Aufstellung des Bebauungsplans
   - Billigung des Entwurfs und Beschluss zur Durchführung der Offenlage

Klaus Vosberg, Bürgermeister

| | | |
|---|---|---|
| GEMEINDE OBERRIED | GEMEINDERATSSITZUNG | 13.07.2026 |
| **Beschlussvorlage** | - öffentlich - | Sitzung 30 |

**Vorlagen-Nr.: 35/2026**

---

**TOP 3** **Bebauungsplan mit örtlichen Bauvorschriften „Völinsbach-Steiertenhof"**

- **Beschluss zur Aufstellung des Bebauungsplans**
- **Billigung des Entwurfs und Beschluss zur Durchführung der Offenlage**

**Beschlussantrag:**

1. Der Gemeinderat beschließt die Aufstellung des Bebauungsplans mit örtlichen Bauvorschriften „Vörlinsbach-Steiertenhof" nach § 2 (1) BauGB.

2. Der Gemeinderat billigt den Entwurf des Bebauungsplans mit örtlichen Bauvorschriften „Vörlinsbach-Steiertenhof" und beschließt die Durchführung der Öffentlichkeits- und Behördenbeteiligung nach § 3 (2) und § 4 (2) BauGB.

**Sachverhalt:**

Planungsinhalt

Aufgrund der anhaltenden Nachfrage nach Wohnraum möchte die Gemeinde Oberried neues Bauland ausweisen. Innerhalb des bestehenden Siedlungsbereichs stehen keine zusammenhängenden Flächen mehr für eine größere Wohnbaulandentwicklung zur Verfügung. Daher soll nun im Bereich östlich des Steiertenhofs ein Wohngebiet in attraktiver Westhanglage entwickelt werden. Geplant ist die Entwicklung als Allgemeines Wohngebiet mit Einzel- und Doppelhäusern.

Lage des Plangebiets

Das Plangebiet (ca. 1,30 ha) befindet sich am östlichen Ortsausgang von Oberried, in Richtung Zastlertal. Die Kreisstraße K 4960 verläuft nördlich des Plangebiets, im Westen befinden sich die Vörlinsbachstraße und der Steiertenhof.
Begrenzt wird das Plangebiet im Norden durch eine Geländezäsur, in der früher häusliche Abfälle gelagert wurden. Heute ist dieser Hohlweg vollständig bewachsen und die Feldhecke als Biotop kartiert. Südöstlich schließen landwirtschaftliche Flächen an das Plangebiet an, im Süden grenzt das Gebiet sowohl an den Siedlungsbestand sowie an landwirtschaftliche Flächen. Im Westen grenzt ebenfalls der bestehende Siedlungskörper an. Derzeit wird die Fläche überwiegend landwirtschaftlich genutzt (Grünland). Die Abgrenzung des Plangebiets ist der nachfolgenden Abbildung zu entnehmen.

Abgrenzung des räumlichen Geltungsbereichs (genordet, ohne Maßstab)

<u>Verfahren</u>

Bereits im Jahr 2019 wurde ein erster Aufstellungsbeschluss für einen Bebauungsplan zur Ausweisung von Wohnbauflächen im vorliegenden Bereich gefasst, jedoch mit einem vom aktuellen Entwurf abweichenden Geltungsbereich. Zu diesem Zeitpunkt war die Erschließung des Hauptbereichs noch im Bereich des Steiertenhofs vorgesehen. Aufgrund von neuen Erkenntnissen hatte sich sodann ergeben, dass eine Erschließung von Nordosten einfacher umzusetzen ist. Das Plangebiet wurde im nächsten Entwicklungsschritt in nördliche Richtung erweitert sowie nach Südosten hin verkleinert. Aus diesem Grund wurde das Verfahren komplett neu eingeleitet und der Aufstellungsbeschluss aus 2019 aufgehoben.

Zum Zeitpunkt des erneuten Aufstellungsbeschlusses im Jahr 2022 sollte der Bebauungsplan zunächst im beschleunigten Verfahren nach § 13b BauGB aufgestellt werden, da alle Voraussetzungen hierfür erfüllt waren. Mit der Entscheidung des Bundesverwaltungsgerichts vom 18.07.2023 wurden Bebauungsplanaufstellungen im beschleunigten Verfahren nach § 13b BauGB für unionsrechtswidrig erklärt, weshalb der Bebauungsplan nachfolgend im zweistufigen Regelverfahren aufgestellt werden sollte. Dafür wurden auf Grundlage des erneuten Aufstellungsbeschlusses vom 18.07.2022 bis zum 31.10.2022 die frühzeitige Beteiligung und vom 04.11.2024 bis zum 06.12.2024 die Offenlage durchgeführt.

Die in der Offenlage im November/Dezember 2024 eingegangenen Stellungnahmen von Privatpersonen und Trägern öffentlicher Belange lösten weitere Untersuchungen und Gutachten aus. Aufgrund der daraus gewonnenen Erkenntnisse und aufgrund sonstiger Weiterentwicklungen wurden an diesem Bebauungsplanentwurf seit der Offenlage vom November/Dezember 2024 zahlreiche inhaltliche Änderungen vorgenommen. Auch der Geltungsbereich wurde in kleineren Abschnitten angepasst. Aufgrund dieser zahlreichen Änderungen ist der Bebauungsplan erneut offenzulegen.
In der Summe wirken sich die seit 2024 vorgenommenen Änderungen auf das Gesamtgefüge des Bebauungsplans erheblich aus. Die Gemeinde wäre bei einer erneuten Offenlage innerhalb des 2022 neu eingeleiteten Verfahrens dazu verpflichtet, die Möglichkeiten zur Stellungnahme auf die Änderungen zu beschränken, die sich zwischen der ersten und einer erneuten Offenlage ergeben haben. Eine präzise Abgrenzung der geänderten von den nicht geänderten Inhalten des Bebauungsplans wäre vorliegend jedoch aufgrund der Vielzahl der Änderungen, ihres Zusammenwirkens und ihres Hineinwirkens in das Abwägungsgefüge des Gesamtplans kaum möglich gewesen und wäre sowohl in der Planzeichnung wie auch in den textlichen Festsetzungen sehr unübersichtlich geworden.
Da sich zudem der Geltungsbereich geringfügig verändert hat, soll anstelle einer erneuten Offenlage im 2022 eingeleiteten Bebauungsplanverfahren nun ein erneuter Aufstellungsbeschluss gefasst und unmittelbar die erste Offenlage in diesem Verfahren eingeleitet werden. Hierfür besteht keine Bindung an die Beschränkung der Möglichkeiten zur Stellungnahme. Auf eine frühzeitige Beteiligung in diesem neuen Verfahren wird verzichtet, da die Anforderungen an die frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit und der Träger öffentlicher Belange durch deren Beteiligung in den vorhergehenden Verfahren bereits umfangreich erfüllt worden sind, der Gemeinde die eingebrachten Belange bekannt und diese teilweise in die geänderte Planung eingeflossen sind. Es erfolgte in den vorhergehenden Verfahren eine sehr umfassende Information, die aufgrund des weit fortgeschrittenen Entwicklungsstands des Bebauungsplans bei der ersten Offenlage im November/Dezember 2024 weit über die Mindestanforderungen an eine frühzeitige Beteiligung hinausging. Auch wenn der vorliegende Bebauungsplan wesentliche und umfangreiche Änderungen gegenüber dem vorherigen aufweist, ändert das nichts an den zentralen Konflikten, die er zu bewältigen hat. Diese hat die Gemeinde mit den früheren Verfahren hinlänglich erfasst. Eine erneute frühzeitige Beteiligung erbrächte vorliegend keinen zusätzlichen Erkenntnisgewinn.
Die aus den Beteiligungen im vorangegangenen Verfahren (frühzeitige Beteiligung und erste Offenlage) vorliegenden Stellungnahmen werden dennoch allesamt berücksichtigt. Sie werden, soweit sie Umweltbezüge enthalten, als der Gemeinde vorliegende umweltbezogene Stellungnahmen mit offengelegt und sollen auch der abschließenden Gesamtabwägung bei Fassung des Satzungsbeschlusses zugrunde gelegt werden.

**Finanzielle Auswirkungen:**
Die Planungs- und Erschließungskosten werden von der Gemeinde Oberried bzw. der badenovaKONZEPT GmbH als Erschließungsträgerin übernommen.

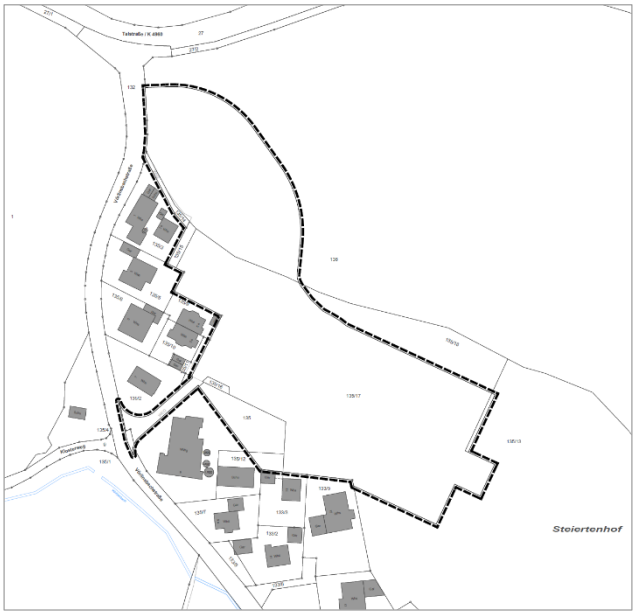
**Anlagen**
Cover und Satzungen
Planzeichnung M 1:500
Bebauungsvorschriften
Begründung
Umweltbericht
Bericht umwelttechnische Erkundung
Geruchsgutachten Flst. Nr. 12/1
Bericht orientierende Erkundung
Gutachterliche Stellungnahme Standsicherheit
Entwurfsplanung Entwässerung / Wasserversorgung / Straßenbau
Deckblätter zur Überlagerung des Bebauungsplans „Unteres Vörlinsbach"

Gemeinde
Oberried

# Bebauungsplan und örtliche Bauvorschriften „Vörlinsbach-Steiertenhof“

Satzungen
Planzeichnung
Bebauungsvorschriften
Begründung
Umweltbericht
Bericht umwelttechnische Erkundung
Geruchsgutachten Flst. Nr. 12/1
Bericht orientierende Erkundung
Gutachterliche Stellungnahme Standsicherheit
Entwurfsplanung Entwässerung/Wasserversorgung/Straßenbau
Deckblätter Überlagerung

Stand: 13.07.2026
Fassung: Offenlage
nach § 3 (2) und § 4 (2) BauGB




fsp.stadtplanung
Fahle Stadtplaner Partnerschaft mbB
Schwabentorring 12, 79098 Freiburg
Fon 0761/36875-0, www.fsp-stadtplanung.de

Gemeinde Oberried – Gemarkung Oberried
Landkreis Breisgau-Hochschwarzwald

# SATZUNGEN DER GEMEINDE OBERRIED

**über**

**a) den Bebauungsplan „Vörlinsbach-Steiertenhof“**

**b) die örtlichen Bauvorschriften zum Bebauungsplan „Vörlinsbach-Steiertenhof“**

Der Gemeinderat der Gemeinde Oberried hat am __.__.____

a) den Bebauungsplan „Vörlinsbach-Steiertenhof“

b) die örtlichen Bauvorschriften zum Bebauungsplan „Vörlinsbach-Steiertenhof“

unter Zugrundelegung der nachstehenden Rechtsvorschriften jeweils als Satzung beschlossen:

- Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 03.11.2017 (BGBl. I S. 3634), zuletzt geändert durch Artikel 5 des Gesetzes vom 22.12.2025 (BGBl. 2025 I Nr. 348)
- Baunutzungsverordnung (BauNVO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 21.11.2017 (BGBl. I S. 3786), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 03.07.2023 (BGBl. 2023 I Nr. 176)
- Planzeichenverordnung (PlanZV 90) vom 18.12.1990 (BGBl. I S. 58), zuletzt geändert durch Artikel 6 des Gesetzes vom 12.08.2025 (BGBl. 2025 I Nr. 189)
- Landesbauordnung für Baden-Württemberg (LBO) vom 16.03.2026 (GBl. 2026 Nr.44)
- Gemeindeordnung für Baden-Württemberg (GemO) in der Fassung vom 24.07.2000 (GBl. S. 581, ber. S. 698), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 10.02.2026 (GBl. 2026 Nr. 13)

## § 1
## Räumlicher Geltungsbereich

Der räumliche Geltungsbereich für

a) den Bebauungsplan „Vörlinsbach-Steiertenhof“ und

b) die örtlichen Bauvorschriften zum Bebauungsplan „Vörlinsbach-Steiertenhof“

ergibt sich aus dem zeichnerischen Teil des Bebauungsplans „Vörlinsbach-Steiertenhof“ vom __.__.____.

Durch den Bebauungsplan „Vörlinsbach-Steiertenhof“ wird der Bebauungsplan „Unteres Vörlinsbach“ in der Fassung seiner letzten Änderung (Satzung über die 4. Änderung des Bebauungsplans Vörlinsbach, in Kraft getreten am 22.10.2002) teilweise überlagert.

## § 2

## Bestandteile

1. Die planungsrechtlichen Festsetzungen des Bebauungsplans bestehen aus:

a) dem zeichnerischen Teil, M 1:500 in der Fassung vom .....
b) dem textlichen Teil (Bebauungsvorschriften) in der Fassung vom .....

2. Die örtlichen Bauvorschriften bestehen aus:

a) dem gemeinsamen zeichnerischen Teil zum Bebauungsplan in der Fassung vom .....
b) den örtlichen Bauvorschriften (textlicher Teil) in der Fassung vom .....

3. Beigefügt sind:

a) die gemeinsame Begründung in der Fassung vom .....
b) der Umweltbericht in der Fassung vom .....
c) der Bericht der umwelttechnischen Erkundung in der Fassung vom 25.06.2020
d) das Geruchsgutachten zur Erweiterung der Grundschule auf Flst. Nr. 12/2 in der Fassung vom 18.11.2022
e) der Bericht der orientierenden Erkundung Wirkungspfad Boden-Grundwasser in der Fassung vom 02.02.2026
f) die gutachterliche Stellungnahme zur Standsicherheit im Bereich des Hohlwegs in der Fassung vom 05.02.2026
g) die Entwurfsplanung für Entwässerung / Wasserversorgung / Straßenbau in der Fassung vom 18.06.2026
h) die Deckblätter zur Überlagerung des Bebauungsplans „Unteres Vörlinsbach“ in der Fassung vom .....

## § 3

## Ordnungswidrigkeiten

Ordnungswidrig im Sinne von § 75 (3) Nr. 2 LBO handelt, wer vorsätzlich oder fahrlässig den Regelungen zu Dächern, zur sichtbaren Wandhöhe, zur Grundstücksgestaltung, zu Einfriedungen und Mauern, zu Außenantennen und Freileitungen, zur Stellplatzverpflichtung sowie zu Anlagen zum Sammeln und Rückhalten von Niederschlagswasser in den örtlichen Bauvorschriften zuwiderhandelt. Ordnungswidrigkeiten können nach § 75 (4) LBO mit einer Geldbuße geahndet werden.

## § 4

## Inkrafttreten

Der Bebauungsplan und die örtlichen Bauvorschriften zum Bebauungsplan treten mit ihrer ortsüblichen Bekanntmachung nach § 10 (3) BauGB in Kraft. Durch den Bebauungsplan „Vörlinsbach-Steiertenhof“ wird der Bebauungsplan „Unteres Vörlinsbach“ in der Fassung seiner letzten Änderung (Satzung über die 4. Änderung des Bebauungsplans Vörlinsbach, in Kraft getreten am 22.10.2002) teilweise überlagert.

Oberried, den

Bürgermeister
Klaus Vosberg

Ausfertigungsvermerk
Es wird bestätigt, dass der Inhalt des Plans sowie der zugehörigen planungsrechtlichen Festsetzungen und der örtlichen Bauvorschriften mit den hierzu ergangenen Beschlüssen des Gemeinderats der Gemeinde Oberried übereinstimmen.

Oberried, den

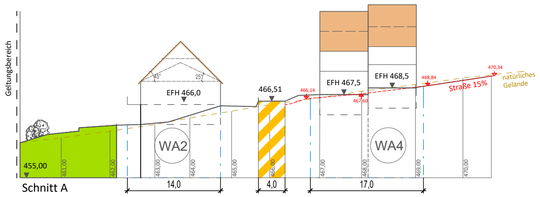
Bürgermeister
Klaus Vosberg

Bekanntmachungsvermerk
Es wird bestätigt, dass der Satzungsbeschluss nach § 10 (3) BauGB öffentlich bekannt gemacht worden ist. Tag der Bekanntmachung und somit Tag des Inkrafttretens ist der
__.__.____

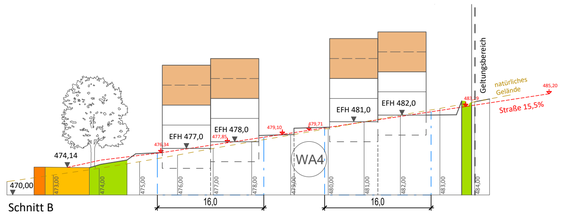
Oberried, den

Bürgermeister
Klaus Vosberg

## Schnitte - keine Festsetzungen



Schnitt A



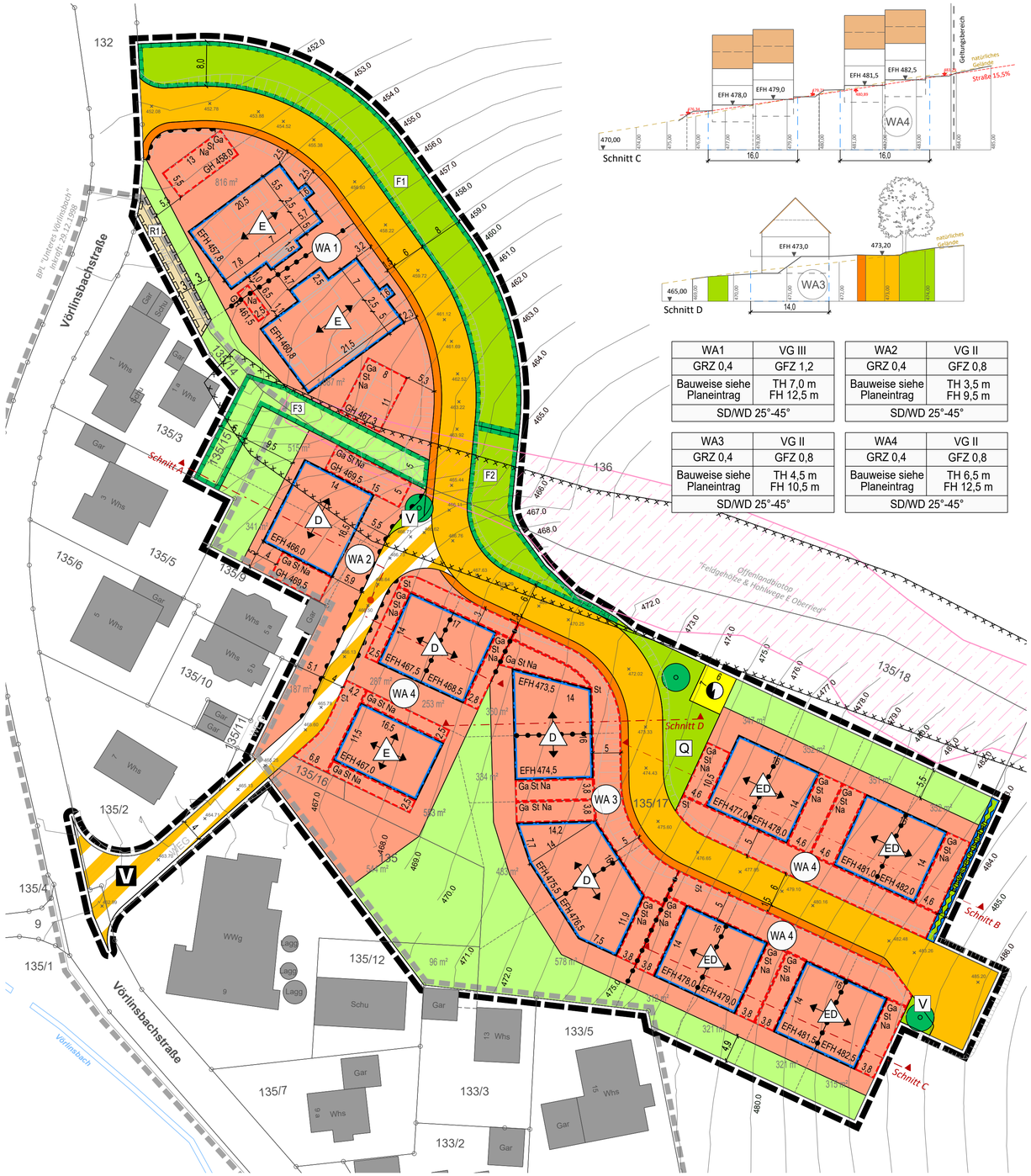
Schnitt B



Schnitt C



Schnitt D




| WA1 | VG III |
|---|---|
| GRZ 0,4 | GFZ 1,2 |
| Bauweise siehe Planeintrag | TH 7,0 m<br>FH 12,5 m |
| SD/WD 25°-45° | |

| WA2 | VG II |
|---|---|
| GRZ 0,4 | GFZ 0,8 |
| Bauweise siehe Planeintrag | TH 3,5 m<br>FH 9,5 m |
| SD/WD 25°-45° | |

| WA3 | VG II |
|---|---|
| GRZ 0,4 | GFZ 0,8 |
| Bauweise siehe Planeintrag | TH 4,5 m<br>FH 10,5 m |
| SD/WD 25°-45° | |

| WA4 | VG II |
|---|---|
| GRZ 0,4 | GFZ 0,8 |
| Bauweise siehe Planeintrag | TH 6,5 m<br>FH 12,5 m |
| SD/WD 25°-45° | |

## Zeichenerklärung

**Art der baulichen Nutzung** (§ 9 (1) Nr. 1 BauGB; §§ 1-11 BauNVO)

- WA — Allgemeines Wohngebiet WA (§ 4 BauNVO)

**Maß der baulichen Nutzung** (§ 9 (1) Nr. 1 BauGB; § 16 BauNVO)

- GRZ — Grundflächenzahl
- GFZ — Geschossflächenzahl
- VG — Zahl der Vollgeschosse als Höchstmaß
- TH — zulässige Traufhöhe in m ü. NHN, als Höchstwert
- FH — zulässige Firsthöhe in m ü. NHN, als Höchstwert
- GH — zulässige Gebäudehöhe in m ü. NHN, als Höchstwert
- EFH — zulässige Erdgeschossrohfußbodenhöhe in m ü. NHN, als Höchstwert

**Bauweise, Baulinien, Baugrenzen** (§ 9 (1) Nr. 2 BauGB; §§ 22 und 23 BauNVO)

- E — offene Bauweise, nur Einzelhäuser zulässig
- D — offene Bauweise, nur Doppelhäuser zulässig
- ED — offene Bauweise, nur Einzel- oder Doppelhäuser zulässig
- Baugrenze

**Verkehrsflächen** (§ 9 (1) Nr. 11 und (6) BauGB)

- öffentliche Straßenverkehrsfläche
- öffentlicher Fußweg
- Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung
  - Zweckbestimmung: V — Verkehrsberuhigung
- private Wegefläche
- Bereich ohne Ein- und Ausfahrt

**Flächen für Versorgungsanlagen, für die Abfallentsorgung und Abwasserbeseitigung sowie für Ablagerungen** (§ 9 (1) Nr. 12, 14 und (6) BauGB)

- Flächen für Versorgungsanlagen, für Abfallentsorgung und Abwasserbeseitigung sowie für Ablagerungen
  - Zweckbestimmung: Elektrizität

**Grünflächen** (§ 9 (1) Nr. 15 BauGB)

- Private Grünfläche
- Öffentliche Grünfläche
  - Zweckbestimmung: Q — Quartiersplatz; V — Verkehrsgrün

**Wasserflächen und Flächen für die Wasserwirtschaft, den Hochwasserschutz und die Regelung des Wasserabflusses** (§ 9 (1) Nr. 16 und (6) BauGB)

- Flächen für die Wasserwirtschaft, den Hochwasserschutz und die Regelung des Wasserabflusses
  - Zweckbestimmung: Entwässerungsgraben

**Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft** (§ 9 (1) Nr. 20 und (6) BauGB)

- Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft (§ 9 (1) Nr. 20 und (6) BauGB)
- Fx — Grünordnerische Maßnahmen (siehe Bebauungsvorschriften)

Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen (§ 9 (1) Nr. 25 a und (6) BauGB)

- Anpflanzung Bäume

**Sonstige Planzeichen**

- Flächen für Garagen, Stellplätze und Nebenanlagen (§ 9 (1) Nr. 4 und 11 BauGB)
  - Zweckbestimmung: Ga: Garage; St: Stellplatz; Na: Nebenanlage
- Grenze des räumlichen Geltungsbereichs des Bebauungsplans (§ 9 (7) BauGB)
- Abgrenzung unterschiedlicher Nutzung oder des Maßes der Nutzung (z.B. § 1 (4), § 16 (5) BauNVO)
- R1 — Mit Geh- und Fahrrecht zugunsten des Eigentümers Flst. Nr. 135/3 zu belastende Flächen (§ 9 (1) Nr. 21 und (6) BauGB)
- Stellung der baulichen Anlagen (Hauptfirstrichtung § 9 (1) Nr. 2 BauGB)

**Vorschriften nach § 74 LBO**

SD Satteldach; WD Walmdach

**Sonstige Darstellungen (keine Festsetzungen)**

- bestehende Haupt- und Nebengebäude
- 100 — bestehende Flurstücksgrenzen mit zugehörigen Flurstücksnummern
- vorgeschlagene Flurstücksgrenzen
- 505 — Höhenlinien mit Höhenangaben in m ü. NHN (Meter über Normalhöhennull)
- Kennzeichnungen
- Böschung
- Grenze des räumlichen Geltungsbereichs des Bebauungsplans "Unteres Vörlinsbach"
- Biotop § 33 NatSchG
- Flächen, deren Böden erheblich mit umweltgefährdenden Stoffen belastet sind (§ 9 (5) Nr. 3 und (6) BauGB)
- Schnitt Linie
- Poller
- 465.50 — Straßenhöhen Achse in m ü. NHN (Raupach & Stangwald Ingenieure)

**Nutzungsschablone**

| Art des Baugebiets | Zahl der Vollgeschosse |
|---|---|
| Grundflächenzahl | Geschossflächenzahl |
| Bauweise | zulässige Gebäudehöhe |

Dachneigung (Örtliche Bauvorschriften § 74 LBO)

# Gemeinde Oberried

## Gemarkung Oberried

## Bebauungsplan und örtliche Bauvorschriften "Vörlinsbach-Steiertenhof"

### Verfahrensdaten

Aufstellungsbeschluss _____

Offenlage _____

Satzungsbeschluss _____

Die Planunterlage nach dem Stand vom 04.2024 entspricht den Anforderungen des § 1 PlanZV 90 vom 14.06.2021
Verwendetes Koordinatensystem: ETRS89/UTM
Verwendetes Höhenbezugssystem: DHHN 2016 (NHN)

**Ausfertigungsvermerk:**
Es wird bestätigt, dass der Inhalt dieses Plans sowie die zugehörigen planungsrechtlichen Festsetzungen und die örtlichen Bauvorschriften mit den hierzu ergangenen Beschlüssen des Gemeinderats der Gemeinde Oberried übereinstimmen.

Oberried, den _____

_____
Bürgermeister
Klaus Vosberg

**Bekanntmachungsvermerk:**
Es wird bestätigt, dass der Satzungsbeschluss nach § 10 (3) BauGB öffentlich bekannt gemacht worden ist. Tag der Bekanntmachung und somit Tag des Inkrafttretens ist der _____.

Oberried, den _____

_____
Bürgermeister
Klaus Vosberg

### Plandaten

M. 1 / 500
Im Planformat: 765 mm x 510 mm

0 5 10 m 25 m 50 m

Planstand: 13.07.2026
Projekt-Nr: S-20-057
Bearbeiter: Burg/HW/JC
26-07-13 Plan 500 (26-07-01).dwg

fsp.stadtplanung
Fahle Stadtplaner Partnerschaft mbB
Schwabentorring 12, 79098 Freiburg
Fon 0761/36875-0, www.fsp-stadtplanung.de

Ergänzend zum zeichnerischen Teil gelten folgende planungsrechtlichen Festsetzungen und örtliche Bauvorschriften:

## 1 PLANUNGSRECHTLICHE FESTSETZUNGEN

**Rechtsgrundlagen**

- Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 03.11.2017 (BGBl. I S. 3634), zuletzt geändert durch Artikel 5 des Gesetzes vom 22.12.2025 (BGBl. 2025 I Nr. 348)
- Baunutzungsverordnung (BauNVO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 21.11.2017 (BGBl. I S. 3786), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 03.07.2023 (BGBl. 2023 I Nr. 176)
- Planzeichenverordnung (PlanZV 90) vom 18.12.1990 (BGBl. I S. 58), zuletzt geändert durch Artikel 6 des Gesetzes vom 12.08.2025 (BGBl. 2025 I Nr. 189)
- Landesbauordnung für Baden-Württemberg (LBO) vom 16.03.2026 (GBl. 2026 Nr.44)
- Gemeindeordnung für Baden-Württemberg (GemO) in der Fassung vom 24.07.2000 (GBl. S. 581, ber. S. 698), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 10.02.2026 (GBl. 2026 Nr. 13)

### 1.1 Art der baulichen Nutzung (§ 9 (1) Nr. 1 BauGB, §§ 1-15 BauNVO)

**Allgemeine Wohngebiete (WA)** (§ 4 BauNVO)

1.1.1 In den Allgemeinen Wohngebieten sind von den nach § 4 (2) Nrn. 2 und 3 BauNVO zulässigen Nutzungen die der Versorgung des Gebiets dienenden Schank- und Speisewirtschaften sowie Anlagen für sportliche Zwecke nicht zulässig.

1.1.2 In den Allgemeinen Wohngebieten sind die Ausnahmen gemäß § 4 (3) BauNVO nicht zulässig.

### 1.2 Maß der baulichen Nutzung (§ 9 (1) Nr. 1 BauGB, §§ 16-21a BauNVO)

1.2.1 Das Maß der baulichen Nutzung ist den Nutzungsschablonen in der Planzeichnung bzw. dem Planeintrag zu entnehmen und wird bestimmt durch den angegebenen Wert der
- Zahl der Vollgeschosse (VG),
- Grundflächenzahl (GRZ),
- Geschossflächenzahl (GFZ),
- Höhe der baulichen Anlagen (EFH, TH, FH, GH).

1.2.2 Im Allgemeinen Wohngebiet WA1 darf die zulässige Grundflächenzahl durch die Grundfläche von Garagen und Stellplätzen mit ihren Zufahrten, von Nebenanlagen i.S.d. § 14 BauNVO sowie von baulichen Anlagen unterhalb der Geländeoberfläche bis zu einer Grundflächenzahl von 0,8 überschritten werden.

### 1.3 Höhe baulicher Anlagen (§ 18 BauNVO)

1.3.1 Die maximale Erdgeschossrohfußbodenhöhe (EFH), die maximale Traufhöhe (TH) sowie die maximale Firsthöhe (FH) sind dem Planeintrag zu entnehmen. Als Trauf-

höhe gilt der Schnittpunkt der äußeren Wandfläche mit der Oberkante der Dachhaut. Als Firsthöhe gilt die obere Dachbegrenzungskante.

1.3.2 Als unterer Bezugspunkt für die maximale Trauf- und Firsthöhe gilt die festgesetzte maximale Erdgeschossrohfußbodenhöhe.

1.3.3 Die maximale Gebäudehöhe (GH) von Garagen und sonstigen Nebenanlagen, gemessen an der oberen Dachbegrenzungskante, ist in Metern über NHN festgesetzt und der Planzeichnung zu entnehmen.

1.3.4 Ist in der Planzeichnung keine maximale Gebäudehöhe (GH) von Garagen und sonstigen Nebenanlagen eingetragen, so beträgt diese 3,5 m, gemessen an der oberen Dachbegrenzungskante. Als unterer Bezugspunkt gilt die auf dem jeweiligen Grundstück festgesetzte maximale Erdgeschossrohfußbodenhöhe (EFH) des Hauptgebäudes.

**1.4 Bauweise** (§ 9 (1) Nr. 2 BauGB, § 22 BauNVO)

1.4.1 Es gilt die offene Bauweise.

1.4.2 Zulässig sind entsprechend der Festsetzung je Baufenster in der Planzeichnung Einzelhäuser, Doppelhäuser oder Hausgruppen.

**1.5 Überbaubare Grundstücksfläche** (§ 9 (1) Nr. 2 BauGB, § 23 BauNVO)

Maßgebend für die überbaubaren Grundstücksflächen (Baufenster) sind die Baugrenzen im zeichnerischen Teil.

**1.6 Stellung baulicher Anlagen** (§ 9 (1) Nr. 2 BauGB)

1.6.1 Die Stellung der baulichen Anlagen der Hauptgebäude (Hauptfirstrichtung) ist der Planzeichnung zu entnehmen.

1.6.2 Bei Hauptgebäuden darf von der angegebenen Firstrichtung maximal 5° abgewichen werden. Bei Nebengebäuden und untergeordneten Dächern ist eine andere Firstrichtung zulässig.

**1.7 Garagen und Stellplätze** (§ 9 (1) Nr. 11 BauGB, § 12 BauNVO)

Garagen und Stellplätze können außerhalb der Baugrenzen nur in den hierfür ausgewiesenen Zonen (Ga, St) gemäß Planzeichnung zugelassen werden.

**1.8 Nebenanlagen** (§ 9 (1) Nr. 4 BauGB, § 14 BauNVO)

Nebenanlagen mit mehr als 25 m³ Brutto-Rauminhalt oberhalb der Geländeoberfläche können außerhalb der Baugrenzen nur in den hierfür ausgewiesenen Zonen (Na) gemäß Planzeichnung zugelassen werden.

**1.9 Zufahrtsverbote** (§ 9 (1) Nr. 11 BauGB)

Im Bereich der festgesetzten Zufahrtsverbote sind Ein- und Ausfahrten der Baugrundstücke auf die bzw. von den angrenzenden öffentlichen Verkehrsflächen nicht zulässig.

**1.10 Flächen für Versorgungsanlagen, für die Abfallentsorgung und Abwasserbeseitigung sowie für Ablagerungen** (§ 9 (1) Nr. 12 BauGB)

Die mit der Zweckbestimmung „Elektrizität“ gekennzeichnete Versorgungsfläche dient der Stromversorgung des Plangebietes (Trafostation).

**1.11 Grünflächen** (§ 9 (1) Nr. 15 BauGB)

1.11.1 Auf der öffentlichen Grünfläche mit Zweckbestimmung „Quartiersplatz“ sind untergeordnete bauliche Anlagen, die dem Nutzungszweck der Grünfläche dienen (wie bspw. Sitzplätze, Spielgeräte), zulässig.

1.11.2 Die öffentlichen Grünflächen F1 und F2 sind gemäß den Festsetzungen 1.14.3 bzw. 1.14.4 anzulegen und zu unterhalten.

**1.12 Flächen für Hochwasserschutzanlagen, für die Regelung des Wasserabflusses, einschließlich des Niederschlagswassers aus Starkregenereignissen** (§ 9 (1) Nr. 16b BauGB)

Die Fläche für den Hochwasserschutz mit Zweckbestimmung „Entwässerungsgraben“ ist für die Herstellung von Hochwasserschutzanlagen zu sichern.

**1.13 Geh-, Fahr- und Leitungsrechte** (§ 9 (1) Nr. 21 BauGB)

Die Fläche „R1“ ist mit einem Geh- und Fahrrecht zugunsten des Eigentümers des Flst. Nr. 135/3 zu belasten.

**1.14 Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft** (§ 9 (1) Nr. 20 BauGB)

1.14.1 Kupfer-, zink- oder bleigedeckte Dächer sind im Bebauungsplangebiet nur zulässig, wenn sie dauerhaft korrosionsfest beschichtet oder in ähnlicher Weise behandelt sind. Untergeordnete Bauteile (Dachrinnen, Verwahrungen etc.) dürfen aus den beschriebenen Metallen bestehen.

1.14.2 Für die öffentliche und private Straßen- und Außenbeleuchtung sind ausschließlich Lampen mit warmweißer Lichtfarbe (Farbtemperatur maximal 3.000 Kelvin) und einem Hauptspektralbereich von über 580 Nanometer oder Leuchtmittel mit einer UV-absorbierenden Leuchtenabdeckung zu verwenden. Zulässig sind staubdichte und voll abgeschirmte Leuchten, die im installierten Zustand nur unterhalb der Horizontalen abstrahlen (Upward Light output Ratio ULR = 0%). Nach oben strahlende oder flächige Fassadenbeleuchtung ist unzulässig. Der Lichtmast darf sich nicht im Kronenbereich von Bäumen befinden. Die Lichtquellen sind auf das für die verkehrssichere Nutzung der Freiflächen notwendige Maß zu beschränken (z. B. durch Zeitschaltuhren, Dämmerungsschalter oder Bewegungsmelder). Eine Beleuchtung der Hecken innerhalb der Flächen „F1“ und „F3“ (siehe Festsetzungen 1.14.3 und 1.14.5) ist unzulässig.

1.14.3 Auf der im zeichnerischen Teil festgesetzten Fläche „F1“ ist eine dichte Baum-Strauch-Hecke aus gebietsheimischen standortgerechten Sträuchern und Bäumen mit begleitenden Krautsäumen zu pflanzen, zu pflegen und dauerhaft zu erhalten. Die Heckenpflanzung ist in einer Breite von 6,0 m mit daran anschließenden Krautsäumen in 1,0 m Breite anzulegen. Die Heckenpflanzung ist mindestens zweizeilig versetzt mit einem Pflanzabstand von 1,3 – 1,7 m und Reihenabstand von 1,0 m anzulegen. Sträucher der gleichen Art sind in Gruppen von 3 – 5 Stück nebeneinander zu pflanzen. In der Hecke sind Bäume in einem Abstand von 10 – 15 m zu pflanzen.

Zur Pflege der Hecke ist im Abstand mehrerer Jahre ein „Auf-den-Stock-Setzen“ abschnittsweise und mit Ausnahme der Bäume auf einer Länge von jeweils bis zu 10 m zulässig. Zu verwenden sind Laubbäume als Hochstämme mit einem Stammumfang von min. 16 cm, sowie Sträucher mit einer Mindestpflanzqualität von 100 cm. Die Saumstreifen sind mit Saatgut einer artenreichen, standortgerechten, autochthonen Saumvegetation anzusäen. Zulässige Gehölzarten sind den Pflanzlisten Nr. 1 und Nr. 2 im Anhang zu entnehmen.

1.14.4 Auf der im zeichnerischen Teil festgesetzten Fläche „F2“ ist ein artenreicher Krautsaum zu entwickeln, zu pflegen und dauerhaft zu erhalten. Der Krautsaum ist mit Saatgut einer artenreichen, standortgerechten, autochthonen Saumvegetation anzusäen.

1.14.5 Auf der im zeichnerischen Teil festgesetzten Fläche „F3“ ist eine dichte Strauch-Hecke aus gebietsheimischen standortgerechten Sträuchern mit begleitenden Krautsäumen zu pflanzen und dauerhaft zu erhalten. Die Heckenpflanzung ist in einer Breite von 3,0 m mit daran anschließenden Krautsäumen in je 1 m Breite und einer Wuchshöhe von mindestens 2,0 m anzulegen. Die Heckenpflanzung ist zweizeilig versetzt mit einem Pflanzabstand von 1,3 - 1,7 m und Reihenabstand von 1,0 m anzulegen (Mindestpflanzqualität der Sträucher: 100 cm). Sträucher derselben Art sind in Gruppen von 3 - 5 Stück nebeneinander zu pflanzen. Die Saumstreifen sind mit Saatgut einer artenreichen, standortgerechten, autochthonen Saumvegetation anzusäen. Zulässige Gehölzarten sind der Pflanzliste Nr. 5 im Anhang zu entnehmen.

1.14.6 Flachdächer und flach geneigte Dächer von Garagen und Carports mit einer Dachneigung von < 15° sind zu einem Anteil von mindestens 70 % zu begrünen, soweit sie nicht als Terrassen genutzt werden. Die Mindestsubstrathöhe beträgt 10 cm. Die Dachfläche ist mit einer standortgerechten Gräser- / Kräutermischung anzusäen oder mit standortgerechten Stauden und Sedumsprossen zu bepflanzen. Bei einer parallelen Nutzung der Dachflächen durch Solar- bzw. Fotovoltaikanlagen sind diese aufzuständern und die Abstände der Modulreihen untereinander, die Modultiefe und die Höhenlage der Module auf die Vegetation abzustimmen.

### 1.15 Anpflanzungen und Erhalt von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen (§ 9 (1) Nr. 25 BauGB)

1.15.1 Auf den privaten Baugrundstücken sind pro angefangener 400 m² Grundstücksfläche mindestens ein hochstämmiger Laub- oder Obstbaum aus Abschnitt Nr. 5 sowie mindestens drei Sträucher aus Abschnitt Nr. 4 der Pflanzliste im Anhang zu pflanzen, dauerhaft zu erhalten und bei Verlust gleichartig zu ersetzen. Ab einer Tiefe des Vorgartens (Fläche zwischen öffentlicher Straße, von der aus zugefahren wird, und straßenseitiger Gebäudekante) von 4,0 m ist mindestens einer der Bäume im Bereich des Vorgartens zu pflanzen.

1.15.2 Für die im zeichnerischen Teil auf öffentlichen Grünflächen festgesetzten Pflanzgebote auf öffentlichen Grünflächen sind Bäume mit mindestens 18 cm Stammumfang aus Abschnitt Nr. 5 bzw. Abschnitt Nr. 6 der Pflanzliste im Anhang zu verwenden. Baumscheiben in Grünflächen an Straßen sind ausreichend groß für die gewählte Baumart zu errichten und gegen Überfahrten zu schützen.

## Anhang – Pflanzliste

Nr. 1: Arten für die Pflanzung von Bäumen innerhalb der Fläche „F1“

- Vogelkirsche (Prunus avium)
- Gewöhnliche Traubenkirsche (Prunus padus)
- Echte Mehlbeere (Sorbus aria)
- Vogelbeere (Sorbus aucuparia)
- Sal-Weide (Salix caprea)

Nr. 2: Arten für die Pflanzung von Sträuchern innerhalb der Fläche „F1“

- Gewöhnliche Hasel (Corylus avellana)
- Gewöhnliche Traubenkirsche (Prunus padus)
- Schlehe (Prunus spinosa)
- Echte Hunds-Rose (Rosa canina)
- Schwarzer Holunder (Sambucus nigra)
- Trauben-Holunder (Sambucus racemosa)
- Gewöhnlicher Schneeball (Viburnum opulus)

Nr. 3: Arten für die Pflanzung von Bäumen auf den privaten Baugrundstücken

- Gewöhnliche Hasel (Corylus avellana)
- Vogelkirsche (Prunus avium)
- Echte Mehlbeere (Sorbus aria)
- Vogelbeere (Sorbus aucuparia)

Nr. 4: Arten für die Pflanzung von Sträuchern auf den privaten Baugrundstücken und der Fläche „F3“

- Gewöhnliche Hasel (Corylus avellana)
- Echte Hunds-Rose (Rosa canina)
- Schwarzer Holunder (Sambucus nigra)
- Trauben-Holunder (Sambucus racemosa)
- Gewöhnlicher Schneeball (Viburnum opulus)

Nr. 5: Arten für die Pflanzung von Bäumen auf der öffentlichen Grünfläche „Quartiers-platz“

- Spitz-Ahorn (Acer platanoides „Allershausen“)
- Blumenesche (Fraxinus ornus)

- Vogelkirsche (Prunus avium)
- Gewöhnliche Traubenkirsche (Prunus padus)
- Echte Mehlbeere (Sorbus aria)
- Krimlinde (Tilia x europaea „Euchlora“)

Nr. 6: Arten für die Pflanzung von Bäumen auf den öffentlichen Grünflächen „Verkehrsgrün“

- Feldahorn „Elegant“ (Acer campestre „Huibers Elegant“)
- Kegelförmiger Spitzahorn (Acer platanoides „Cleveland“)
- Schwedische Mehlbeere „Brouwers“ (Sorbus intermedia „Brouwers“)
- Echte Mehlbeere (Sorbus aria)
- Vogelbeere (Sorbus aucuparia)

## 2 ÖRTLICHE BAUVORSCHRIFTEN

**Rechtsgrundlagen**

- Landesbauordnung für Baden-Württemberg (LBO) vom 16.03.2026 (GBl. 2026 Nr.44)
- Gemeindeordnung für Baden-Württemberg (GemO) in der Fassung vom 24.07.2000 (GBl. S. 581, ber. S. 698), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 10.02.2026 (GBl. 2026 Nr. 13)

### 2.1 **Dächer** (§ 74 (1) Nr. 1 LBO)

2.1.1 Als Dachform von Hauptgebäuden werden gemäß dem Planeintrag Satteldächer und Walmdächer mit Dachüberständen von mind. 30 cm an Giebel- und Traufseiten festgesetzt.

2.1.2 Die zulässige Dachneigung ist der Nutzungsschablone im zeichnerischen Teil zu entnehmen. Die Dachneigung direkt aneinander angrenzender Doppelhäuser oder Hausgruppen muss einheitlich sein. Sollte keine Einigung erzielt werden, gilt 45° Dachneigung. Ein Versatz der seitlichen Firstlinie ist zulässig.

2.1.3 Garagen sind entweder in das Gebäude einzubeziehen oder mit einer Dachneigung von 0° - 15° zu errichten.

2.1.4 Bei Hauptgebäuden sind Dachaufbauten wie Gauben, sowie Wiederkehren, Giebel- und Zwerchhäuser insgesamt bis zu einer Breite von 50 % der Länge der zugehörigen Dachfläche zulässig. Die jeweilige Breite wird an der Außenkante der Gaube, der Wiederkehr, des Giebel- oder Zwerchhauses gemessen.

2.1.5 Bei Hauptgebäuden muss der Abstand von Dachaufbauten, Wiederkehren, Giebel- und Zwerchhäusern horizontal gemessen mindestens 1,00 m zu den Ortgängen (seitliche Dachbegrenzungskante) und vertikal gemessen mindestens 1,00 m zum Hauptfirst betragen.

2.1.6 Als Dacheindeckung von Hauptgebäuden sind ausschließlich rote, braune, graue bis schwarze Ziegel oder Dachsteine zulässig.

2.1.7 Wellfaserzement, Dachpappe und glänzende oder reflektierende Materialien sind im gesamten Gebiet als Dacheindeckung und als Fassadenmaterialien nicht zulässig.

### 2.2 Sichtbare Wandhöhe (§ 74 (1) Nr. 1 LBO)

2.2.1 Im WA1 ist eine sichtbare Wandhöhe von bis zu 10,0 m zulässig.

2.2.2 Im WA2, WA3 und WA4 ist eine sichtbare Wandhöhe von bis zu 7,0 m zulässig.

2.2.3 Die Wandhöhe bemisst sich senkrecht zwischen dem Schnittpunkt Außenwand / Unterkante Dachhaut und der Geländeoberkante (nach Herstellung der Baumaßnahme), wobei das Giebeldreieck unberücksichtigt bleibt. Die Wandhöhe kann im Bereich von Vorbauten und untergeordneten Bauteilen etc. ausnahmsweise überschritten werden.

### 2.3 **Gestaltung unbebauter Flächen bebauter Grundstücke** (§ 74 (1) Nr. 3 LBO)

Nebenflächen wie Mülltonnenplätze und Lagerplätze sind dauerhaft gegenüber dem Straßenraum und anderen öffentlichen Räumen abzuschirmen. Die Anlagen zur Abschirmung sind - sofern es sich bei diesen nicht bereits um Gehölze (Hecken) handelt - zu begrünen (Kletterpflanzen oder Spalierbäume).

## 2.4 Einfriedungen und Mauern (§ 74 (1) Nr. 3 LBO)

2.4.1 Entlang der öffentlichen Verkehrsflächen sind Einfriedungen bis zu einer Höhe von maximal 0,8 m bezogen auf die öffentliche Verkehrsfläche zulässig.

2.4.2 Maschendraht und Drahtzäune sind nur mit Heckenhinterpflanzung zulässig. Der Abstand von Hecken und Hinterpflanzungen zur öffentlichen Verkehrsfläche muss mindestens 0,5 m betragen. Die Verwendung von Stacheldraht ist unzulässig.

2.4.3 Im Bereich von Wendeanlagen müssen Einfriedungen einen Abstand von mindestens 1,0 m vom Fahrbahnrand als Schutzstreifen einhalten.

2.4.4 Geschlossene Einfriedungen (Beton- oder Natursteinmauern und Gabionen) sind nur als Sockel bis zu einer Höhe von maximal 0,3 m zulässig.

2.4.5 Stützmauern sind aus Naturstein oder begrünten Gabionen herzustellen.

## 2.5 Außenantennen (§ 74 (1) Nr. 4 LBO)

Außenantennen und/oder Parabolanlagen sind an einem Standort am Wohngebäude zu konzentrieren.

## 2.6 Freileitungen (§ 74 (1) Nr. 5 LBO)

Freileitungen sind unzulässig.

## 2.7 Stellplatzverpflichtung (§ 74 (2) Nr. 2 LBO)

Die Stellplatzverpflichtung pro Wohnung wird im WA2, WA3 und WA4 auf 1,5 festgesetzt. Bruchteile einer Stellplatzzahl sind auf die nächste volle Stellplatzzahl aufzurunden. Im WA1 ist ein Stellplatz pro Wohnung nachzuweisen.

## 2.8 Anlagen zum Sammeln und Rückhalten von Niederschlagswasser (§ 74 (3) Nr. 2 LBO)

Auf Privatflächen anfallendes Niederschlagswasser ist über Zisternen zu sammeln und darf nur selbsttätig gedrosselt (0,3 l/s je angefangener 150 m² undurchlässiger Grundstücksfläche) und zeitverzögert in den öffentlichen Kanal eingeleitet werden. Das Mindestvolumen der Zisterne ist in Abhängigkeit vom maßgeblichen Niederschlagsereignis im Rahmen des Entwässerungsantrags nachzuweisen.

## 2.9 Nutzung erneuerbarer Energien (§ 74 (1) Nr. 1 und 3 LBO i. V. m. § 74 (1) Satz 2 LBO)

Die oben aufgeführten örtlichen Bauvorschriften nach § 74 (1) Satz 1 Nrn. 1 und 3 LBO gelten nicht, soweit sie nicht gleichzeitig die Nutzung erneuerbarer Energien zulassen.

# 3 HINWEISE

## 3.1 Vogelschlag

An großflächigen Glasflächen wird empfohlen, geeignete Maßnahmen zu ergreifen, die dem Vogelschlag vorbeugen. Großflächige, vertikal zusammenhängende Glasflächen ab einer Fläche von drei Quadratmetern sollten demnach durch technische Maßnahmen für Vögel sichtbar gemacht werden. Verspiegelte Fassaden oder volltransparente Verglasungen über Eck, beispielweise als Balkongeländer, sollten vermieden werden. Auf die aktuellen Informationen der Broschüre „Vogelfreundliches Bauen mit Glas und Licht, Vogelwarte Sempach" und die darin aufgeführten Minimierungsmaßnahmen wird verwiesen.

## 3.2 Denkmalschutz

Sollten bei der Durchführung der Maßnahme archäologische Funde oder Befunde entdeckt werden, sind gemäß § 20 DSchG Denkmalbehörde(n) oder Gemeinde umgehend zu benachrichtigen. Archäologische Funde (Steinwerkzeuge, Metallteile, Keramikreste, Knochen, etc.) oder Befunde (Gräber, Mauerreste, Brandschichten, bzw. auffällige Erdverfärbungen) sind bis zum Ablauf des vierten Werktages nach der Anzeige in unverändertem Zustand zu erhalten, sofern nicht die Denkmalschutzbehörde oder das Regierungspräsidium Stuttgart, Referat 84 - Archäologische Denkmalpflege (E-Mail: abteilung8@rps.bwl.de) mit einer Verkürzung der Frist einverstanden ist. Auf die Ahndung von Ordnungswidrigkeiten gem. § 27 DSchG wird hingewiesen. Bei der Sicherung und Dokumentation archäologischer Substanz ist zumindest mit kurzfristigen Leerzeiten im Bauablauf zu rechnen.

Auf die Ausführungen zum Thema „Altlasten“ in der zugehörigen Begründung wird verwiesen.

## 3.3 Geotechnik

Das Plangebiet befindet sich auf Grundlage der am LGRB vorhandenen Geodäten im Verbreitungsbereich von Lössführender Fließerde und lokal Holozänen Abschwemmmassen mit im Detail nicht bekannter Mächtigkeit.

Mit einem oberflächennahen saisonalen Schwinden (bei Austrocknung) und Quellen (bei Wiederbefeuchtung) des tonigen/tonig-schluffigen Verwitterungsbodens sowie einem kleinräumig deutlich unterschiedlichen Setzungsverhalten des Untergrundes ist zu rechnen. Ggf. vorhandene organische Anteile können zu zusätzlichen bautechnischen Erschwernissen führen. Der Grundwasserflurabstand kann bauwerksrelevant sein.

Bei etwaigen geotechnischen Fragen im Zuge der weiteren Planungen oder von Bauarbeiten (z. B. zum genauen Baugrundaufbau, zu Bodenkennwerten, zur Wahl und Tragfähigkeit des Gründungs-horizonts, zum Grundwasser, zur Baugrubensicherung) werden objektbezogene Baugrunduntersuchungen gemäß DIN EN 1997-2 bzw. DIN 4020 durch ein privates Ingenieurbüro empfohlen.

Auf die Ausführungen zum Thema „Altlasten“ in der zugehörigen Begründung wird verwiesen.

### 3.4 Abfallwirtschaft

In der Planstraße ist eine für 3-achsige Müllfahrzeuge ausreichend dimensionierte Wendemöglichkeit vorgesehen. Die Verkehrsfläche mit Zweckbestimmung „verkehrsberuhigter Bereich“ ist aufgrund der Dimensionierung und der Dachüberstände des angrenzenden Steiertenhofs nicht als Zufahrt für ein Müllfahrzeug geeignet. Auf das Einfahren des Müllfahrzeugs wird daher verzichtet. Die Abfallbehälter und ggf. sonstigen Abfälle der Wohngebäude Vörlinsbachstraße Nr. 5a und Nr. 5b sowie des südwestlich geplanten Einzelhauses sind am Tag der Abholung im Einmündungsbereich an der Vörlinsbachstraße bereitzustellen. Dies wird für die Gebäude Vörlinsbachstraße Nr. 5a und Nr. 5b bereits entsprechend gehandhabt.

Oberried, den

fsp.stadtplanung
Fahle Stadtplaner Partnerschaft mbB
Schwabentorring 12, 79098 Freiburg
Fon 0761/36875-0, www.fsp-stadtplanung.de

Klaus Vosberg
Bürgermeister

Planverfasser

Ausfertigungsvermerk
Es wird bestätigt, dass der Inhalt des Planes sowie der zugehörigen planungsrechtlichen Festsetzungen und der örtlichen Bauvorschriften mit den hierzu ergangenen Beschlüssen des Gemeinderats der Gemeinde Oberried übereinstimmen.

Oberried, den

Klaus Vosberg
Bürgermeister

Bekanntmachungsvermerk
Es wird bestätigt, dass der Satzungsbeschluss nach § 10 (3) BauGB öffentlich bekannt gemacht worden ist. Tag der Bekanntmachung und somit Tag des Inkrafttretens ist der _____

Oberried, den

Klaus Vosberg
Bürgermeister

# INHALT

1 ALLGEMEINES ..... 3
1.1 Anlass, Ziel und Zweck der Planung ..... 3
1.2 Lage des Plangebiets / Geltungsbereich ..... 3
1.3 Regionalplan ..... 4
1.4 Flächennutzungsplan ..... 5
1.5 Bestehende Rechte ..... 6
1.6 Altlasten ..... 6
1.7 Wohnbauflächenbedarf ..... 7
1.8 Planungsverfahren ..... 7
2 KONZEPTION DER PLANUNG ..... 9
2.1 Städtebau und Erschließung ..... 9
2.2 Ver- und Entsorgung ..... 13
2.3 Landwirtschaftliche Emissionen ..... 14
2.4 Kampfmitteluntersuchung ..... 14
3 PLANUNGSRECHTLICHE FESTSETZUNGEN ..... 15
3.1 Art der baulichen Nutzung ..... 15
3.2 Maß der baulichen Nutzung ..... 15
3.3 Höhe baulicher Anlagen, Zahl der Vollgeschosse ..... 16
3.4 Bauweise, überbaubare Grundstücksfläche und Stellung baulicher Anlagen ..... 16
3.5 Garagen, Stellplätze und Nebenanlagen ..... 16
3.6 Verkehrsflächen ..... 17
3.7 Flächen für Versorgungsanlagen, für die Abfallentsorgung und Abwasserbeseitigung sowie für Ablagerungen ..... 17
3.8 Grünflächen ..... 17
3.9 Flächen für Hochwasserschutzanlagen, für die Regelung des Wasserabflusses, einschließlich des Niederschlagswassers aus Starkregenereignissen ..... 17
3.10 Geh-, Fahr- und Leitungsrechte ..... 18
3.11 Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft ..... 18
3.12 Anpflanzungen und Erhalt von Bäumen und Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen ..... 19
4 ÖRTLICHE BAUVORSCHRIFTEN ..... 20
4.1 Dächer ..... 20
4.2 Sichtbare Wandhöhe ..... 20
4.3 Gestaltung unbebauter Flächen bebauter Grundstücke ..... 20
4.4 Einfriedungen und Mauern ..... 20
4.5 Außenantennen / Freileitungen ..... 21
4.6 Stellplatzverpflichtung ..... 21
4.7 Anlagen zum Sammeln und Rückhalten von Niederschlagswasser ..... 21
4.8 Nutzung erneuerbarer Energien ..... 21

5 UMWELTBERICHT ..... 22
6 BODENORDNUNG ..... 22
7 KOSTEN ..... 22
8 STÄDTEBAULICHE KENNZIFFERN ..... 22

# 1 ALLGEMEINES

## 1.1 Anlass, Ziel und Zweck der Planung

Aufgrund der anhaltenden Nachfrage nach Wohnraum möchte die Gemeinde Oberried neues Bauland ausweisen. Innerhalb des bestehenden Siedlungsbereichs stehen keine zusammenhängenden Flächen mehr für eine größere Wohnbaulandentwicklung zur Verfügung. Daher soll nun im Bereich östlich des Steiertenhofs ein Wohngebiet entwickelt werden.

Das Plangebiet umfasst eine landwirtschaftliche Fläche in Hanglage und ist zentral gelegen, da die Ortsmitte und alle wichtigen Infrastruktureinrichtungen zu Fuß erreicht werden können. Da für das Plangebiet im Außenbereich bislang kein Planungsrecht besteht, soll für die angestrebte Flächenentwicklung ein Bebauungsplan aufgestellt werden.

Mit der Aufstellung des Bebauungsplans „Vörlinsbach-Steiertenhof“ werden insbesondere folgende Ziele und Zwecke verfolgt:

- Schaffung von Wohnraum
- Sicherung einer geordneten, ortsbaulichen Entwicklung unter Berücksichtigung der baulichen Umgebung
- Festsetzungen von gestalterischen Vorgaben für eine ortsbildgerechte Neubebauung

## 1.2 Lage des Plangebiets / Geltungsbereich

Das ca. 1,30 ha große Plangebiet befindet sich am östlichen Ortsausgang von Oberried, in Richtung Zastlertal. Die Kreisstraße K 4960 verläuft nördlich des Plangebiets, im Westen befinden sich die Vörlinsbachstraße und der Steiertenhof.

Begrenzt wird das Plangebiet im Norden durch eine Geländezäsur, in der früher häusliche Abfälle gelagert wurden (vgl. Kapitel 1.6). Heute ist dieser Hohlweg vollständig bewachsen und die Feldhecke als Biotop kartiert. Südöstlich schließen landwirtschaftliche Flächen an das Plangebiet an, im Süden grenzt das Gebiet sowohl an den Siedlungsbestand sowie an landwirtschaftliche Flächen. Im Westen grenzt ebenfalls der bestehende Siedlungskörper an. Die Abgrenzung des Plangebiets ist der nachfolgenden Abbildung zu entnehmen.

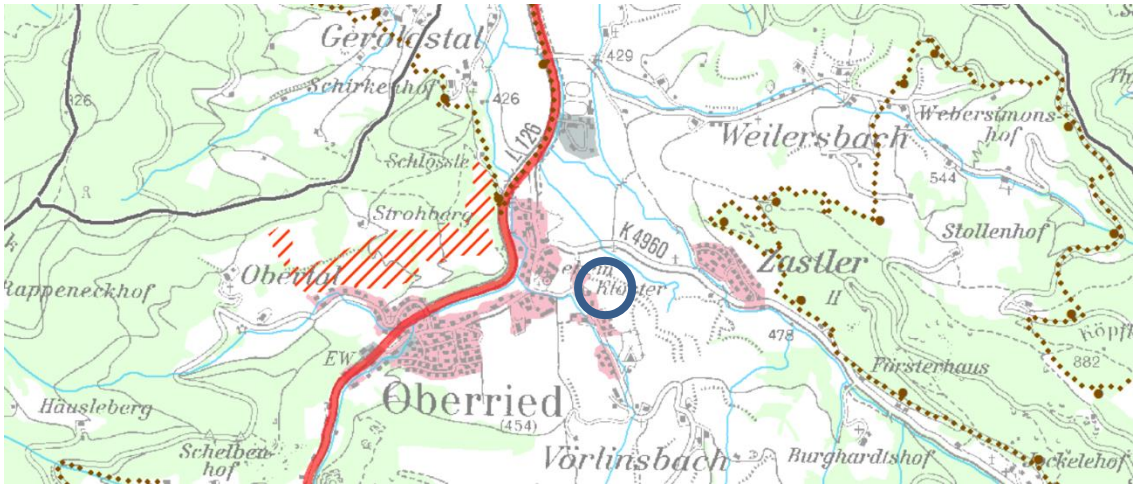
Derzeit wird die Fläche überwiegend landwirtschaftlich genutzt (Grünland). Das Gelände steigt von Nordwesten her an, bis zu einem Hochpunkt am östlichen Gebietsrand. Insgesamt weist das Gelände innerhalb des Geltungsbereichs eine Höhendifferenz von ca. 35 m bei einer durchschnittlichen Hangneigung von 15 % auf.

Lage des Plangebiets im Luftbild (rote Umrandung) (Quelle: Geoportal Baden-Württemberg, 2022)

## 1.3 Regionalplan

Für die Gemeinde Oberried sind die Ziele des Regionalplans Südlicher Oberrhein maßgebend. Die Gemeinde Oberried ist im Regionalplan als Gemeinde mit Eigenentwicklung für die Funktion Wohnen festgelegt (Plansatz 2.4.1.1 (1) Z) und zählt zum Ländlichen Raum im engeren Sinne (Plansatz 2.1.3.2 (1) N). Dieser soll so entwickelt werden (Plansatz 2.1.3.2 (2) G), dass „günstige Wohnstandortbedingungen Ressourcen schonend genutzt, ausreichende und attraktive Arbeitsplatz-, Bildungs- und Versorgungsangebote in angemessener Nähe zum Wohnort bereitgehalten, der agrar- und wirtschaftsstrukturelle Wandel sozial verträglich bewältigt und großflächige, funktionsfähige Freiräume gesichert werden“.

Für das Plangebiet ergeben sich damit keine Konflikte mit den Zielen des wirksamen Regionalplans. Im Westen schließt das Plangebiet an die bestehende Siedlungsfläche an, die als „Siedlungsfläche Bestand – Wohn- und Mischgebiet“ dargestellt ist.

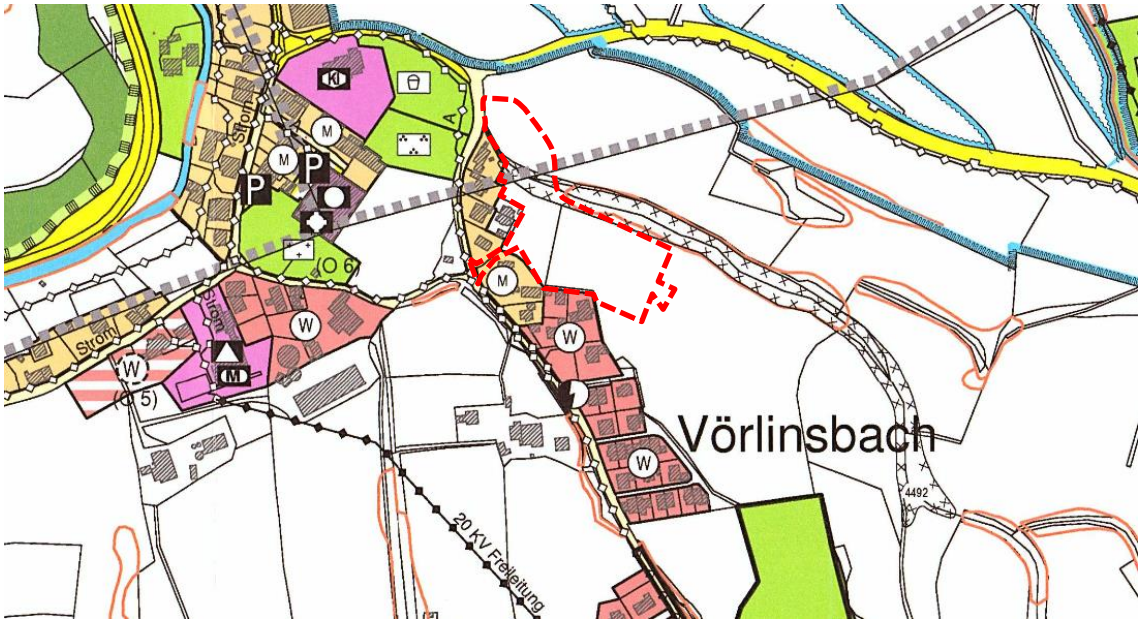



Ausschnitt des Regionalplans Südlicher Oberrhein (Lage des Plangebiets blau markiert)

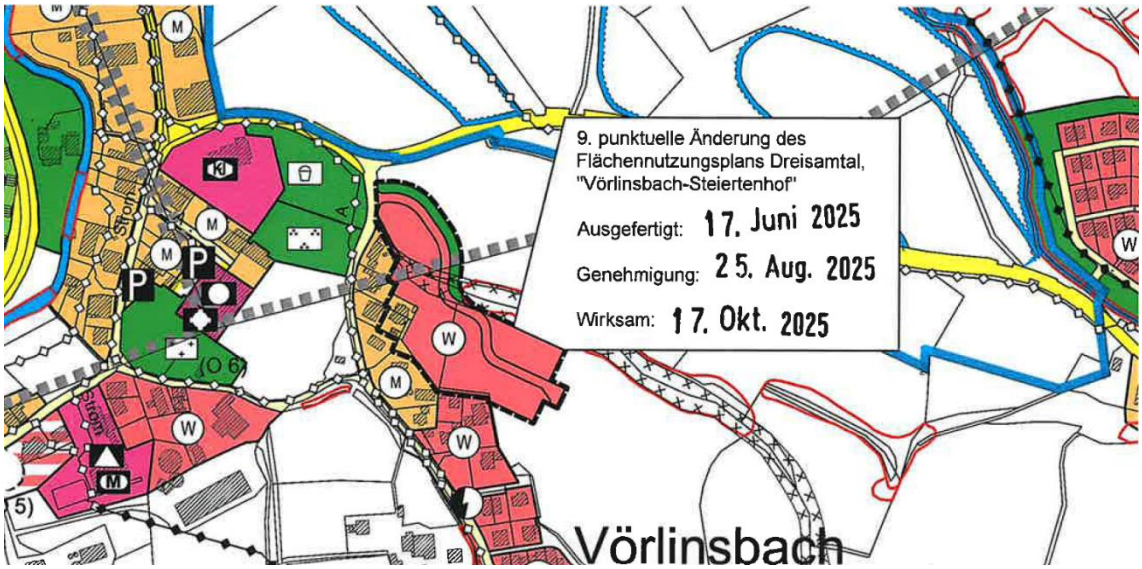
## 1.4 Flächennutzungsplan

Der Flächennutzungsplan (FNP) des Gemeindeverwaltungsverbands (GVV) Dreisamtal aus dem Jahr 2012 stellte für den Bereich des Bebauungsplans Flächen für Landwirtschaft dar. Zudem waren Altlasten und altlastverdächtige Flächen dargestellt, die im nördlichen Bereich in das Plangebiet hineinragen (vgl. Kapitel 1.6). Nordöstlich des Plangebiets ragt ein Biotop nach § 32 LNatSchG in das Plangebiet, im Süden und Westen befindet sich eine bestehende Wohnbaufläche bzw. gemischte Baufläche.

Damit der Bebauungsplan aus den Darstellungen des Flächennutzungsplans entwickelt werden kann, wurde dieser nach § 8 (3) BauGB punktuell geändert (Änderungsbereich A der 9. FNP-Änderung). Die 9. punktuelle Änderung des Flächennutzungsplans wurde am 25.08.2025 genehmigt und am 17.10.2025 bekannt gemacht.




Ausschnitt aus dem FNP, GVV Dreisamtal (ohne Maßstab; Lage des Plangebiets rot markiert)




9. Änderung des FNP, Deckblatt für Änderungsbereich A (ohne Maßstab)

## 1.5 Bestehende Rechte

Der Großteil des Plangebiets ist planungsrechtlich als Außenbereich (§ 35 BauGB) zu beurteilen. Um die städtebaulichen Zielsetzungen umsetzen zu können, ist deshalb die Aufstellung eines Bebauungsplans erforderlich.

Der Bebauungsplan „Unteres Vörlinsbach“ in der Fassung seiner letzten Änderung (Satzung über die 4. Änderung des Bebauungsplans Vörlinsbach, in Kraft getreten am 22.10.2002) wird im Westen teilweise durch das Plangebiet überlagert. Für die beiden Überlagerungsbereiche wird jeweils ein weißes Deckblatt zum Aufbringen auf dem Bebauungsplan „Unteres Vörlinsbach“ beigefügt.

## 1.6 Altlasten

Innerhalb des Plangebiets ist entlang des nördlichen Gebietsrandes die Altlast bzw. altlastenverdächtige Fläche „Altablagerung/Hohlwegverfüllung beim Albrechtenhof“ (Flächen-Nr. 04492-00) kartiert. Die Fläche wurde als sonstige Darstellung im zeichnerischen Teil des Bebauungsplans aufgenommen. Eine Umwelttechnische Erkundung des Untergrunds wurde durchgeführt (Stand Juni 2020). Diese hat eine Belastung des Bodens mit Zuordnungswerten zwischen Z0*IIIA und Z2 ergeben. Boden des Zuordnungswertes Z2 ist für die Wiederverwertung unter versiegelten Flächen geeignet. Boden des Zuordnungswertes Z0 bis Z1.1 kann auch in unversiegelten Bereichen verwendet werden. Ein Hinweis auf Reste der „Altablagerung/Hohlwegverfüllung beim Albrechtenhof“ wurde nicht gefunden. Beim Wirkungspfad Boden – Mensch werden alle Prüfwerte für Wohngebiete und Kinderspielflächen nach der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung eingehalten. Auch beim Wirkungspfad Boden – Grundwasser werden alle Prüfwerte eingehalten.

Da die Erschließungsstraße den Hohlweg bzw. die kartierte Altablagerung quert, wurden im Zuge des Bauleitplanverfahrens Bedenken geäußert, dass sich infolge der Baumaßnahme schädliche Bodenveränderungen ergeben, die eine Grundwassergefährdung darstellen können. Zudem wurde die Standsicherheit baulicher Anlagen im Bereich des Hohlwegs in Frage gestellt. Im Vorfeld der Offenlage wurde im Winter 2025/26 vom Büro GEOsens aus Schallstadt daher eine erneute Orientierende Erkundung für den Wirkungspfad Boden Grundwasser im Bereich der kartierten Altablagerung durchgeführt.

Im Ergebnis hat sich das aus den hydrogeologischen Daten abgeleitete Standortmodell bzgl. des Bodenaufbaus und der hydraulischen Fließwege bestätigt. Die Hohlwegverfüllung sowie die Auffüllung im Wiesengelände oberhalb des Hohlwegs, östlich des Plangebiets, bestanden an den Bohrpunkten vorherrschend aus Bodenaushub mit Bauschuttanteilen. Relevante Müllanteile konnten nicht nachgewiesen werden. Zusammenfassend wurde kein grundwasserschädlicher Eintrag von anorganischen oder organischen Schadstoffen aus der Hohlwegverfüllung und der Auffüllung im Wiesengelände über den Sickerwasserpfad festgestellt. Auf Basis der Ergebnisse der Orientierenden Untersuchung kann der Verdacht auf eine grundwasserschädliche Bodenbelastung als ausgeräumt gelten. Für die Erdbaumaßmaßnahmen im Bereich der Altablagerung sind eine Separierung des Erdaushubs sowie eine abfallrechtliche Untersuchung einzuplanen.

Zur Beurteilung der Standsicherheit von baulichen Anlagen wurde zudem eine gutachterliche Stellungnahme der GEOsens GmbH angefordert. Diese bestätigt, dass ein Einfluss des Hohlwegs auf die Standsicherheit im Bereich der überbaubaren Grundstücksflächen aufgrund der topografischen Verhältnisse und der räumlichen Distanz als sehr unwahrscheinlich eingeschätzt wird.

Die „Orientierende Erkundung Wirkungspfad Boden-Grundwasser“ vom 02.02.2026 sowie die Stellungnahme der GEOsens GmbH zur Standsicherheit baulicher Anlagen vom 05.02.2026 sind den Planunterlagen beigefügt.

## 1.7 Wohnbauflächenbedarf

Basierend auf den Zielen der Raumordnung muss bei der Inanspruchnahme bisheriger Außenbereichsflächen individuell nachgewiesen werden, dass ein entsprechender Bedarf innerhalb der Gemeinde auch tatsächlich vorliegt. Dabei ist gemäß Plansatz 3.1.9 Satz 2 LEP 2002 zum einen der Vorrang der Innenentwicklung zu berücksichtigen, zum anderen ist der Bedarfsnachweis für Wohnbauflächen gemäß Plansatz 3.1.5 LEP 2002 zu führen. Auf einen entsprechenden Bedarfsnachweis kann nur dann verzichtet werden, wenn die zu entwickelnde Fläche bereits als aus dem Flächennutzungsplan entwickelt gewertet werden kann, oder wenn im Rahmen einer punktuellen Flächennutzungsplanänderung durch einen Flächentausch zu Gunsten der geplanten Bebauung die Darstellung angepasst wird. Dies ist beim vorliegenden Bebauungsplan der Fall: Im Rahmen der zugehörigen 9. punktuellen Flächennutzungsplanänderung ist der Wohnbauflächenbedarf ermittelt und dargestellt worden. Auf die zwischenzeitlich in Kraft getretene 9. Flächennutzungsplanänderung und den darin enthaltenen Bedarfsnachweis wird verwiesen.

## 1.8 Planungsverfahren

Bereits im Jahr 2019 wurde ein erster Aufstellungsbeschluss für einen Bebauungsplan zur Ausweisung von Wohnbauflächen im vorliegenden Bereich gefasst, jedoch mit einem vom aktuellen Entwurf abweichenden Geltungsbereich. Zu diesem Zeitpunkt war die Erschließung des Hauptbereichs noch im Bereich des Steiertenhofs vorgesehen. Aufgrund von neuen Erkenntnissen hatte sich sodann ergeben, dass eine Erschließung von Nordosten einfacher umzusetzen ist. Das Plangebiet wurde im nächsten Entwicklungsschritt in nördliche Richtung erweitert sowie nach Südosten hin verkleinert. Aus diesem Grund wurde das Verfahren komplett neu eingeleitet und der Aufstellungsbeschluss aus 2019 aufgehoben.

Zum Zeitpunkt des erneuten Aufstellungsbeschlusses im Jahr 2022 sollte der Bebauungsplan zunächst im beschleunigten Verfahren nach § 13b BauGB aufgestellt werden, da alle Voraussetzungen hierfür erfüllt waren. Mit der Entscheidung des Bundesverwaltungsgerichts vom 18.07.2023 wurden Bebauungsplanaufstellungen im beschleunigten Verfahren nach § 13b BauGB für unionsrechtswidrig erklärt, weshalb der Bebauungsplan nachfolgend im zweistufigen Regelverfahren aufgestellt werden sollte. Dafür wurden auf Grundlage des erneuten Aufstellungsbeschlusses vom 18.07.2022 bis zum 31.10.2022 die frühzeitige Beteiligung und vom 04.11.2024 bis zum 06.12.2024 die Offenlage durchgeführt.

Die in der Offenlage im November/Dezember 2024 eingegangenen Stellungnahmen von Privatpersonen und Trägern öffentlicher Belange lösten weitere Untersuchungen und Gutachten aus, unter anderem zu den Altlastenrisiken und zur Entwässerung des Plangebiets, sowie zum Natur- und Artenschutz. Aufgrund der daraus gewonnenen Erkenntnisse und aufgrund sonstiger Weiterentwicklungen wurden an diesem Bebauungsplanentwurf seit der Offenlage vom November/Dezember 2024 zahlreiche inhaltliche Änderungen vorgenommen, unter anderem zu Gebäudekörperstellungen, Höhenfestsetzungen, Regelungen zu Wegerechten, überbaubaren Grundstücksflächen und zu Flugkorridoren für Fledermäuse. Auch der Geltungsbereich wurde in kleineren Abschnitten angepasst. Aufgrund dieser zahlreichen Änderungen ist der Bebauungsplan erneut offenzulegen.

In der Summe wirken sich die seit 2024 vorgenommenen Änderungen auf das Gesamtgefüge des Bebauungsplans erheblich aus. Nach dem zum 07.07.2023 geänderten § 4a (3) Satz 2 Hs. 1 BauGB wäre die Gemeinde bei einer erneuten Offenlage innerhalb des 2022 neu eingeleiteten Verfahrens dazu verpflichtet, die Möglichkeiten zur Stellungnahme auf die Änderungen zu beschränken, die sich zwischen der ersten und einer er-

neuten Offenlage ergeben haben. Eine präzise Abgrenzung der geänderten von den nicht geänderten Inhalten des Bebauungsplans wäre vorliegend jedoch aufgrund der Vielzahl der Änderungen, ihres Zusammenwirkens und ihres Hineinwirkens in das Abwägungsgefüge des Gesamtplans kaum möglich gewesen und wäre sowohl in der Planzeichnung wie auch in den textlichen Festsetzungen sehr unübersichtlich geworden.

Da sich zudem der Geltungsbereich geringfügig verändert hat, wird anstelle einer erneuten Offenlage im 2022 eingeleiteten Bebauungsplanverfahren vorliegend ein erneuter Aufstellungsbeschluss gefasst und unmittelbar die erste Offenlage in diesem Verfahren eingeleitet. Hierfür besteht keine Bindung an die Beschränkung des § 4a (3) Satz 1 BauGB. Auf eine frühzeitige Beteiligung in diesem neuen Verfahren wird verzichtet, da die Anforderungen an die frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit und der Träger öffentlicher Belange durch deren Beteiligung in den vorhergehenden Verfahren bereits umfangreich erfüllt worden sind, der Gemeinde die eingebrachten Belange bekannt und diese teilweise in die geänderte Planung eingeflossen sind. Es erfolgte in den vorhergehenden Verfahren eine sehr umfassende Information, die aufgrund des weit fortgeschrittenen Entwicklungsstands des Bebauungsplans bei der ersten Offenlage im November/Dezember 2024 weit über die Mindestanforderungen an eine frühzeitige Beteiligung hinausging. Auch wenn der vorliegende Bebauungsplan wesentliche und umfangreiche Änderungen gegenüber dem vorherigen aufweist, ändert das nichts an den zentralen Konflikten, die er zu bewältigen hat. Diese hat die Gemeinde mit den früheren Verfahren hinlänglich erfasst. Eine erneute frühzeitige Beteiligung erbrächte vorliegend keinen zusätzlichen Erkenntnisgewinn.

Die aus den Beteiligungen im vorangegangenen Verfahren (frühzeitige Beteiligung und erste Offenlage) vorliegenden Stellungnahmen werden dennoch allesamt berücksichtigt. Sie werden, soweit sie Umweltbezüge enthalten, als der Gemeinde vorliegende umweltbezogene Stellungnahmen mit offengelegt und sollen auch der abschließenden Gesamtabwägung bei Fassung des Satzungsbeschlusses zugrunde gelegt werden.

**Verfahrensablauf**

| | |
|---|---|
| 13.07.2026 | Der Gemeinderat fasst den Aufstellungsbeschluss für den Bebauungsplan mit örtlichen Bauvorschriften „Vörlinsbach-Steiertenhof“ nach § 2 (1) BauGB, billigt den Entwurf des Bebauungsplans mit örtlichen Bauvorschriften und beschließt, die Offenlage nach § 3 (2) und § 4 (2) BauGB durchzuführen. |
| __.__.____ bis __.__.____ | Durchführung der Öffentlichkeitsbeteiligung nach § 3 (2) BauGB |
| Anschreiben vom __.__.____ mit Frist bis __.__.____ | Durchführung der Behördenbeteiligung nach § 4 (2) BauGB |
| __.__.____ | Der Gemeinderat behandelt die eingegangenen Stellungnahmen und beschließt den Bebauungsplan „Vörlinsbach-Steiertenhof“ und die örtlichen Bauvorschriften nach § 10 (1) BauGB als Satzung. |

# 2 KONZEPTION DER PLANUNG

## 2.1 Städtebau und Erschließung

Die ursprünglich geplanten Erschließungsvarianten (Stand: Aufstellungsbeschluss 2019) im Bereich des Steiertenhofs sowie über den Schwörerhofweg oder Bruckmattenweg werden aus verkehrsplanerischer Sicht kritisch gesehen, da die bestehenden Ansätze vergleichsweise schmale Straßenquerschnitte aufweisen. Aus diesem Grund wurde die Prüfung einer Erschließung von Nordosten her über das Flurstück Nr. 136 vorgenommen. Trotz der topographisch schwierigen Situation und der sich daraus ergebenden Steigung von bis zu 15,5 % auf einzelnen Straßenabschnitten wird diese Erschließungsvariante für umsetzbar befunden.

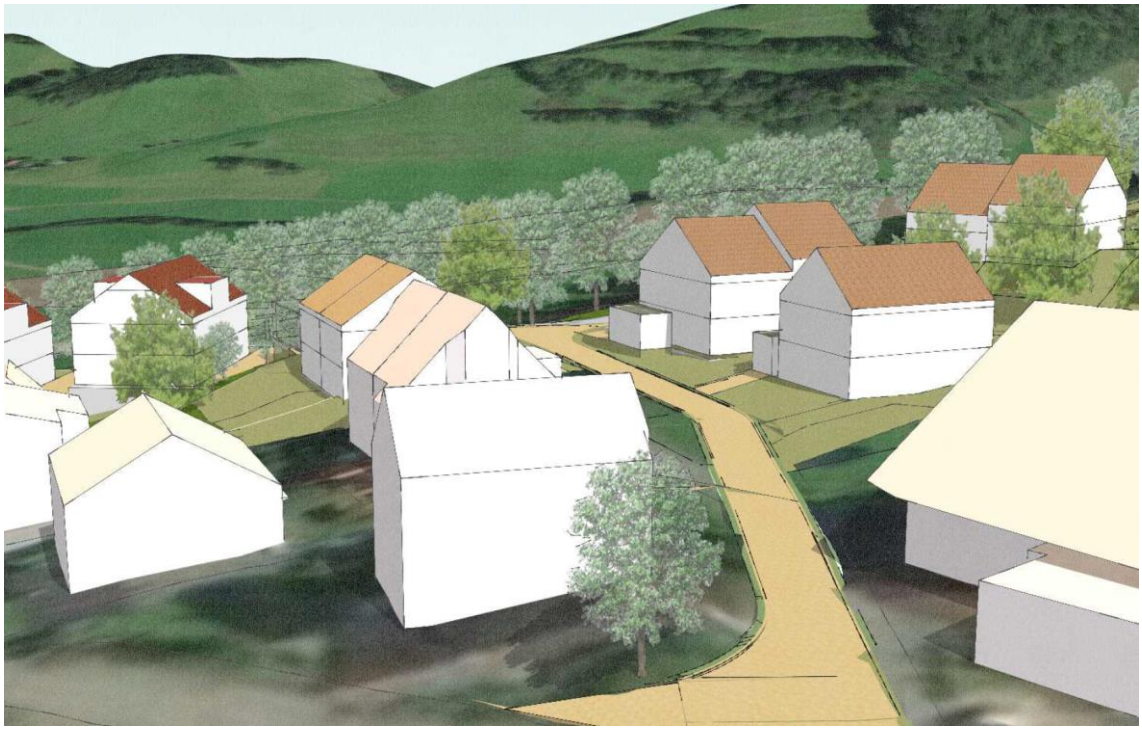
Die bestehende Zufahrt nördlich des Steiertenhofs wurde in den Geltungsbereich mitaufgenommen, wodurch der rechtswirksame Bebauungsplan „Unteres Vörlinsbach“ in diesem Bereich überlagert wird. Im bestehenden Bebauungsplan ist der Bereich als eine mit einem Geh-, Fahr- und Leitungsrecht zu belastende Fläche dargestellt. Mit der nun geplanten Festsetzung als öffentliche Verkehrsfläche wird die verkehrliche Erschließung des Plangebiets geordnet. Negative Entwicklungen des Verkehrsaufkommens im Bereich des Siedlungsbestands können so ausgeschlossen werden. Die Wege- und Leitungsrechte werden mit Festsetzung einer öffentlichen Verkehrsfläche entbehrlich

Östlich des Flurstücks Nr. 135/3 wird der bestehende Bebauungsplan im Bereich einer unbebauten Fläche überlagert, die aktuell als Dorfgebiet (MD) festgesetzt ist aber bisher nicht als solche genutzt wurde. Mit der Aufnahme in den Geltungsbereich soll die Fläche als private Grünfläche festgesetzt werden. Im Zuge der Grundstücksneubildung ist das Flurstück Nr. 135/15 (westlicher Teilbereich der privaten Grünfläche) entstanden, das durch eine Heckenpflanzung als Leitstruktur für Fledermäuse entwickelt werden soll.

Im Bereich nordöstlich des Steiertenhofs grenzt der Geltungsbereich an den bestehenden Bebauungsplan „Unteres Vörlinsbach“ an und setzt in diesem Bereich Teilflächen des Flurstücks Nr. 135 als Allgemeines Wohngebiet und als private Grünfläche sowie eine Teilfläche des Flurstücks Nr. 135/12 als private Grünfläche fest. Damit wird die Durchgrünung des Plangebiets gefördert und gleichzeitig dem dinglich gesicherten Wegerecht auf den Flurstücken Nr. 135/16 und Nr. 135 zugunsten der Erschließung von Flurstück Nr. 135/12 Rechnung getragen. Da diese bereits grundbuchlich gesichert ist, bedarf es keiner zusätzlichen Festsetzung im Bebauungsplan. Die in früheren Entwürfen hier noch enthaltene Wegerechtsfläche wurde daher gestrichen.

In den nachfolgenden Darstellungen sind der Gestaltungsplan dargestellt, der als Grundlage für die Aufstellung des Bebauungsplans diente, sowie Abbildungen des digitalen 3D-Modells. Das Modell stellt beispielhafte Bebauung dar, wie sie auf der Grundlage des Bebauungsplans möglich wäre.

Gestaltungsplan (Stand Juni 2026, FSP Stadtplanung)



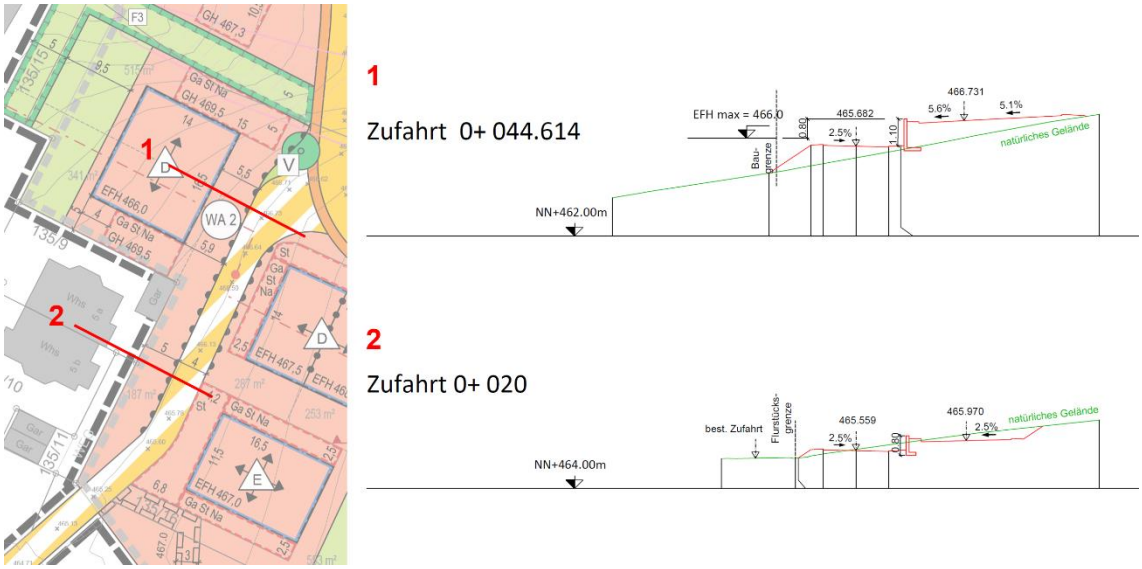
3D-Modell mit möglicher, beispielhafter Bebauung, Blick aus südwestlicher Richtung (Stand Juni 2026, FSP Stadtplanung)

3D-Modell mit möglicher, beispielhafter Bebauung, Blick aus südlicher Richtung (Stand Juni 2026, FSP Stadtplanung)

3D-Modell mit möglicher, beispielhafter Bebauung, Blick aus nördlicher Richtung (Stand Juni 2026, FSP Stadtplanung)

Die geplante Bebauung mit Einzel- und Doppelhäusern orientiert sich an der lockeren Siedlungsstruktur der Umgebung. Im nördlichen Bereich bilden entlang der geplanten Zufahrt zwei Mehrfamilienhäuser den Auftakt in das Wohngebiet. Geprägt ist das Gelände insbesondere durch die topografische Situation, welche sich auf die Gestaltung der Grundstücke auswirkt.

Die verkehrliche Erschließung erfolgt über eine Stichstraße, die in einem Wendehammer mündet. Durch die separate Erschließung wird der angrenzende Siedlungsbestand nicht zusätzlich verkehrlich belastet. Die bestehende Zufahrt nördlich des Steiertenhofs wird lediglich als untergeordnete Zufahrt ausgebaut, dient aber weiterhin der Erschließung der Grundstücke in zweiter Reihe sowie des Doppelhauses im WA2 und dem Einzelhaus im WA4. Auf Höhe des Flurstücks Nr. 135/11 zweigt von der untergeordneten Zufahrt die private Zufahrt zu den Häusern Vörlinsbachstraße 5a und 5b ab. Künftig soll eine weitere Zuwegung zum Doppelhaus im WA2 von dieser Abzweigung aus errichtet werden. Eine private Zufahrt auf Höhe der Schnittlinie 1 (s. untenstehende Abbildung) hätte zur Folge, dass das Gelände im Bereich des Bauplatzes stark modelliert werden müsste, um das Straßenniveau zu erreichen, und die maximale Erdgeschossrohfußbodenhöhe um rund einen Meter erhöht werden müsste. Die geplante Zufahrt von Süden aus orientiert sich hingegen am natürlichen Gelände und ermöglich damit, dass das Doppelhaus auf einem der benachbarten Bebauung angemessenen Höhenniveau (Erdgeschossrohfußbodenhöhe max. 466,0 m ü. NHN) errichtet werden kann.




Querprofil Zufahrt Doppelhaus WA2 (Stand Juni 2026, Raupach & Stangwald Ingenieure)

Eine Durchfahrt zur geplanten Stichstraße kann für den Individualverkehr mithilfe eines Pollers verhindert werden. Ausgenommen hiervon ist landwirtschaftlicher Verkehr, der die untergeordnete Straße zur Bewirtschaftung der angrenzenden landwirtschaftlichen Flächen weiterhin nutzen kann.

Entlang der Stichstraße sollen Bereiche für Besucherstellplätze ausgewiesen werden. Für welche Straßenabschnitte die Parkerlaubnis gelten soll, wird erst nach Baufertigstellung der Straße festgelegt, weshalb der vorliegende Bebauungsplan hierzu noch keine Aussagen trifft.

## 2.2 Ver- und Entsorgung

Regen- und Schmutzwasserableitung:

Angesichts der Topografie und der geringen Versickerungsfähigkeit des Bodens kommt eine dezentrale Versickerung von Niederschlagswasser im Plangebiet nicht infrage. Vom Büro Raupach Stangwald Ingenieure wurde ein Entwässerungskonzept erarbeitet, das Vorgaben zur Bewirtschaftung von Regenwasser (Rückhaltung, Behandlung, Ableitung) und zufließendem Oberflächenwasser, sowie zur Ableitung von Schmutzwasser trifft.

Das Plangebiet wird größtenteils über die Planstraße in Richtung Nordwest entwässert. Lediglich die Behelfszufahrt wird im unteren Bereich in Richtung Vörlinsbachstraße entwässert. Anfallendes Niederschlagswasser wird über eine Regenwasserleitung in den Zastlerbach rund 400 m nördlich des Plangebiets eingeleitet. Die Einleitung wurde im Zuge des Verfahrens fachlich geprüft und der Leitungsverlauf wird in Abstimmung mit den betreffenden Grundstückseigentümern bis zum Satzungsbeschluss vertraglich gesichert. Bei der Dimensionierung der Leitung wurden auch die Verkehrsflächen berücksichtigt.

Oberflächenwasser, das im Starkregenfall von den hangaufwärts liegenden Flächen dem Plangebiet zufließt, kann in die Regenwasserleitungen eingeleitet werden. Im südöstlichen Bereich kann im Starkregenfall von den hangaufwärts liegenden Flächen zufließendes Oberflächenwasser in einem Entwässerungsgraben (Rinne mit Erdwall, ca. 40 cm Höhe) aufgefangen und zur Versickerung gebracht werden.

Für die Privatgrundstücke ist die Entwässerung im Rahmen der jeweiligen Entwässerungsanträge mit Zisternen und Drosselabfluss von 0,3 l/s je angefangener 150 m² undurchlässiger Grundstücksfläche nachzuweisen. Die Notüberläufe der Zisternen werden an das bestehende Regenwasserkanalnetz angeschlossen.

Der Schmutzwasserkanal wird straßenmittig mit einem Mindestdurchmesser für Schmutzwasserleitungen DN 250 verlegt. Private Hausanschlüsse sind an den Hauptkanal anzuschließen. Im Kreuzungsbereich der Vörlinsbachstraße schließt der neue Kanal an den bestehenden Schmutzwasserkanal an.

Wasserversorgung:

Die Wasserversorgung für das neue Baugebiet wird über einen Anschluss im Kreuzungsbereich Klosterweg / Vörlinsbachstraße sichergestellt. Die Leitungsführung folgt der Zufahrt entlang des Steiertenhofs ins Bebauungsgebiet. Am Ende dieser Zufahrt zweigt sich die Leitung in einen nordwestlichen und einen südöstlichen Strang auf. Hausanschlüsse werden an der Zuleitung in der Zufahrt oder an diese beiden Stränge angeschlossen.

Im Brandfall mit einem Wasserbedarf von 13,5 l/s (48 m³/h) zusätzlich zur häuslichen Entnahme sind ausreichende Druckverhältnisse > 1,5 bar vorhanden. Über das bestehende und im Baugebiet zu erweiternde Leitungsnetz kann somit eine Löschwasserversorgung von 48 m³/h sichergestellt werden. Bei Einbeziehung aller Entnahmestellen im Umkreis von 300 m (Mindest-Vorgabe nach DVGW Arbeitsblatt W 405) kann auch die Versorgung von 96 m³/h gewährleistet werden. (Löschwasserversorgung aus einem Hydranten im Baugebiet mit 13,5 l/s und einem zweiten in der Vörlinsbachstraße mit 13,5 l/s). Eine Untersuchung, ob die Versorgung mit 96 m³/h allein im engeren Umkreis realisiert werden kann, wird bis zum Satzungsbeschluss durchgeführt. Falls erforderlich, kann der Nachdruck des Druckminderers DM2 in der Vörlinsbachstraße erhöht werden. Mit dieser Maßnahme kann die Löschwasserversorgung von 96 m²/h in jedem Fall auch im engeren Umkreis sichergestellt werden.

## 2.3 Landwirtschaftliche Emissionen

Im Umkreis von 600 m zum Plangebiet befinden sich insgesamt vier Tierhaltungsbetriebe, die Bestandsschutz genießen. Zwei der Tierhaltungsbetriebe befinden sich südlich und zwei Betriebe westlich des Plangebiets.

Für die geplante Erweiterung der Grundschule (Flst. Nr. 12/2) in räumlicher Nähe zum Plangebiet liegt ein Geruchsprognosegutachten (Prüflaboratorium iMA Richter & Röckle) aus dem Jahr 2024 vor, das drei der vier genannten Tierhaltungsbetriebe berücksichtigt und für die Beurteilung landwirtschaftlicher Geruchsimmissionen in das Plangebiet herangezogen werden kann. Im Gutachten werden die beiden Betriebe westlich des Plangebiets sowie einer der beiden südlich liegenden Betriebe untersucht. Da sich der vierte, ebenfalls südlich befindliche Tierhaltungsbetrieb in noch größerer Entfernung zum Plangebiet befindet als die untersuchten Betriebe, sind für diesen vergleichbare Geruchsimmissionen in das Plangebiet anzunehmen. Trotz der Nähe der Schule zu den Tierhaltungsbetrieben kann nach diesem Gutachten mit einfachen Schutzmaßnahmen die Einhaltung der Richtwerte für Geruchsimmissionen erreicht werden.

Die Entfernung zwischen den Tierhaltungsbetrieben und dem vorliegenden Baugebiet beträgt ein Vielfaches der Entfernung zwischen den Betrieben und der Schule, weshalb eine Beeinträchtigung des Wohngebiets trotz der strengeren Anforderungen im Vergleich zur im Mischgebiet liegenden Schule nicht anzunehmen ist. Denn die Ausbreitung von Gerüchen wird wesentlich von der Windrichtung und -geschwindigkeit bestimmt und unterliegt mit zunehmender Entfernung erheblichen Verdünnungseffekten. Aus dem Geruchsprognosegutachten geht zudem hervor, dass die Gemeinde Oberried im Bereich der Talsohle maßgeblich von der Leitwirkung des St. Wilhelmer Tals geprägt ist, das von Süd-Südwesten nach Nord-Nordosten verläuft. Infolgedessen herrschen im Kernort Oberried übergeordnete Südwestwinde vor. Aufgrund der topografischen Lage des Plangebiets und der abschirmenden Wirkung des bestehenden Wohngebiets nordöstlich der Vörlinsbachstraße, vor allem aber aufgrund der räumlichen Distanz und den damit einhergehenden Verdünnungseffekten können Konflikte wegen landwirtschaftlicher Geruchsimmissionen in das Plangebiet weitgehend ausgeschlossen werden.

## 2.4 Kampfmitteluntersuchung

Zur Absicherung der Ausführungsplanung wurde das Plangebiet durch die UXO Pro Consult anhand einer Luftbildauswertung auf Kampfmittel untersucht. Im Ergebnis konnte kein Verdacht auf Kampfmittelbelastung innerhalb des Erkundungsgebiets festgestellt werden.

# 3 PLANUNGSRECHTLICHE FESTSETZUNGEN

## 3.1 Art der baulichen Nutzung

Entsprechend der umgebenden Bestandsbebauung und dem Ziel des Bebauungsplans, Grundstücke für den Wohnungsbau bereitzustellen, werden für den Bebauungsplan „Vörlinsbach-Steiertenhof“ Allgemeine Wohngebiete (WA) nach § 4 BauNVO festgesetzt. Das Plangebiet wird in vier allgemeine Wohngebiete gegliedert, um die Vielzahl an unterschiedlichen Wohnbedarfen durch verschiedene Gebäudetypen und -kubaturen abbilden zu können. Im WA1 sollen die Flächen für Geschosswohnungsbau bereitgestellt werden. Im WA2 und im WA3 sind Doppelhäuser vorgesehen, während im WA4 Einzel- und Doppelhäuser errichtet werden können. Mit den jeweiligen Festsetzungen wird die Umsetzung des städtebaulichen Entwurfs sichergestellt.

Schank und Speisewirtschaften, die der Versorgung des Gebiets dienen, sowie Anlagen für sportliche Zwecke sind nicht zulässig, da diese Ziel- und Quellverkehr generieren, der im Plangebiet zu Nutzungskonflikten führen kann. Außerdem sind Betriebe des Beherbergungsgewerbes, sonstige nicht störende Gewerbebetriebe, Anlagen für Verwaltungen, Gartenbaubetriebe und Tankstellen nicht zulässig. Diese Nutzungen sind deshalb ausgeschlossen, um die Fläche der Wohnnutzung vorzuhalten und Nutzungskonflikte durch Emissionen innerhalb des Gebiets zu vermeiden.

## 3.2 Maß der baulichen Nutzung

Das Maß der baulichen Nutzung wird definiert durch die Höhe der baulichen Anlagen (maximale Trauf- und Firsthöhe, maximale Gebäudehöhe), die Grundflächenzahl, die Geschossflächenzahl sowie die zulässige Zahl an Vollgeschossen als Höchstmaß.

Die zulässige überbaubare Grundfläche in den allgemeinen Wohngebieten wird gemäß dem Orientierungswert, der durch die Baunutzungsverordnung definiert wird, auf 0,4 festgesetzt. Damit ist eine flächensparende Siedlungsentwicklung im Sinne des sparsamen Umgangs mit Grund und Boden gewährleistet.

Zudem wurde in Anlehnung an die Zahl der Vollgeschosse eine maximale Geschossflächenzahl von 1,2 (WA1) bzw. 0,8 (WA2, WA3 und WA4) festgesetzt. Hierdurch werden an den Bestand angepasste Gebäudehöhen und eine angemessene Ausnutzung der Grundstücke ermöglicht.

Im WA1 darf die zulässige Grundfläche durch die Grundfläche von Garagen und Stellplätzen mit ihren Zufahrten, von Nebenanlagen sowie von baulichen Anlagen unterhalb der Geländeoberfläche (z. B. Tiefgaragen) bis zu einer Grundflächenzahl von maximal 0,8 überschritten werden. Diese Regelung trägt der aus städtebaulichen Gründen beabsichtigten höheren baulichen Dichte am Quartierseingang Rechnung und ermöglicht eine effiziente Nutzung der Grundstücksfläche. So wird gewährleistet, dass die für die geplanten Mehrfamilienhäuser notwendige Anzahl an Kfz-Stellplätzen und überdachten Fahrradstellplätzen, sowie die Abstellflächen für Müllbehälter und Zufahrten effizient auf dem Grundstück angeordnet werden können. Darüber hinaus wird dem Bauherrn mit der Überschreitungsmöglichkeit Spielraum in der Freiflächengestaltung, insbesondere bei der Planung der privaten Außenbereiche (Terrassen) eingeräumt. Gleichzeitig wird mit der Regelung sichergestellt, dass wenigstens 20 % der Grundstücksflächen im WA1 unversiegelt bleiben und begrünt werden. In Kombination mit den südlich am WA1 angrenzenden privaten Grünflächen kann so eine ausreichende Durchgrünung der Grundstücke gewährleistet werden.

### 3.3 Höhe baulicher Anlagen, Zahl der Vollgeschosse

Um angesichts der großen Höhenunterschiede im Plangebiet eine städtebaulich sinnvolle Gestaltung der Grundstücke und gleichzeitig ein harmonisches Einfügen in das Ortsbild zu ermöglichen, wurden in den allgemeinen Wohngebieten WA2, WA3 und WA4 zwei Vollgeschosse zugelassen. Im WA1 ist eine höhere bauliche Dichte erwünscht, weshalb bis zu drei Vollgeschosse zulässig sind. Durch die Festsetzungen zu den zulässigen Trauf- und Gebäudehöhen bezogen auf die festgesetzten maximalen Erdgeschossrohfußbodenhöhen, können dem Gebiet nicht zuträgliche Gebäudehöhen vermieden werden.

Garagen und Nebenanlagen dürfen nicht höher als 3,5 m gebaut werden, um nicht zu dominant in Erscheinung zu treten. Als unterer Bezugspunkt der Festsetzung gilt jeweils die auf dem zugehörigen Grundstück zulässige maximale Erdgeschossrohfußbodenhöhe. Sofern dies aufgrund der Topografie nicht möglich ist oder keine Erdgeschossrohfußbodenhöhe als Bezugspunkt zugeordnet werden kann, wurde eine absolute, maximale Gebäudehöhe (GH) in m ü. NHN im Planeintrag festgelegt.

### 3.4 Bauweise, überbaubare Grundstücksfläche und Stellung baulicher Anlagen

Die gewachsene Siedlungsstruktur in der Umgebung des Plangebiets ist geprägt durch eine lockere Bebauung. Die offene Bauweise mit Einzelhäusern überwiegt deutlich. Sie gewährleistet gute Belichtungsverhältnisse und Abstände zu den Grundstücksgrenzen. Um ein harmonisches städtebauliches Ortsbild zu gewährleisten, wird für die Allgemeinen Wohngebiete daher eine offene Bauweise mit Einzel- und Doppelhäusern festgesetzt.

Die überbaubaren Grundstücksflächen werden durch Baugrenzen festgesetzt. Die vorgesehene, an die Topografie angepasste Bebauung, soll durch die gewählten Baufenster ermöglicht werden. Diese bieten gleichzeitig einen gewissen Spielraum, um den zukünftigen Bauherren individuelle bauliche Lösungen zu ermöglichen. Die Baufenster orientieren sich an der geplanten Straßenführung sowie der topografischen Situation und sollen Konflikte in Folge von Abgrabungen (bspw. Entwässerung, Verschattung) zwischen den Grundstücken reduzieren.

In den allgemeinen Wohngebieten soll durch die Festsetzung der Firstrichtung sichergestellt werden, dass die Gebäude trauf- oder giebelständig zur Straße angeordnet sind, um ein geordnetes städtebauliches Gesamtbild zu erreichen. Diese Ausrichtungsform der Gebäude lehnt sich an die Gestaltung der Umgebungsbebauung sowie die topografische Situation an.

### 3.5 Garagen, Stellplätze und Nebenanlagen

Garagen, offene Kfz-Stellplätze sowie Nebenanlagen oberhalb der Geländeoberfläche mit mehr als 25 m³ Brutto-Rauminhalt sind nur innerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen (Baufenster) regelmäßig zulässig. Zusätzlich können sie in den dafür vorgesehenen Zonen gemäß Planeinschrieb (Ga, St, Na) zugelassen werden. Der Anordnung der Zonen für Garagen, Stellplätze und sonstige Nebenanlagen liegt zugrunde, dass entlang der öffentlichen Verkehrsflächen offene Stellplätze errichtet werden können. Garagen und sonstige Nebenanlagen sind unmittelbar entlang der öffentlichen Verkehrsflächen nicht vorgesehen, um eine „geschlossene“ Wirkung auf den Straßenraum zu vermeiden. Sofern die Grundstücksgrößen und -zuschnitte, sowie die Topografie es zulassen, sind in den von der Straße aus gesehen rückwärtigen Grundstücksbereichen Zonen u. a. für Garagen und sonstige Nebenanlagen vorgesehen.

### 3.6 Verkehrsflächen

Die Grundlage für die Festsetzung der öffentlichen Verkehrsflächen bildet die Erschließungsplanung des Fachbüros Raupach & Stangwald Ingenieure GmbH. Hierdurch kann eine umsetzbare und funktionierende Erschließung des Plangebiets sichergestellt werden. Der parallel zur öffentlichen Straßenverkehrsfläche verlaufende Fußweg soll einen möglichst direkten Verbindungsweg beispielsweise zur nächstliegenden Bushaltestelle garantieren.

Die Verkehrsfläche mit der besonderen Zweckbestimmung „Verkehrsberuhigung“ dient der Erschließung der angrenzenden Grundstücke sowie als Rettungsgasse für Einsatzfahrzeuge.

Um die Zugänglichkeit zum Wohngebäude Vörlinsbachstraße Nr. 1a zu gewährleisten, wird eine private Wegefläche festgesetzt.

Die Grundstückszufahrten im Bereich des WA1 sollen gebündelt und auf Höhe der Gebäudeeingänge platziert werden. Zum Schutz von Grünflächen, von Platzflächen sowie von Eckbereichen werden Bereiche ohne Ein- und Ausfahrt festgesetzt. Auch entlang der Verkehrsfläche mit besonderer Zweckbestimmung „Verkehrsberuhigung“ werden zugunsten der Verkehrssicherheit Bereiche ohne Ein- und Ausfahrt festgelegt.

### 3.7 Flächen für Versorgungsanlagen, für die Abfallentsorgung und Abwasserbeseitigung sowie für Ablagerungen

Für die Stromversorgung des Plangebiets wird neben dem Ausbau des Leitungsnetzes die Errichtung einer Trafostation erforderlich. Die mit der Zweckbestimmung „Elektrizität“ gekennzeichnete Versorgungsfläche nördlich der geplanten Erschließungsstraße dient der Unterbringung einer freistehenden Trafostation mit einer Grundfläche von ca. 6 x 7 m.

### 3.8 Grünflächen

Die öffentlichen Grünflächen mit den Zweckbestimmungen „Quartiersplatz“ und „Verkehrsgrün“ dienen der Durchgrünung und Gestaltung des Plangebiets, sowie der Rückhaltung und Versickerung von Niederschlagswasser. Innerhalb der Grünfläche mit der Zweckbestimmung „Quartiersplatz“ sind untergeordnete bauliche Anlagen zulässig, die der beabsichtigten Nutzung der Grünfläche als Treffpunkt zuträglich sind (z.B. Sitzplätze, Spielgeräte). Die öffentliche Grünfläche im Nordosten des Plangebiets dient dem Schutz des angrenzenden Biotops und der Umsetzung von naturschutzrechtlichen Ausgleichsmaßnahmen im Plangebiet, sowie als Leitstruktur für Fledermäuse. Auf die Festsetzungen zu den Flächen „F1“ und „F2“ in Kapitel 3.11 wird verwiesen. Die öffentliche Grünfläche im Nordwesten des Plangebiets dient der Rückhaltung von zufließendem Hangwasser im Starkregenfall. Auf die Festsetzung zur zugehörigen Fläche für Hochwasserschutzanlagen in Kapitel 3.9 wird verwiesen. Die privaten Grünflächen dienen der Durchgrünung des Plangebiets und der Reduzierung des Versiegelungsgrads.

### 3.9 Flächen für Hochwasserschutzanlagen, für die Regelung des Wasserabflusses, einschließlich des Niederschlagswassers aus Starkregenereignissen

Innerhalb der Fläche für Hochwasserschutzanlagen „Entwässerungsgraben“ kann gemäß den Aussagen im Entwässerungskonzept ein Graben mit 0,4 m Tiefe sowie ein daran angrenzender Erdwall mit 0,4 m Höhe hergestellt werden. Ziel der Festsetzung ist es, dass Oberflächenwasser, das im Starkregenfall von den hangaufwärts angrenzenden Flächen zufließt, zurückgehalten werden kann und versickert.

Die Festsetzung der Fläche „Entwässerungsgraben“ dient somit dem geordneten Abfluss von Oberflächenwasser und der Vermeidung oder Verringerung von Wasserschäden auf hangabwärts liegenden Grundstücken infolge von Starkregen.

### 3.10 Geh-, Fahr- und Leitungsrechte

Zur Sicherung der Erschließung des an das Plangebiet angrenzenden Flurstücks Nr. 135/3 ist die Fläche „R1“ mit einem Geh- und Fahrrecht zu dessen Gunsten zu belasten. Auf der Fläche „R1“ bestehen teilweise bereits dinglich gesicherte historische Zufahrtsrechte für dieses Flurstück. Die Fläche „R1“ verbreitert und verlängert diese Zufahrtsrechte entsprechend dem heutigen Erschließungsbedarf des Grundstücks und verbessert damit die rechtliche Sicherung von dessen Erschließung.

### 3.11 Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft

Zum Schutz des Bodens und des Grundwassers vor Verschmutzung mit Kupfer-, Zink oder Bleiionen, ist der Einsatz von ebendiesen Metallen im Dach- und/ oder Fassadenbereich nur dann zulässig, wenn diese beschichtet oder in einer anderweitigen Ausführung behandelt sind, die eine Kontamination unterbindet.

Da das Plangebiet als Nahrungshabitat von Fledermäusen genutzt wird, ist die Straßen- und Außenbeleuchtung auf das erforderliche Mindestmaß zu reduzieren und insekten- und fledermausverträglich zu gestalten. Dazu zählen die Verwendung Leuchtmitteln im Lichtspektrum über 580 nm und mit warmweißer Farbtemperatur bis max. 3000 Kelvin, eine maßvolle und gezielte Beleuchtung der zu beleuchtenden Flächen von oben nach unten, die Abschirmung von Streulicht sowie ein zeitlich bedarfsorientiertes bzw. bewegungsgesteuertes Ein- und Ausschalten bzw. Dimmen. Die notwendige Nutzungszeit der Beleuchtung kann z.B. durch Zeitschaltuhren, Dämmerungsschalter oder Bewegungsmelder begrenzt werden. Die Leuchtgehäuse müssen gegen das Eindringen von Insekten geschützt sein. Der Einsatz energiesparender Beleuchtungsanlagen dient darüber hinaus den allgemeinen Energieeinsparbemühungen zugunsten des Klimaschutzes.

Aufgrund einer möglichen Betroffenheit von Fledermäusen und der Nutzung einer Leitstruktur entlang des nördlichen Gebietsrands („F1“) sowie entlang der Fläche „F3“ durch lichtscheue Arten (z. B. Großes Mausohr) ist eine Beleuchtung der Flächen „F1“ und „F3“ zu vermeiden.

Auf der im zeichnerischen Teil festgesetzten Fläche „F1“ ist eine dichte Baum-Strauch-Hecke aus gebietsheimischen standortgerechten Sträuchern und Bäumen mit begleitenden Krautsäumen zu pflanzen, zu pflegen und dauerhaft zu erhalten. Diese dient dem Ausgleich der in Anspruch genommenen Flächen des Offenlandbiotops „Feldgehölze & Hohlwege E Oberried“ und im Sinne des Landschaftsbilds gleichzeitig als Eingrünung des Baugebiets entlang der nördlichen Plangebietsgrenze. Es soll auf einer Breite von 6 m eine geschlossene Bepflanzung aus Bäumen und Sträuchern mit dichter Struktur, sowie beidseitig der Hecke ein Krautsaum mit jeweils 1 m Breite geschaffen werden.

Auf der im zeichnerischen Teil festgesetzten Fläche „F2“ ist ein artenreicher Krautsaum zu entwickeln. Die Fläche dient dem Schutz des bestehenden Offenlandbiotops „Feldgehölze & Hohlwege E Oberried“ sowie als Leitstruktur für Fledermäuse.

Auf der Fläche „F3“ ist ebenfalls als Fortführung der Fledermaus-Leitstruktur eine Strauch-Hecke in einer Breite von 3 m mit beidseitig begleitenden Krautsäumen mit jeweils 1 m Breite herzustellen. Um die Funktion als Leitstruktur zu gewährleisten, wurde eine Mindestwuchshöhe von 2 m festgesetzt.

Durch die Festsetzung zur Begrünung von Flachdächern und flach geneigten Dächern kann das anfallende Niederschlagswasser zurückgehalten werden. Dies führt außerdem zu einer gewissen mikroklimatisch wirksamen Kühlung des Plangebiets. Zudem kann durch die extensive Begrünung ein Lebensraum für Tiere und Pflanzen geschaffen werden.

### 3.12 Anpflanzungen und Erhalt von Bäumen und Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen

Die Festsetzungen zur Begrünung der privaten Grundstücke dienen insbesondere der Minimierung und Kompensation von Eingriffen in Natur und Landschaft. Die Maßnahme wirkt sich außerdem positiv auf das Lokalklima aus. Der Erhalt bestehender Bäume wird unterstützt, indem diese auf die Festsetzung angerechnet werden können. Außerdem wird durch die Maßnahmen eine Mindestbegrünung des Plangebiets gewährleistet, die Belange von Natur und Umwelt im Rahmen der Neubebauung berücksichtigt und eine nachhaltige Entwicklung gefördert. Die Maßnahmen zur Anpflanzung dienen zudem der Kalt- und Frischluftproduktion sowie als Schattenspender für Anwohner. Es sind die Pflanzlisten im Anhang der Bebauungsvorschriften zu beachten.

Entsprechend der Eintragung im zeichnerischen Teil des Bebauungsplans ist im Bereich der öffentlichen Grünfläche mit der Zweckbestimmung „Quartiersplatz“ sowie innerhalb der öffentlichen Grünflächen mit der Zweckbestimmung „Verkehrsgrün“ jeweils ein Standort für die Pflanzung eines Baums festgesetzt. Die Maßnahme wirkt sich positiv auf die Erholungsfunktion und das Lokalklima aus und kann Lebensraum für Tiere und Pflanzen schaffen.

# 4 ÖRTLICHE BAUVORSCHRIFTEN

## 4.1 Dächer

In den allgemeinen Wohngebieten sind für Hauptgebäude in Anlehnung an die benachbarte Bebauung Sattel- und Walmdächer mit einer Dachneigung von 25° bis maximal 45° und einem Dachüberstand an Giebel- und Traufseiten von mindestens 30 cm zugelassen. Dadurch wird eine ausreichende Gestaltungsfreiheit für die Bauherren ermöglicht und der städtebaulichen Variabilität der Umgebungsbebauung Rechnung getragen.

Die Festlegung wird auf die Hauptgebäude beschränkt, damit für die Bauherren bei der Errichtung von Nebenanlagen (z. B. Gartenhäuser, Wintergärten oder Dächer untergeordneter Anbauten) ausreichend Gestaltungspielraum bleibt. Ausgenommen hiervon werden Garagen, deren Dächer entweder in das Gebäude einzubeziehen oder extensiv zu begrünen und mit einer maximalen Neigung von bis zu 15° auszugestalten sind. Die Dachbegrünung hat einen positiven gestalterischen Effekt auf das Ortsbild. Eine Kombination mit Anlagen zur Energieerzeugung oder -einsparung ist möglich.

Die Festsetzungen bzgl. Dachaufbauten, Wiederkehren, Giebel- und Zwerchhäusern gewährleisten, dass die Proportionen zwischen Gebäudekörper und Dach eingehalten werden und das Ortsbild nicht negativ beeinflusst wird. Gerade die Dachlandschaften leisten einen wichtigen Beitrag zu einem harmonischen Ortsbild.

Um das Einfügen der Gebäude in die Bestandsbebauung zu gewährleisten und um das Ortsbild nicht zu beeinträchtigen, werden nur rote, braune, graue bis schwarze Dacheindeckungsmaterialien zugelassen. Dies gilt nicht für Garagen, Carports und Nebenanlagen. Wellfaserzement und Dachpappe sowie glänzende oder reflektierende Materialien dürfen nicht verwendet werden, da sie als ortsuntypisch gelten.

## 4.2 Sichtbare Wandhöhe

Um den Charakter der beabsichtigten Bebauung sicherzustellen, wurden neben Höhenfestsetzungen und Regelungen zu Vollgeschossen auch Festsetzungen zur sichtbaren Wandhöhe getroffen. Wie auch die Regelungen zum Maß der baulichen Nutzung trägt die Begrenzung der sichtbaren Wandhöhe dazu bei, dass Hauptgebäude in exponierter Hanglage nicht zu dominant in Erscheinung treten und sich so in das Orts- und Landschaftsbild integrieren können.

Das Giebeldreieck bleibt bei der Bemessung der Wandhöhe unberücksichtigt, damit gleichermaßen trauf- und giebelständige Gebäude errichtet werden können. Die angegebene sichtbare Wandhöhe ist als Maximalwert an jedem beliebigen Punkt des Gebäudes einzuhalten. Durch eine ausnahmsweise Überschreitungsmöglichkeit für Vorbauten und untergeordnete Bauteile wird den Bauherren ein angemessener Gestaltungsspielraum eröffnet.

## 4.3 Gestaltung unbebauter Flächen bebauter Grundstücke

Die Festsetzung zu Müllstandorten und Lagerplätzen dient der positiven Wahrnehmung des Gebietes sowie dem Schutz des Ortsbilds. Das Maß der baulichen Erscheinung der Anlagen zur Abschirmung sowie die Lage auf den jeweiligen Grundstücken wird über die Festsetzungen zu den Nebenanlagen definiert.

## 4.4 Einfriedungen und Mauern

Zur Gestaltung des Straßenraums, zur Verhinderung zu hoher und dadurch im Straßenraum „tunnelartig“ wirkender Einfriedungen wurden Höhenbeschränkungen für Einfriedungen zu den öffentlichen Verkehrsflächen – max. 0,8 m bezogen auf die öffentliche Verkehrsfläche – aufgenommen. Hierdurch soll ein größtmögliches Maß an Sichtbezie-

hungen und ein möglichst „offenes“ Erscheinungsbild entlang der Straßen ermöglicht werden.

Aufgrund der Verkehrssicherheit sowie zur Vermeidung negativer Auswirkungen auf den Straßenraum ist ein Abstand zur öffentlichen Verkehrsfläche bei Hecken und Heckenhinterpflanzung von 0,5 m einzuhalten.

Einfriedungen in Form von Maschendraht- oder Drahtzäunen sind nur mit Heckenhinterpflanzung zulässig. So soll eine an das Ortsbild angepasste Gestaltung des Plangebiets gewährleistet werden. Stacheldraht wurde als wohngebietsuntypisches Material ausgeschlossen.

Geschlossene Einfriedungen werden in ihrer Höhe begrenzt und sind nur als Sockel bzw. zur Geländeabstufung (Stützmauern) zulässig. Stützmauern sind entweder in Naturstein und Trockenbauweise auszuführen oder ganzflächig zu begrünen, um den Eingriff in das Landschafts- bzw. Ortsbild zu minimieren.

### 4.5 Außenantennen / Freileitungen

Um die Beeinträchtigung des Ortsbildes durch zu viele Antennen bzw. Parabolanlagen zu verhindern, sind diese an einem Standort am Wohngebäude zu konzentrieren.

Freileitungen sind aufgrund der Wirkung auf das Ortsbild im Plangebiet nicht zulässig und somit unterirdisch zu verlegen.

### 4.6 Stellplatzverpflichtung

Da sich das Plangebiet in topographisch schwieriger Lage befindet und sich auch an Familien bzw. Mehrpersonenhaushalte richtet, ist in den Wohngebieten WA2 – WA4 mit einem erhöhten Motorisierungsgrad zu rechnen. Um diesem Rechnung zu tragen, soll durch die Verpflichtung von 1,5 nachzuweisenden Stellplätzen je Wohneinheit ein unerwünschter Parkdruck im öffentlichen Raum vermieden werden. Aufgrund der höheren Dichte im Wohngebiet WA1 sowie dessen Lage am Hangfuß, wird für den Bereich WA1 ein Stellplatzschlüssel von 1,0 Stellplätzen pro Wohneinheit festgesetzt. Weitere Besucherstellplätze sind auf dem betreffenden Grundstück dennoch möglich.

### 4.7 Anlagen zum Sammeln und Rückhalten von Niederschlagswasser

Aufgrund der Bodenbeschaffenheit und der starken durchschnittlichen Hangneigung (rund 15 %) im Plangebiet wird von einer dezentralen Versickerung auf privaten Grundstücken abgesehen. Auf der Grundlage der geotechnischen Untersuchungen und des Entwässerungskonzepts sind Retentionszisternen mit Notüberläufen vorgesehen, die sich selbstständig über einen Drosselabfluss in das öffentliche Kanalnetz leeren.

### 4.8 Nutzung erneuerbarer Energien

Um die Nutzung erneuerbarer Energien gemäß § 74 (1) Satz 2 LBO nicht einzuschränken, gelten die genannten örtlichen Bauvorschriften nicht, soweit sie nicht gleichzeitig die Nutzung erneuerbarer Energien zulassen.

## 5 UMWELTBERICHT

Im Rahmen der Bebauungsplanaufstellung wurde durch das Büro faktorgruen aus Freiburg eine Umweltprüfung durchgeführt und in einem Umweltbericht dokumentiert. Der Bericht liefert mit der Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung eine Grundalge zur landschaftsplanerischen Beurteilung und Bewertung der zu erwartenden Eingriffe und somit wichtiges Abwägungsmaterial.

Neben der Darstellung der Bestandssituation und der Prognose über die Auswirkungen auf den Umweltzustand bei Durchführung der Planung enthält dieser auch die Inhalte des Grünordnungsplans sowie weitere Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich von Beeinträchtigungen der Umwelt.

Zur Berücksichtigung der Belange des Artenschutzes wurde die Umweltprüfung durch eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung ergänzt. Der Umweltbericht bildet einen gesonderten Teil der Begründung. Die darin vorgeschlagenen umweltrelevanten Maßnahmen wurden in den Festsetzungs- bzw. Hinweiskatalog des Bebauungsplans integriert.

## 6 BODENORDNUNG

Die Grundstücksneubildung kann durch einen Fortführungsnachweis erfolgen, weil sich alle Flächen in der Hand von nur wenigen Eigentümern befinden, die allesamt die Planung unterstützen. Ein amtliches Umlegungsverfahren ist nicht erforderlich.

## 7 KOSTEN

Die Planungs- und Erschließungskosten werden von der Gemeinde Oberried bzw. der badenovaKONZEPT GmbH als Erschließungsträgerin getragen.

## 8 STÄDTEBAULICHE KENNZIFFERN

| | |
|---|---|
| Allgemeine Wohngebiete | ca. 6.984 m² |
| Öffentliche Verkehrsflächen | ca. 2.431 m² |
| Straße | ca. 1.653 m² |
| Verkehrsfläche bes. Zweckbestimmung „Verkehrsberuhigung“ | ca. 484 m² |
| Gehwege | ca. 294 m² |
| Private Verkehrsflächen | ca. 77 m² |
| Öffentliche Grünflächen | ca. 1.362 m² |
| Öffentliche Grünfläche „Quartiersplatz“ | ca. 205 m² |
| Öffentliche Grünfläche „F1“ + „F2“ | ca. 1.079 m² |
| Öffentliche Grünflächen „Verkehrsgrün“ | ca. 36 m² |
| Öffentliche Grünfläche „Entwässerungsgraben“ | ca. 42 m² |
| Private Grünflächen | ca. 2.131 m² |
| Flächen für Versorgungsanlagen | ca. 42 m² |
| **Summe / Geltungsbereich** | **ca. 13.027 m²** |

Oberried, den

Klaus Vosberg
Bürgermeister

fsp.stadtplanung
Fahle Stadtplaner Partnerschaft mbB
Schwabentorring 12, 79098 Freiburg
Fon 0761/36875-0, www.fsp-stadtplanung.de

Planverfasser

faktorgrün

Gemeinde Oberried

# Bebauungsplan „Vörlinsbach-Steiertenhof“

# Umweltbericht mit integriertem Grünordnungsplan

Freiburg, den 13.07.2026
Offenlage

faktorgrün

Gemeinde Oberried, Bebauungsplan „Vörlinsbach-Steiertenhof“, Umweltbericht mit integriertem Grünordnungsplan, Offenlage

Projektleitung und -bearbeitung:
Christoph Laule, M.Sc. ETH Umwelt-Natw. im bdla, Beratender Ingenieur

faktorgruen
79100 Freiburg
Merzhauser Straße 110
Tel. 07 61 / 70 76 47 0
Fax 07 61 / 70 76 47 50
freiburg@faktorgruen.de

79100 Freiburg
78628 Rottweil
70565 Stuttgart
67346 Speyer
www.faktorgruen.de

Landschaftsarchitekten bdla
Beratende Ingenieure
Partnerschaftsgesellschaft mbB

*Foto Titelblatt: Maike Jung, faktorgruen*

## Inhaltsverzeichnis

**1. Anlass und Ausgangslage ..... 1**

**2. Rechtliche und planerische Vorgaben, Prüfmethoden, Datenbasis ..... 2**

2.1 Rechtliche Grundlagen ..... 2
2.2 Allgemeine Umweltziele ..... 3
2.3 Geschützte Bereiche ..... 5
2.4 Übergeordnete und kommunale Planungen ..... 8
2.5 Prüfmethoden ..... 10
2.6 Datenbasis ..... 11

**3. Beschreibung städtebaulichen Planung ..... 12**

3.1 Ziele und umweltrelevante Festsetzungen / Bauvorschriften ..... 12
3.2 Wirkfaktoren der Planung ..... 13
3.3 Abschichtung der zu untersuchenden Auswirkungen ..... 14

**4. Derzeitiger Umweltzustand ..... 16**

4.1 Fläche ..... 16
4.2 Boden ..... 16
4.3 Wasser ..... 19
4.4 Klima / Luft ..... 21
4.5 Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt ..... 22
4.5.1 Pflanzen und Biotoptypen ..... 22
4.5.2 Tiere ..... 22
4.6 Landschaftsbild und Erholungswert ..... 23
4.7 Mensch ..... 24
4.8 Kultur- und Sachgüter ..... 24
4.9 Bedeutung des Plangebiets für Klimaschutz und Klimawandel sowie besondere Betroffenheiten der Schutzgüter durch den Klimawandel ..... 25

**5. Grünordnungsplanung ..... 26**

5.1 Grünordnerische und umweltrelevante Maßnahmen ..... 26

**6. Prognose der Auswirkungen der Planung und Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich ..... 31**

6.1 Fläche ..... 31
6.2 Boden ..... 33
6.3 Wasser ..... 34
6.4 Klima / Luft ..... 36
6.4.1 Auswirkungen auf das Lokalklima und Lufthygiene ..... 36
6.4.2 Beitrag zum Klimawandel ..... 37

6.5 Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt ..... 37
6.5.1 Pflanzen und Biotoptypen ..... 37
6.5.2 Tiere ..... 38
6.5.3 Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (Zusammenfassung) ..... 39
6.6 Landschaftsbild und Erholungswert ..... 41
6.7 Mensch ..... 42
6.8 Kultur- und Sachgüter ..... 42
6.9 Betroffenheit geschützter Bereiche ..... 43
6.10 Abwasser und Abfall ..... 44
6.11 Erneuerbare Energien und effiziente Energienutzung ..... 44
6.12 Wechselwirkungen ..... 45
6.13 Auswirkungen des Klimawandels auf das Vorhaben ..... 45
6.14 Risiko schwerer Unfälle ..... 45
6.15 Kumulation ..... 45

**7. Kompensationsmaßnahmen außerhalb des Geltungsbereichs ..... 46**

**8. Eingriffs- /Ausgleichsbilanzierung ..... 48**

8.1 Bilanzierung der Schutzgüter ..... 48
8.2 Bilanzierung nach Ökopunkten ..... 51
8.2.1 Schutzgut Tiere und Pflanzen ..... 51
8.2.2 Schutzgut Boden ..... 53
8.2.3 Gesamtbilanz nach Ökopunkten ..... 54

**9. Maßnahmen zur Überwachung der Umweltauswirkungen ..... 55**

**10. Planungsalternativen ..... 56**

10.1 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung ..... 56
10.2 Ergebnis der Prüfung anderweitiger Planungsmöglichkeiten ..... 56

**11. Zusammenfassung ..... 57**

**12. Literaturverzeichnis ..... 60**

## Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Abgrenzung des Geltungsbereichs im Luftbild ..... 1
Abb. 2: Schutzgebiete im Umfeld des Bebauungsplangebiets ..... 6
Abb. 3: Schutzgebiete im Umfeld des Bebauungsplangebiets ..... 6
Abb. 4: An das Bebauungsplangebiet angrenzende Geltungsbereiche bestehender Bebauungspläne. ..... 9
Abb. 5: Flächen des landesweiten Biotopverbunds ..... 9
Abb. 6: Überflutungsflächen im Umfeld des Bebauungsplangebiets ..... 20
Abb. 7: Angrenzendes Wasserschutzgebiet ..... 21

## Tabellenverzeichnis

Tab. 1: Wertungsstufen bei der Beurteilung des Ist-Zustands ..... 10
Tab. 2: Relevanzmatrix ..... 15
Tab. 3: Klimaschutzbeitrag Böden und Biotopen / Nutzungen durch Kohlenstoffspeicherung ... 25
Tab. 4: Flächenbilanz der bisherigen und zukünftigen Nutzung ..... 32
Tab. 5: Eingriffs-/ Ausgleichsbilanzierung der Biotoptypen im Plangebiet. ..... 51
Tab. 6: Bilanzierung der externen Ausgleichsmaßnahme M1 "Wehrlewald" ..... 53
Tab. 7: Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung des Bodens im Plangebiet. ..... 54
Tab. 8: Gesamtbilanz Biotoptypen und Boden. ..... 55

## Anhang

- Anhang 1: Karte Biotoptypen Bestand
- Anhang 2: Karte Biotoptypen Planung
- Anhang 3: Karte Bodentypen Bestand
- Anhang 4: Karte Bodentypen Planung
- Anhang 5: Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung
- Anhang 6: Maßnahmensteckbrief M1 „Wehrlewald“

# 1. Anlass und Ausgangslage

*Anlass*

Die Gemeinde Oberried sieht die Aufstellung des Bebauungsplans „Vörlinsbach-Steiertenhof“ zur Entwicklung eines kleinen Wohngebiets östlich des Steiertenhofs vor. Bislang wird die Fläche überwiegend landwirtschaftlich genutzt.

Der Geltungsbereich des Bebauungsplangebiets umfasst die Flurstücke Nrn. 132, 135, 135/2, 135/12, 135/14, 135/15, 135/16, 135/17 und Nr. 136 (Gemarkung Oberried) bzw. Teile davon und besitzt eine Gesamtfläche von ca. 1,30 ha (s. Abb. 1). Der Bebauungsplan bereitet die Entwicklung eines Allgemeinen Wohngebiets (WA1-WA4; ca. 0,70 ha) mit drei Baufenstern für Einzelhäuser, vier Baufenstern für Doppelhäuser sowie vier Baufenster für Einzel- oder Doppelhäuser vor. Die Grundflächenzahl (GRZ) wird auf 0,4 festgesetzt. Auf öffentliche Grünflächen entfallen ca. 0,14 ha, weitere ca. 0,21 ha auf private Grünflächen sowie 0,25 ha auf öffentliche Verkehrsflächen.

Die Erschließung des Baugebiets soll über eine neu anzulegende Zufahrtsstraße erfolgen, die von der Vörlinsbachstraße nach Osten abzweigt. Diese Stichstraße mündet in einem Wendehammer. Die bestehende Zufahrt nördlich des Steiertenhofs wird lediglich als Rettungsgasse ausgebaut und dient weiterhin der Erschließung der Grundstücke in zweiter Reihe.

*Lage des Plangebiets*

Das Bebauungsplangebiet liegt am östlichen Rand von Oberried südlich der K 4960 und östlich der Vörlinsbachstraße. Es schließt im Süden an bestehende Wohngebiets- und im Westen an Mischgebietsflächen an. Im Norden wird die Fläche von einer Feldhecke mit Hohlweg begrenzt. Nach Osten hin setzt sich die landwirtschaftliche Nutzung als Grünland fort. Das Gelände steigt von Nordwesten her an und weist eine Höhendifferenz von ca. 35 m auf.

*Abb. 1: Abgrenzung des Geltungsbereichs (schwarz-weiß gestrichelt) im Luftbild (Geobasisdaten © Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung Baden-Württemberg, www.lgl-bw.de; Grundlage: Daten aus dem Umweltinformationssystem (UIS) der LUBW Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg).*

# 2. Rechtliche und planerische Vorgaben, Prüfmethoden, Datenbasis

## 2.1 Rechtliche Grundlagen

*Umweltschützende Belange im BauGB:*

*Umweltprüfung*

Gemäß den §§ 1 Abs. 6 Nr. 7, 1a, 2 Abs. 4, 2a, 4c, 5 Abs. 5 sowie der Anlage zu den §§ 2 Abs. 4 und 2a BauGB ist eine Umweltprüfung ein obligatorischer Teil bei der Aufstellung von Bebauungsplänen. Inhalt der Umweltprüfung ist die Ermittlung der voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen gemäß der Anlage 1 zum Baugesetzbuch. Dabei werden diejenigen Umweltauswirkungen ermittelt, die durch die Aufstellung des Bebauungsplanes vorbereitet werden. Das Ergebnis der Umweltprüfung ist in der Abwägung zu berücksichtigen.

Zur Dokumentation der Umweltprüfung erstellt der Vorhabenträger einen Umweltbericht, der alle umweltrelevanten Belange zusammenfasst und den Behörden zur Stellungnahme vorgelegt wird.

*Untersuchungsumfang und -methode*

Gemäß § 2 Abs. 4 S. 2f BauGB legt die Gemeinde für den Umweltbericht fest, in welchem Umfang und Detaillierungsgrad die Ermittlung der Umweltbelange für die Abwägung erforderlich ist. Die Umweltprüfung bezieht sich dabei auf das, was nach gegenwärtigem Wissensstand und allgemein anerkannten Prüfmethoden sowie nach Inhalt und Detaillierungsgrad des Bebauungsplans in angemessener Weise verlangt werden kann.

Im Scopingtermin zum ursprünglichen Verfahren am 04.11.2021 hat die Gemeinde den aus ihrer Sicht erforderlichen Umfang und den erforderlichen Detailierungsgrad der Prüfmethoden zur Ermittlung der Umweltbelange festgelegt. Die im Rahmen der Frühzeitigen Beteiligung des ursprünglichen Verfahrens vom 18.07.2022 bis zum 31.10.2022 sowie im Rahmen der Offenlage des ursprünglichen Verfahrens vom 04.11.2024 bis zum 06.12.2024 ergänzend eingegangenen Stellungnahmen zu Untersuchungsumfang und -methode wurden zur vorliegenden Offenlage des neuen Verfahrens ebenfalls berücksichtigt.

*Eingriffsregelung nach BNatSchG und BauGB*

Gemäß § 1a Abs. 3 S. 3 BauGB sind bei der Aufstellung von Bebauungsplänen die Vermeidung und der Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes und der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes in der Abwägung zu berücksichtigen (Eingriffsregelung nach dem Bundesnaturschutzgesetz). Ein Ausgleich ist dann nicht erforderlich, wenn die Eingriffe bereits vor der planerischen Entscheidung erfolgt sind oder zulässig waren (§ 1a Abs. 3 S. 6 BauGB).

*Artenschutzrecht*

Schutzgegenstand des besonderen Artenschutzes sind die nach § 7 Abs. 2 Nr. 13 und 14 BNatSchG besonders und streng geschützten Arten (wobei die streng geschützten Arten eine Teilmenge der besonders geschützten Arten darstellen). Nach § 44 Abs. 1 BNatSchG gelten für die besonders und streng geschützten Arten bestimmte Zugriffs- und Störungsverbote.

Bei nach den Vorschriften des BauGB zulässigen Eingriffen gelten diese Verbote jedoch nur für nach europäischem Recht geschützte Arten (alle Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie sowie alle europäischen Vogelarten).

Für eine detaillierte Darstellung der artenschutzrechtlichen Vorgaben wird auf die separate spezielle artenschutzrechtliche Prüfung in Anhang 5 verwiesen.

## 2.2 Allgemeine Umweltziele

*Definition*

Umweltqualitätsziele definieren die anzustrebenden Umweltqualitäten eines Raums und stellen damit den Maßstab für die Beurteilung von Vorhabenwirkungen dar.

*Funktion: Bewertungsmaßstab*

Die Umweltziele stellen den Bewertungsmaßstab für die im Umweltbericht zu ermittelnden Auswirkungen dar. Sie werden nachfolgend schutzgutbezogen dargestellt und sind aus den genannten Fachgesetzen abgeleitet.

*Pflanzen und Tiere*

Vorgaben des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) und des Naturschutzgesetzes Baden-Württemberg (NatSchG), insbesondere

- Dauerhafte Sicherung der biologischen Vielfalt an Tier- und Pflanzenarten, der innerartlichen Vielfalt sowie die Vielfalt an Formen von Lebensgemeinschaften und Biotopen
- Erhalt lebensfähiger Populationen wild lebender Tiere und Pflanzen einschließlich ihrer Lebensstätten
- Ermöglichung des Austausches zwischen den Populationen sowie Wanderungen und Wiederbesiedlungen (Biotopverbund)
- Entgegenwirken hinsichtlich Gefährdungen von natürlich vorkommenden Ökosystemen, Biotopen und Arten
- Erhalt der strukturellen und geografischen Eigenheiten von Lebensgemeinschaften und Biotopen in einer repräsentativen Verteilung

*Fläche, Boden und Wasser*

Vorgaben des Baugesetzbuches (BauGB), insbesondere

- Grundsatz zum sparsamen und schonenden Umgang mit Grund und Boden
- Verringerung der zusätzlichen Inanspruchnahme von Flächen für bauliche Nutzungen durch Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung und andere Maßnahmen zur Innenentwicklung
- Umnutzung von landwirtschaftlich, als Wald oder für Wohnzwecke genutzte Flächen nur in notwendigem Umfang

Vorgaben des Bundes-Bodenschutzgesetzes (BBodSchG) und des Gesetzes zur Ausführung des Bundes-Bodenschutzgesetzes (LBodSchAG), insbesondere

- Nachhaltige Sicherung und Wiederherstellung der Leistungsfähigkeit bzw. der Funktionen des Bodens
- Abwehr schädlicher Bodenveränderungen

- Weitestmögliche Vermeidung von Beeinträchtigungen der natürlichen Bodenfunktionen sowie der Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte
- Erstellung von Bodenschutzkonzepten und bodenkundliche Baubegleitung

Vorgaben des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG), insbesondere

- Erhalt der Böden, sodass sie ihre Funktion im Naturhaushalt erfüllen können
- Renaturierung nicht mehr genutzter versiegelter Flächen oder, soweit eine Entsiegelung nicht möglich oder nicht zumutbar ist, Überlassen der natürlichen Entwicklung

Vorgaben des Wasserhaushaltgesetzes, insbesondere

- Schutz der Gewässer (einschließlich der Gewässerrandstreifen) als Bestandteil des Naturhaushaltes, als Lebensgrundlage des Menschen, als Lebensraum für Tiere und Pflanzen sowie als nutzbares Gut
- Keine Verschlechterung des ökologischen und chemischen Zustands von Fließgewässern
- Keine Verschlechterung des mengenmäßigen und chemischen Zustands des Grundwassers
- Ortsnahe Versickerung / Verrieselung von Niederschlagswasser oder Einleitung in ein Gewässer ohne Vermischung mit Schmutzwasser, sofern dem keine wasserrechtlichen / öffentlich-rechtlichen Vorschriften oder wasserwirtschaftliche Belange entgegenstehen

*Luft / Klima*

Vorgaben des Baugesetzbuches (BauGB), insbesondere

- Vermeidung von Emissionen
- Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie
- Den Erfordernissen des Klimaschutzes durch Maßnahmen, die dem Klimawandel entgegenwirken, als auch durch solche, die der Anpassung an den Klimawandel dienen, Rechnung tragen

Vorgaben des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG), insbesondere

- Schutz von Luft und Klima durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege, insbesondere für Flächen mit günstiger lufthygienischer oder klimatischer Wirkung wie Frisch- und Kaltluftentstehungsgebiete oder Luftaustauschbahnen

Vorgaben des Bundes-Klimaschutzgesetztes (KSG) und des Klimaschutz- und Klimawandelanpassungsgesetzes Baden-Württemberg (KlimaG BW)

- Reduzierung der Treibhausgasemissionen (unter Berücksichtigung der festgelegten Sektorziele), dabei Einhaltung der Rangfolge: 1. Vermeiden, 2. Verringern von Treibhausgasemissionen, 3. Versenken von Treibhausgasen
- Anpassung an die unvermeidbaren Folgen des Klimawandels

- Erhalt, Schutz und Aufbau natürlicher Kohlenstoffspeicher
- Vorbildfunktion der öffentlichen Hand

*Landschaftsbild; Erholungswert; Kultur- und Sachgüter*

Vorgaben des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG), insbesondere

- Dauerhafte Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie des Erholungswertes der Landschaft
- Schutz und Zugänglich-Machen nach ihrer Beschaffenheit und Lage geeigneter Flächen zum Zweck der Erholung in der freien Landschaft
- Bewahrung der Naturlandschaften und historisch gewachsenen Kulturlandschaften, auch mit ihren Kultur-, Bau- und Bodendenkmälern, vor Verunstaltung, Zersiedelung und sonstigen Beeinträchtigungen

*Mensch / Lärm*

Vorgaben des Bundesimmissionsschutzgesetzes (BImSchG) und untergesetzliche Normen zum Lärmschutz in Form der

- Orientierungswerte der DIN 18005
- Immissionsrichtwerte der TA Lärm

## 2.3 Geschützte Bereiche

*Natura 2000 (§ 31 ff BNatSchG)*

Das nächstgelegene FFH-Gebiet „Kandelwald, Roßkopf und Zartener Becken“ (Schutzgebiets-Nr. 8013342) liegt westlich des Bebauungsplangebiets in ca. 250 m Entfernung (s. Abb. 2). Gemäß Bestandskarte im Managementplan zum FFH-Gebiet (2020) kommen in dem Bereich nördlich und westlich von Oberried zahlreiche Fließgewässer mit flutender Wasservegetation sowie darüber hinaus einzelne Mähwiesen der FFH-LRT 6510 und 6520, artenreiche Borstgrasrasen und Auenwälder vor. Die Fließgewässer stellen Lebensstätten von Dohlenkrebs, Steinkrebs und Groppe dar. In den Wäldern gab es zudem Nachweise des Grünen Besenmooses und der Spanischen Flagge. Darüber hinaus sind alle wald- und strukturreichen Offenlandflächen des FFH-Gebiets als Lebensstätte für die Wimperfledermaus, Bechsteinfledermaus und das Große Mausohr abgegrenzt worden. Im Katholischen Pfarrhaus, ca. 120 m östlich des Bebauungsplangebiets, besteht außerdem eine Wochenstube des Großen Mausohrs, in der am 03.07.2018 86 Tiere erfasst wurden.

Ein weiteres FFH-Gebiet „Hochschwarzwald um Hinterzarten“ (Schutzgebiets-Nr. 8114341) befindet sich in einer Entfernung von ca. 580 m östlich des Bebauungsplangebiets. Im Managementplan für das FFH-Gebiet (2020) werden für die nächstgelegenen Teilflächen Lebensstätten und Fundpunkte der Arten Spanische Flagge, Grünes Besenmoos, Grünes Koboldmoos, Rogers Goldhaarmoos, Steinkrebs und Groppe angegeben. Bei den erfassten FFH-Lebensraumtypen handelt es sich überwiegend um montane Wälder, Borstgrasrasen und Wacholderheiden sowie kleinere Fließgewässer.

Das nächstgelegene Vogelschutzgebiet „Südschwarzwald“ (Schutzgebiets-Nr. 8114441) befindet sich in 2 km Entfernung vom Bebauungsplangebiet.

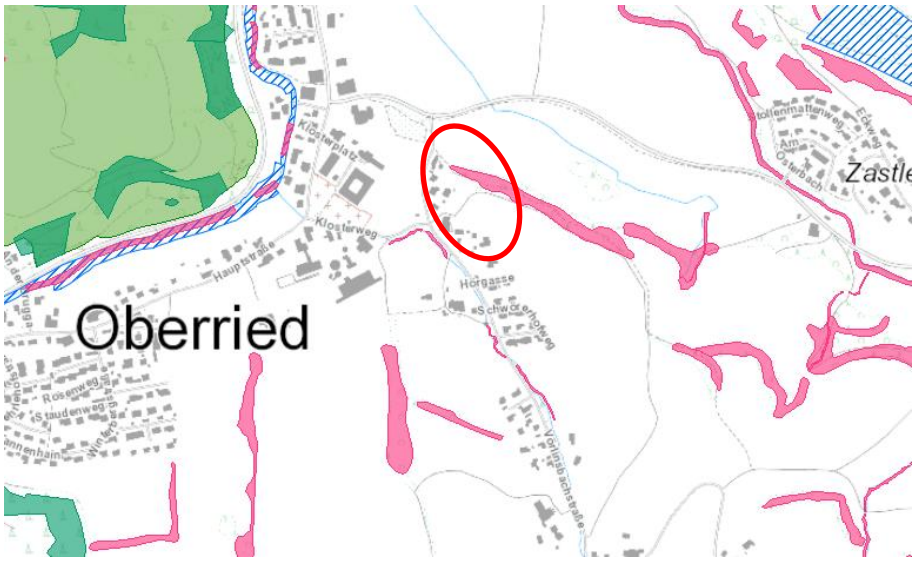



*Abb. 2: Schutzgebiete im Umfeld des Bebauungsplangebiets (rotes Oval). Hellgrün: Landschaftsschutzgebiet. Dunkelgrün: geschützte Waldbiotope, violett: geschützte Offenlandbiotope, blau schraffiert: FFH-Gebiete (Geobasisdaten © Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung Baden-Württemberg, www.lgl-bw.de; Grundlage: Daten aus dem Umweltinformationssystem (UIS) der LUBW Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg).*

*Naturschutzgebiete (§ 23 BNatSchG)*

Nicht betroffen (mehr als 2,5 km entfernt).

*Nationalpark (§ 24 BNatSchG)*

Nicht betroffen.

*Biosphärenreservate (§ 25 BNatSchG)*

Das Bebauungsplangebiet liegt am nördlichen Rand der Entwicklungszone des Biosphärengebiets „Schwarzwald“ (Schutzgebiets-Nr. 2).

*Abb. 3: Schutzgebiete im Umfeld des Bebauungsplangebiets (rote Oval). Violett: Entwicklungszone Biosphärengebiet. Hellbraun: Pflegezone Biosphärengebiet. (Geobasisdaten © Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung Baden-Württemberg, www.lgl-bw.de; Grundlage: Daten aus dem Umweltinformationssystem (UIS) der LUBW Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg).*

| | |
|---|---|
| *Landschaftsschutzgebiete (§ 26 BNatSchG)* | Nicht betroffen. Das nächstgelegene Landschaftsschutzgebiet „Schauinsland“ (Schutzgebiet-Nr. 3.15.032) liegt westlich des Bebauungsplangebiets in ca. 330 m Entfernung (s. Abb. 2) |
| *Naturpark (§ 27 BNatSchG)* | Das Bebauungsplangebiet befindet sich vollständig innerhalb der Gebietskulisse des Naturparks „Südschwarzwald“ (Schutzgebiets-Nr. 6). |
| *Naturdenkmäler (§ 28 BNatSchG)* | Nicht betroffen. |
| *Geschützte Biotope (§ 30 BNatSchG, § 33 NatSchG)* | Mit Inkrafttreten des „Insektenschutzgesetzes“ wurde zum 1.3.22 der Katalog der gemäß § 30 BNatSchG gesetzlich geschützten Biotope um die Biotope „artenreiches Grünland, Streuobstwiesen, Steinriegel und Trockenmauern“ ergänzt. Steinriegel und Trockenmauern waren in Baden-Württemberg bereits bislang gemäß § 33 NatSchG geschützt. Der Biotoptyp „Artenreiches Grünland“ entspricht den bereits aufgrund der FFH-Richtlinie geschützten FFH-Mähwiesen (siehe unten). Streuobstwiesen sind in Baden-Württemberg bereits aufgrund des § 33a NatSchG geschützt (siehe nachfolgender Absatz).<br><br>Das nach § 33 NatSchG geschützte Biotop „Feldgehölze und Hohlwege E Oberried“ (Biotop-Nr. 180133150832) befindet sich am nördlichen Rand des Bebauungsplangebiets. Dabei handelt es sich gemäß Datenbogen um „zwei längliche Feldgehölze mit vollständig überdeckten Hohlwegen an steilen Nordost- bzw. Nordwesthängen; die Baumschicht der Feldgehölze wird von verschiedenen heimischen Baumarten gebildet, wobei es keine eindeutig dominierenden Arten gibt. Häufig kommen Gewöhnliche Esche, Berg- und Spitzahorn, Stieleiche, Hainbuche und Rotbuche vor. In der Strauchschicht dominiert meist Hasel. Im Saum finden sich Grünland-, Saum- und Ruderalarten. Im Innern der Strukturen (v.a. an den Lösswänden der Hohlwege) treten meist Efeu, Farn-Arten und Vielblütige Weißwurz auf, abschnittsweise sind die Lösswände vegetationsfrei, die Sohle beider Hohlwege ist unbefestigt, jedoch wird der nördliche tiefere und längere Hohlweg intensiv als Mountainbike-Parcours genutzt, der südliche, etwas flachere und kürzere Hohlweg ist dagegen ungenutzt“ (LUBW 2022). |
| *Streuobstbestände (§ 33a NatSchG)* | Es sind keine nach § 33a NatSchG oder gemäß § 30 BNatSchG geschützten Streuobstbestände im Gebiet vorhanden. |
| *Wasserschutzgebiet* | Nicht betroffen. In nördliche Richtung schließt jedoch die Zone III B des Wasserschutzgebiets „WSG-FEW+KIRCHZARTEN+STEGEN+WVV HIMMELREICH“ an. |
| *Festgesetzte Überschwemmungsgebiete (§ 78 WHG, § 65 WG)* | Nicht betroffen. Nördlich außerhalb des Bebauungsplangebiets gelegen befindet sich jedoch das durch Rechtsverordnung festgesetzte Überschwemmungsgebiet „ÜSG Osterbach“. |

## 2.4 Übergeordnete und kommunale Planungen

*Landesentwicklungsplan*

Gemäß Landesentwicklungsplan (LEP, Wirtschaftsministerium BW 2002) gehört die Gemeinde Oberried zur Raumkategorie „Ländlicher Raum im engeren Sinne“. Als allgemein in der Planung zu berücksichtigende Grundsätze (G) 2.4.3 und 2.4.3.1 für den ländlichen Raum im engeren Sinne werden u.a. genannt: Der Ländliche Raum im engeren Sinne ist so zu entwickeln, dass günstige Wohnstandortbedingungen Ressourcen schonend genutzt, ausreichende und attraktive Arbeitsplatz-, Bildungs- und Versorgungsangebote in angemessener Nähe zum Wohnort bereitgehalten, der agrar- und wirtschaftsstrukturelle Wandel sozial verträglich bewältigt und großflächige, funktionsfähige Freiräume gesichert werden. Die durch hohe Erholungs-, Freizeit- und Umweltqualität vielerorts gegebenen günstigen Wohnstandortbedingungen sind zu sichern, für die weitere Siedlungsentwicklung Flächen sparend, orts- und landschaftsgerecht zu nutzen und im Standortwettbewerb als Vorteil gezielt einzusetzen.“.

*Regionalplan*

In der Raumnutzungskarte des Regionalplans (Verband Region Südlicher Oberrhein – VRSO; Stand September 2025) werden keine Festlegungen für das Plangebiet getroffen.

*Landschaftsrahmenplan*

Im Landschaftsrahmenplan der Region Südlicher Oberrhein (VRSO 2024) wird der Zustand von Natur und Landschaft analysiert. Die Schutzgüter werden im Kartenteil des Plans wie folgt bewertet:

- Schutzgut Boden: Bodenfunktionen mit mittlerer Bedeutung
- Schutzgut Wasser: Grundwasser ohne / mit sehr geringer Bedeutung, sehr geringe Schutzfunktion der Grundwasserüberdeckung
- Schutzgut Klima und Luft: sonstiger Freiraumbereich ohne Bewertung
- Schutzgut Arten und Lebensräume: nördlicher Gebietsrand mit geringer Bedeutung, das übrige Plangebiet stellt einen sonstigen Freiraumbereich dar, für dessen Bewertung keine ausreichenden Daten vorliegen
- Schutzgut Landschaftsbild und landschaftsbezogene Erholung: mittlere Bedeutung, kleinräumige Erlebnisqualität durch Offenlandgebiete mit mäßig intensiver Nutzung

*Flächennutzungsplan*

Im Flächennutzungsplan des Gemeindeverwaltungsverbands Dreisamtal aus dem Jahr 2012 wurde der Bereich des Bebauungsplans als Fläche für die Landwirtschaft dargestellt. Zusätzlich waren Altlasten und altlastverdächtige Flächen dargestellt, die im nördlichen Bereich in das Plangebiet hineinragten. Darüber hinaus ragte ein geschütztes Biotop in das Plangebiet.

Damit der Bebauungsplan aus dem Flächennutzungsplan entwickelt werden kann, wurde dieser bereits punktuell geändert. Die Änderung wurde am 09.10.2025 bekanntgemacht.

*Bestehende Bebauungspläne*

Für die überwiegende Fläche des Plangebiets besteht kein rechtskräftiger Bebauungsplan. Am westlichen Rand werden Teile des Geltungsbereichs des im Jahr 1998 in Kraft getretenen Bebauungsplans „Unteres Vörlinsbach“ überlagert (s. Abb. 4).

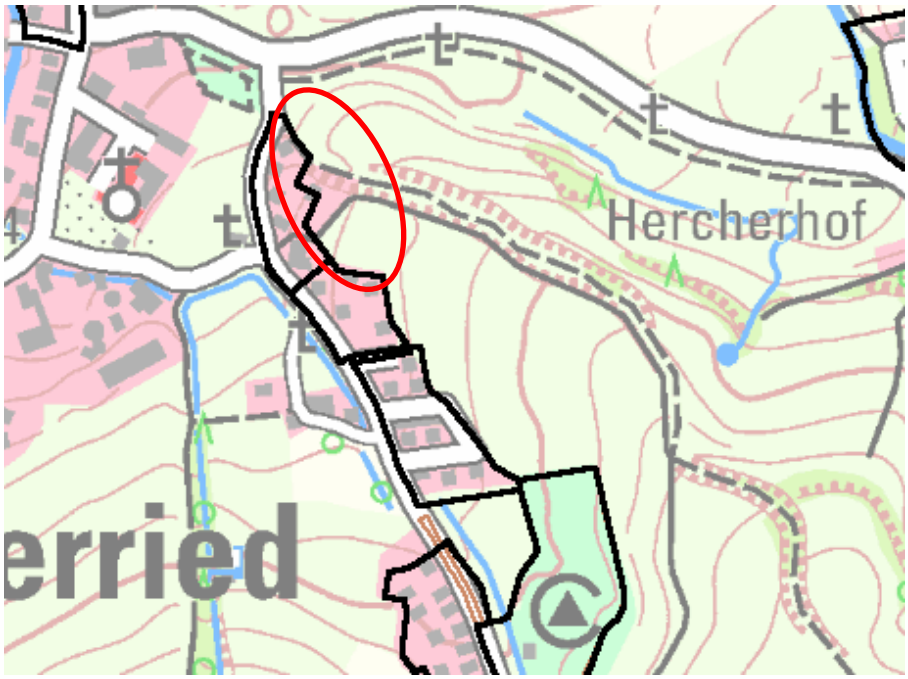



*Abb. 4: An das Bebauungsplangebiet angrenzende Geltungsbereiche bestehender Bebauungspläne (schwarz umrandet); der Bereich des Plangebiets ist mit einem roten Oval gekennzeichnet (Quelle: Geoportal Raumordnung BW 2022).*

*Biotopverbund*

Im Umkreis des Bebauungsplangebiets befinden sich Kernflächen und Kernräume des Biotopverbunds trockener, mittlerer und feuchter Standorte des Fachplans Landesweiter Biotopverbund BW. Die für das Bebauungsplangebiet relevanten Bereiche befinden sich im nördlichen Teil. Es handelt sich um Kernflächen trockener Standorte (s. Abb. 5).

Das Plangebiet liegt außerhalb von Wildtierkorridoren mit überregionaler Bedeutung.

Für das Gebiet der Gemeinde Oberried wurde bislang kein kommunaler Biotopverbundplan erstellt.

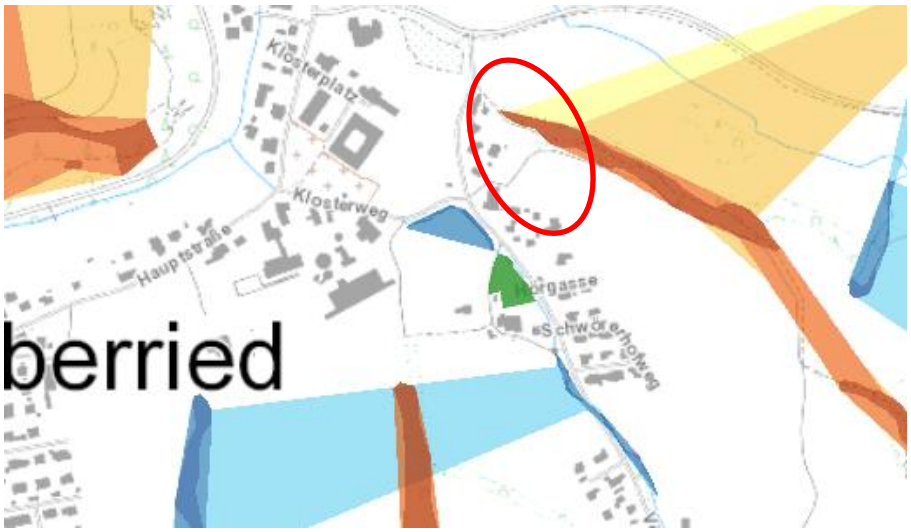



*Abb. 5: Flächen des landesweiten Biotopverbunds trockener (braun), mittlerer (grün) und feuchter (blau) Standorte; der Bereich des Plangebiets ist mit einem roten Oval gekennzeichnet (Quelle: LUBW Online-Kartendienst 2022).*

## 2.5 Prüfmethoden

*Allgemein*

Inhalt der Umweltprüfung ist die Ermittlung der voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen gemäß Anlage 1 zum BauGB. Dabei werden diejenigen Umweltauswirkungen ermittelt, die durch die Aufstellung des Bebauungsplanes vorbereitet werden. Für die Ermittlung und Bewertung der Bestandssituation und der zu erwartenden Umweltauswirkungen werden eigene Erhebungen der Biotoptypen sowie weitere bestehende Unterlagen herangezogen (s. hierzu auch Kap. 2.6).

*Bewertung des Ist-Zustands*

Die Bewertung der aktuellen Leistungs- / Funktionsfähigkeit der Schutzgüter wird mittels einer fünfstufigen Skala durchgeführt. Es gilt folgende Zuordnung:

*Tab. 1: Wertungsstufen bei der Beurteilung des Ist-Zustands*

| **Leistung / Funktion** | keine/ sehr gering | gering | mittel | hoch | sehr hoch |
|---|---|---|---|---|---|

Zur besseren Übersicht wird bei den Beschreibungen zum Ist-Zustand des jeweiligen Schutzguts / Themenfeldes zur Darstellung der Bewertung des Ist-Zustandes folgendes Symbol verwendet:

➔ Bewertung des Ist-Zustandes

*Bewertung der prognostizierten Auswirkungen*

Die nachteiligen Auswirkungen des geplanten Vorhabens auf die Umwelt werden gemäß § 2 Abs. 4 und Anlage 1 BauGB hinsichtlich ihrer „Erheblichkeit“ bewertet. Der Übergang von „unerheblichen“ zu „erheblichen“ Auswirkungen ist dabei im Einzelfall schutzgutbezogen zu begründen.

Diese Bewertung kann in der Regel zugleich für die Anwendung der Eingriffsregelung herangezogen werden. Bei der Eingriffsbewertung wird untersucht, ob die aufgrund der Planung zulässigen Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen oder Veränderungen des mit der belebten Bodenschicht in Verbindung stehenden Grundwasserspiegels die Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen können.

Im Einzelfall wird das Maß der Umweltauswirkungen nach fachgutachterlicher Einschätzung zusätzlich mittels einer 5-stufigen Skala (sehr gering – gering – mittel – hoch – sehr hoch) bewertet. In der Umweltprüfung sind bei der Prognose der Auswirkungen des Vorhabens außerdem auch die positiven Auswirkungen auf die Schutzgüter darzustellen.

Zur besseren Übersicht werden bei den Texten zur Beurteilung der vorhabenbedingten Auswirkungen folgende Symbole verwendet:

▶ erhebliche nachteilige Auswirkung / Beeinträchtigung

▷ unerhebliche (oder keine) nachteil. Auswirkung / Beeinträchtigung

\+ positive Auswirkung

*Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung*

Verbindliche Vorgaben zu Prüfmethoden in der Eingriffsregelung sind im BauGB nicht enthalten. Im Rahmen dieses Umweltberichts erfolgt die Ermittlung des Eingriffsumfangs getrennt nach den einzelnen Schutzgütern gemäß folgendem Vorgehen:

- verbal-argumentative Beurteilung für alle natürlichen Schutzgüter (Wasser, Boden, Klima / Luft, Tiere und Pflanzen, Landschaftsbild)
- zusätzlich Ökopunkte-Bilanzierung für die natürlichen Schutzgüter „Tiere und Pflanzen“ und „Boden“; hierfür wird die Bewertungsmethode der Ökokonto-Verordnung (ÖKVO) des Landes Baden-Württemberg verwendet.
- Die Bilanzierung für das Schutzgut „Tiere und Pflanzen“ erfolgt demnach anhand der Biotoptypen (Anlage 2, Abschnitt 1 und Tabelle 1 der ÖKVO). Danach wird jedem vorkommenden Biotoptyp ein Ökopunkte-Wert zugewiesen. Hohe Punktwerte stehen dabei für eine hohe ökologische Wertigkeit, niedrige Zahlen für eine geringe ökologische Wertigkeit. Der Punktwert wird anschließend mit der Fläche, die der Biotoptyp einnimmt, multipliziert. Die so für jeden vorkommenden Biotoptypen ermittelten Punktwerte werden summiert, sodass sich ein Gesamtwert der Bestandssituation ergibt. Ebenso wird ein Gesamtwert der Planungssituation ermittelt. Dazu muss zuvor abgeschätzt werden, welche Biotoptypen sich aufgrund der Planung vermutlich einstellen werden.
- Die Bilanzierung des Schutzguts „Boden“ erfolgt demnach anhand der Bodenfunktionen (Anlage 2, Abschnitt 3 und Tabelle 3 der ÖKVO). Dabei werden die vier Bodenfunktionen „Natürliche Bodenfruchtbarkeit“, „Ausgleichskörper im Wasserkreislauf“, „Filter und Puffer für Schadstoffe“ sowie „Sonderstandort für naturnahe Vegetation“ entsprechend ihrer Leistungsfähigkeit bewertet. Wie bei den Biotoptypen lässt sich ein Punktwert pro Flächeneinheit im Ist-Zustand sowie im Planzustand ermitteln.

Bei den Schutzgütern "Boden" und "Biotoptypen“ ergibt die Gegenüberstellung von Bestands- und Planungswert i. d. R. ein Defizit an Wertpunkten (Ausgleichsbedarf), das den Umfang der nötigen ökologischen Ausgleichsmaßnahmen vorgibt.

Die Auswahl an möglichen Ausgleichsmaßnahmen ist hier, in der Bauleitplanung, nicht auf die abschließende Maßnahmenauflistung der Ökokontoverordnung beschränkt. Ausgleichsmaßnahmen müssen aber auf jeden Fall eine aus landschaftspflegerischer Sicht sinnvolle Aufwertung des Naturhaushaltes und / oder des Landschaftsbildes darstellen.

## 2.6 Datenbasis

*Verwendete Daten*

Folgende Datengrundlagen wurden für die Erstellung des Umweltberichts herangezogen:

- Übersichtsbegehung vom 28.03.2022
- Raupach Stangwald Ingenieure (2026): Gemeinde Oberried, Erschließung Baugebiet Steiertenhof. Entwässerungskonzept.
- Ingenieurgruppe Geotechnik (2022): Erschließung des Baugebietes „Steiertenhof“ in Oberried – Geotechnischer Bericht.
- GEOsens GmbH (2026): AA Hohlwegverfüllung Albrechtenhof Oberried (Flächen-Nr. 04492) - Orientierende Erkundung Wirkungspfad Boden-Grundwasser
- Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg (2022): Daten- und Kartendienst der LUBW online (www.udo.lubw.baden-wuerttemberg.de/public/)
- Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau (2022): LGRB Kartenviewer online (www.maps.lgrb-bw.de/)
- Wirtschaftsministerium Baden-Württemberg (2002): Landesentwicklungsplan 2002 Baden-Württemberg.
- Ministerium für Landesentwicklung und Wohnen Baden-Württemberg (2022): Geoportal Raumordnung Baden-Württemberg online (www.geoportal-raumordnung-bw.de)
- Regionalverband Südlicher Oberrhein (2006): Regionale Klimaanalyse der Region Südlicher Oberrhein (REKLISO) – Wissenschaftlicher Abschlussbericht.
- Verband Region Südlicher Oberrhein (2025): Regionalplan Südlicher Oberrhein 3.0.
- Verband Region Südlicher Oberrhein (2024): Landschaftsrahmenplan Südlicher Oberrhein.
- Universität Freiburg (2024): LoKlim. Lokale Strategien zur Anpassung an den Klimawandel online

*Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung, Datenlücken*

Es wurden notwendige Untersuchungen durchgeführt und Daten recherchiert, um die erforderlichen Angaben zusammenzustellen, die eine Beurteilung der Umweltauswirkungen der Planung zulassen.

# 3. Beschreibung städtebaulichen Planung

## 3.1 Ziele und umweltrelevante Festsetzungen / Bauvorschriften

*Ziele*

Ziel der Planung ist die Entwicklung von Wohnbebauung im Bereich östlich des Steiertenhofs in fußläufiger Nähe zur Ortsmitte und allen wichtigen Infrastruktureinrichtungen. Mit der Aufstellung des Bebauungsplans „Vörlinsbach-Steiertenhof“ werden insbesondere folgende Ziele und Zwecke verfolgt:

- Schaffung von Wohnraum
- Sicherung einer geordneten, ortsbaulichen Entwicklung unter Berücksichtigung der baulichen Umgebung
- Festsetzungen von gestalterischen Vorgaben für eine ortsbildgerechte Neubebauung

Zur Umsetzung dieser Ziele ist im Geltungsbereich die Ausweisung eines Allgemeinen Wohngebiets (WA1-WA4) geplant. Im WA1 soll der Bau von zwei Mehrfamilienhäusern ermöglicht werden. In WA2 und WA3 ist der Bau von Doppelhäusern zulässig. Im WA4 sind sowohl Einzel- als auch Doppelhäuser zulässig.

Die verkehrliche Erschließung erfolgt über eine Stichstraße, die in einem Wendehammer mündet. Die bestehende Zufahrt nördlich des Steiertenhofs wird lediglich als Notzufahrt ausgebaut und dient weiterhin der Erschließung der Grundstücke in zweiter Reihe. Eine Durchfahrt zur neuen Stichstraße kann durch einen Poller verhindert werden.

Zur Sicherung der Ortsrandeingrünung ist entlang der neu entstehenden Zufahrtsstraße ein Pflanzgebot zur Entwicklung einer dichten Feldhecke mit abschirmender Funktion vorgesehen.

Um eine ausreichende Durchgrünung des Gebiets zu gewährleisten, sind weitere Anpflanzungen von Bäumen und Sträuchern auf den privaten Baugrundstücken vorgesehen.

*Festsetzungen und örtliche Bauvorschriften*

- Festsetzungen zum Maß der baulichen Nutzung mit Grundflächenzahl (GRZ), Zahl der Vollgeschosse, Höhe der baulichen Anlagen, Stellung baulicher Anlagen
- Vorschriften zu Dachform und -neigung
- Vorschriften zur äußeren Gestaltung der baulichen Anlagen
- Festsetzungen und Vorschriften zur Gestaltung und Bepflanzung der privaten Grundstücke
- Festsetzung für die Gestaltung der privaten und öffentlichen Außenbeleuchtung
- Festsetzung zur Bepflanzung von öffentlichen Grünflächen
- Festsetzung zur Begrünung der Flachdächer von Garagen und Carports
- Vorschriften zur Gestaltung von Einfriedungen und Mauern
- Vorschriften bezüglich Anlagen zum Sammeln und Rückhalt von Niederschlagswasser

## 3.2 Wirkfaktoren der Planung

*Baubedingt*

Baubedingt können verschiedene Wirkfaktoren eintreten wie z.B.:

- Beseitigung von Vegetation (hier: kurzer Abschnitt einer geschützten Feldhecke, Grünland)
- Abgrabungen und Aufschüttungen
- Vorübergehende Inanspruchnahme von Flächen zur Lagerung
- Entstehung von Schall- und Schadstoffemissionen sowie Erschütterungen

*Anlagebedingt*

Anlagebedingt ist von einer Flächeninanspruchnahme für Verkehrsflächen, Gebäude, Nebenanlagen, Stellplatzflächen und sonstige Freianlagen auszugehen. Dabei kommt es zu einer Versiegelung von Flächen im Umfang von 0,25 ha für Verkehrsflächen und Versorgungsanlagen sowie max. 0,47 ha für Wohngebäude, Zufahrten und Nebenanlagen.

Zudem sind mit Umsetzung der Planung und Bebauung von Flächen Veränderungen des Landschaftsbilds zu erwarten.

*Betriebsbedingt*

Betriebsbedingte Faktoren durch die Wohnnutzung sind in geringem Ausmaß zu erwarten. Insbesondere kann es zu Störungen durch menschliche Anwesenheit kommen. Darüber hinaus sind zu nennen:

- Lichtemissionen durch die Beleuchtung von Wegen und Gebäuden.
- Für Wohnnutzung übliche Entstehung von Lärm.

## 3.3 Abschichtung der zu untersuchenden Auswirkungen

Um gemäß dem Prinzip der Verhältnismäßigkeit nicht alle denkbaren, sondern nur die möglicherweise erheblichen nachteiligen Wirkungen vertieft zu untersuchen, erfolgt eine Relevanzeinschätzung. In der nachfolgenden Relevanzmatrix werden die o. g. Wirkfaktoren hinsichtlich ihrer zu erwartenden Auswirkungen auf die einzelnen Schutzgüter bewertet:

Dabei wird unterschieden zwischen

(■) möglicherweise erheblichen nachteiligen Auswirkungen, die vertieft geprüft werden müssen (siehe Kap. 6)

und

(-) keine Auswirkungen oder Auswirkungen, die als nicht erheblich einzustufen sind und nicht weiter geprüft werden.

Zusätzlich wird bei der Bewertung auch zwischen den einzelnen Projektphasen (Bau, Anlage und Betrieb) unterschieden, um die erheblichen Auswirkungen präzise festlegen zu können.

*Tab. 2: Relevanzmatrix*

| | | Fläche | Boden | Wasser | Klima, Luft | Tiere, Pflanzen und biol. Vielfalt | Landschaftsbild / Erholung | Mensch - Wohnen | Kultur- / Sachgüter |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Baubedingt | | | | | | | | | |
| | Beseitigung von Vegetation | - | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | - | - |
| | Abgrabungen und Aufschüttungen | - | ■ | ■ | - | ■ | ■ | - | - |
| | Vorübergehende Flächeninanspruchnahme Lagerflächen | - | ■ | ■ | - | ■ | - | - | - |
| | Luftschadstoffemissionen (inkl. Stäube) | - | ■ | - | ■ | ■ | - | ■ | - |
| | Erschütterungen | - | ■ | - | - | ■ | - | ■ | - |
| | Schallemissionen (Lärm) | - | - | - | - | ■ | - | ■ | - |
| | Lichtemissionen | - | - | - | - | ■ | - | - | - |
| Anlagebedingt | | | | | | | | | |
| | Trennwirkungen | | - | - | ■ | ■ | - | - | - |
| | Flächeninanspruchnahme | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | - | - |
| Betriebsbedingt | | | | | | | | | |
| | Schallemissionen durch das Vorhaben | | - | - | - | ■ | - | ■ | - |
| | Stoffemissionen (Nährstoffe, Stäube, Luftschadstoffe) | | ■ | ■ | - | ■ | - | - | - |
| | Lichtemissionen | | - | - | - | ■ | - | - | - |

# 4. Derzeitiger Umweltzustand

## 4.1 Fläche

*Begriff*

Mit dem aus der EU-Richtlinie 2014/52/EU im Jahr 2017 in das Baugesetzbuch übernommenen Schutzgut „Fläche“ sollen in Umweltverträglichkeitsprüfungen die Auswirkungen auf den Flächenverbrauch untersucht werden. Dabei wird im Wesentlichen zwischen „unverbrauchten“ Freiflächen (Offenland, Wald) auf der einen und für Siedlungs- und Verkehrszwecke in Anspruch genommenen Flächen auf der anderen Seite unterschieden.

*Flächen / -nutzungen*

Das Plangebiet ist eine im Außenbereich liegende, unverbrauchte Freifläche (Offenland), die bislang im Flächennutzungsplan als Fläche für die Landwirtschaft dargestellt wurde. Dieser wurde daher im Parallelverfahren geändert (s. Kap. 2.4).

## 4.2 Boden

*Bestandsdarstellung / Bestandsbewertung (➔)*

Der Geotechnische Bereicht kommt zu dem Ergebnis, dass „der Untergrund im Baugebiet unter einem ca. 0,2 m bis 0,5 m dicken Oberboden (Mutterboden) meist aus einer bis zu > 4 m mächtigen Schicht aus fein- bis gemischtkörnigen Hanglehm mit vergleichsweise geringer Scherfestigkeit sowie verhältnismäßig starker Zusammendrückbarkeit aufgebaut [wird], der als stark wasser- und frostempfindlich und gering wasserdurchlässig einzustufen ist. Unter dem Hanglehm stehen zumeist die gut tragfähigen Ablagerungen des Hangschuttes an. Im tieferen Untergrund ist mit unregelmäßigem Relief mit dem unterlagerten Festgestein (Migmatit) zu rechnen. Nach länger anhaltender feuchter Witterung ist in den Böden mit Sicker-/Hangwasser zu rechnen.“ (Ingenieurgruppe Geotechnik 2022).

<u>Bodenfunktionen</u>

Die Bodenkarte 1:50.000 (BK 50) stellt als vorherrschenden Bodentyp im Plangebiet „Pseudovergleyte Parabraunerde aus lösslehmreichen Fließerden“ dar. Im Bereich der geplanten Zuwegung steht außerdem „Brauner Auenboden-Auengley aus Auensand- und Lehm“ an.

Da die Bewertung der natürlichen Bodenfunktionen der BK50 und der flurstücksgenauen Bewertung nach der Automatisierten Liegenschaftskarte (ALK) bzw. dem Automatisierten Liegenschaftsbuch (ALB) voneinander abweichen, wurde von beiden Bewertungsmethoden (ALK/ALB und Bodenschutzheft 23 nach LUBW) jeweils die höhere Bewertung für die abschließende Beurteilung herangezogen. Damit wird einer Anregung des Landratsamts, Fachbereich Umweltrecht, Boden und Wasser, aus der frühzeitigen Beteiligung des Bebauungsplanverfahrens gefolgt.

Die einzelnen Bodenfunktionen der beiden bodenkundlichen Einheiten werden deshalb wie folgt bewertet (s. Bodentypenkarte in Anhang 3):

Unveränderte Böden innerhalb der Kartiereinheiten A118 & A110 - Pseudovergleyte Parabraunerde sowie Brauner Auenboden-Auengley (Flurstück Nr. 136):

- Natürliche Bodenfruchtbarkeit: mittel bis hoch (2,5)
- Ausgleichsfunktion im Wasserkreislauf: hoch (3,0)
- Filter- und Pufferfunktion für Schadstoffe: gering bis mittel (1,5)
- Gesamtbewertung: 2,33

Unveränderte Böden in der Kartiereinheit A118 - Pseudovergleyte Parabraunerde (Flurstück Nr. 135/13)

- Natürliche Bodenfruchtbarkeit: mittel bis hoch (2,5)
- Ausgleichsfunktion im Wasserkreislauf: gering bis mittel (1,5)
- Filter- und Pufferfunktion für Schadstoffe: mittel bis hoch (2,5)
- Gesamtbewertung: 2,17

Das Potenzial zur Ausbildung von Extremstandorten (Standortfunktion für natürliche Vegetation) ist im vorliegenden Fall nicht als „sehr hoch“ zu bewerten und wird in der Eingriffs-Ausgleichsbilanzierung nach Ökopunkten in Kap. 8.2.2 nicht weiter berücksichtigt.

Derzeitig ist das Plangebiet weitgehend unversiegelt. Lediglich im Bereich der Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung werden bereits befestigte Wegeflächen in Anspruch genommen.

In der Gesamtbewertung weisen beide Bodentypen eine mittlere Bedeutung für die natürlichen Bodenfunktionen auf.

➔ Mittlere Bedeutung des Schutzguts Boden

Altlasten

Innerhalb des Plangebiets befindet sich eine Altablagerung. Nach Informationen des Landratsamts Breisgau-Hochschwarzwald handelt es sich um die Altablagerung „AA/ Hohlwegverfüllung beim Albrechtenhof" in Oberried. Diese „wurde im Zeitraum von ca. 1950 -1965 als Mülldeponie betrieben. Neben Bauschutt und Erdaushub wurden überwiegend Hausmüll und Sperrmüll auf der Deponie abgelagert. Zwischen 1966 und 1994 erfolgten noch „wilde" Ablagerungen von hausmüllartigem Müll und Schrott. Bei einer Fläche von ca. 5.000 m² und einer mittleren Höhe von ca. 1,5 m ergibt sich ein ungefähres Volumen von 7.500 m³.

Kontaminationen von Grundwasser und Boden wurden bisher nicht aktenkundig. Eine Gefährdung eines Oberflächengewässers ist auszuschließen.

Aufgrund der ehemaligen Nutzung der Grundstücke als Deponie und der abgelagerten Stoffe besteht nach derzeitigem Kenntnisstand ein Altlastenverdacht, ein akuter Handlungsbedarf ist jedoch nicht gegeben. Lediglich im Bereich des Hohlwegs gibt es Hinweise auf nicht rechtmäßig entsorgte Müllablagerungen.“

Die Fläche liegt gemäß der Behandlung nach Altlastenhandbuch auf Beweisniveau 1. Dies bedeutet, dass entsprechend der Prioritätensetzung bisher keine technischen Untersuchungen durchgeführt wurden. Die Datengrundlage basiert auf einer historischen Erhebung.

Um weitere Kenntnisse zu gewinnen, wurde deshalb eine Umwelttechnische Erkundung des Untergrunds durchgeführt (Stand Juni 2020). Diese hat eine Belastung des Bodens mit Zuordnungswerten zwischen Z0*IIIA und Z2 ergeben. Boden des Zuordnungswertes Z2 ist für die Wiederverwertung unter versiegelten Flächen geeignet. Boden des Zuordnungswertes Z0 bis Z1.1 kann auch in unversiegelten Bereichen verwendet werden. Ein Hinweis auf Reste der „Altablagerung/Hohlwegverfüllung beim Albrechtenhof“ wurde nicht gefunden.

Im Jahr 2025 wurde die Altablagerung Hohlwegverfüllung Albrechtenhof Obereid (Flächen-Nr. 04492) nochmals ergänzend vertieft untersucht, um zu klären, ob sich Hinweise auf eine schädliche Bodenveränderung ergeben, die eine Grundwassergefährdung darstellen könnten, oder ob ein diesbezüglicher Verdacht als ausgeräumt gelten kann (GEOsens, 2026).

Dabei wurde im Bereich des unteren Hohlwegs folgender Bodenaufbau festgestellt:

*Tab. 3: Bodenaufbau Hohlwegverfüllung (BS1 bis BS4) (entnommen aus: GEOsens, 2026)*

| Unterkante | Bezeichnung | Bodenbeschreibung | Bemerkungen |
|---|---|---|---|
| 0 – 0,3 | Oberboden | Schluff, sandig, schwach humos; braun, dunkelbraun | An den Bohrpunkten BS 3 und BS 4 wurde kein Oberboden angetroffen. Ab Geländeoberkante standen direkt Auffüllungen an. |
| 2,0 – 4,2 | Hohlwegverfüllung | Kies, sandig-schluffig; braun, beigebraun<br>Sand, schluffig kiesig; grau | In den Auffüllungen wurden Bauschuttbestandteile ≤ 10 % beobachtet.<br>Bei BS4 roch die Auffüllung faulig. |
| bis 8,2 m (Bohrende) | Deckschichten | Sand, kiesig, schluffig; beige, meliert, graubeige, ockerbeige, graubraun, grau | Es handelt sich um dicht gelagerte und verbackene Fließerden und Verwitterungsschichten (Grus) des im tieferen Untergrund anstehenden kristallinen Grundgebirges. |
| darunter | Migmatit | | |

Im Bereich des Graslandes / der Weise im südöstlichen Teil der Verdachtsfläche wurde folgender Bodenaufbau ermittelt:

*Tab. 4: Bodenaufbau Wiesengelände oberhalb des Hohlwegs (BS5 und BS6) (entnommen aus: GEOsens, 2026)*

| Unterkante | Bezeichnung | Bodenbeschreibung | Bemerkungen |
|---|---|---|---|
| 0,3 – 0,5 | Oberboden | Sand, schluffig, humos; dunkelbraun | |
| 5,4 – 5,7 | Auffüllungen | Kies, sandig, schluffig; graubraun<br>Sand, schluffig; hellbraun | In den Auffüllungen wurden Bauschuttbestandteile bis 20 % beobachtet. |
| bis 6,2 m (Bohrende) | Deckschichten | Sand, kiesig, schluffig; beige, meliert, graubeige, ockerbeige, graubraun, grau<br>Kies, sandig, schluffig; graubraun | Es handelt sich um dicht gelagerte und verbackene Fließerden und Verwitterungsschichten (Grus) des im tieferen Untergrund anstehenden kristallinen Grundgebirges. |
| darunter | Migmatit | | |

Die Hohlwegverfüllung und die Auffüllung im Wiesengelände oberhalb des Hohlwegs bestanden an den Bohrpunkten vorherrschend aus Bodenaushub mit Bauschuttanteilen von ≤ 20 %. Relevante Müllanteile wurden nicht beobachtet. Das Stoffinventar der Hohlwegverfüllung und der Auffüllung auf dem Wiesengelände oberhalb des Hohlwegs war an den Bohrpunkten, mit Ausnahme faulig riechender Schichten, organoleptisch unauffällig.

Aus den Eluatuntersuchungen von Bodenproben aus der Hohlwegverfüllung und der Auffüllung im Wiesengelände, in Kombination mit der analytischen Untersuchung der Bodenschichten unter o.g. Auffüllun-

gen, leitet sich kein Verdacht auf eine grundwasserschädliche Bodenbelastung ab. So wurden die Prüfwerte für den Wirkungspfad Boden-Grundwasser (am Ort der Probenahme) für alle anorganischen und organischen Stoffe (mit Ausnahme PAK) unterschritten.

Die im Eluat gemessenen erhöhten PAK-Gehalte (Polycyclische Aromatische Kohlenwasserstoffe) oberhalb des Prüfwerts (Ort der Probenahme) indizieren jedoch keine grundwassergefährdende Bodenbelastung, da die Mobilität dieser Schadstoffgruppe über den Sickerwasserpfad nachweislich sehr gering ist, wie die überwiegend nicht nachweisbaren bzw. geringen PAK-Gehalte in den darunter anstehenden Bodenschichten nachweisen.

Auf Basis der Ergebnisse der Orientierenden Untersuchung kann der Verdacht auf eine grundwasserschädliche Bodenbelastung als ausgeräumt gelten. Die 2004 im Stammdatenblatt des Bodenschutz- und Altlastenkatasters dokumentierte Bewertung „B (Belassen) mit Entsorgungsrelevanz“ hat aus gutachterlicher Sicht weiterhin Gültigkeit.

➔ Besondere Empfindlichkeit aufgrund der Altablagerungen

## 4.3 Wasser

*Bestandsdarstellung / Bestandsbewertung (➔)*

Grundwasser

Der zentrale Bereich des Plangebiets befindet sich innerhalb der hydrogeologischen Einheit „Verwitterungs-/Umlagerungsbildung“. Nach Nordwesten hin geht diese in die Einheit „Flussbettsand“ über. Bei der „Verwitterungs- und Umlagerungsbildung“ handelt es sich um Ablagerungen, die als Verwitterungsdecke über dem anstehenden Gestein liegen. Diese besitzen häufig eine geringe Durchlässigkeit und Ergiebigkeit als Porengrundwasserleiter (Grundwassergeringleiter), teilweise jedoch auch stark wechselnde Porendurchlässigkeit. Der Flussbettsand weist überwiegend eine Deckschicht mit geringer bis guter Porendurchlässigkeit auf und stellt ansonsten einen Porengrundwasserleiter mit mäßiger bis geringer Durchlässigkeit und meist kleinräumiger, mäßiger Ergiebigkeit dar. Die Schutzfunktion der Grundwasserüberdeckung ist im gesamten Bereich gering und die Empfindlichkeit gegenüber Schadstoffeinträgen entsprechend erhöht (LGRB 2022).

Laut dem Geotechnischen Bericht liegt ein zusammenhängender Grundwasserspiegel in einer für das Bauvorhaben relevanten Tiefe nicht vor. „Je nach den vorherrschenden Niederschlagsverhältnissen muss in den bindigen / gemischtkörnigen Böden mit Sicker-/Hangwasser gerechnet werden. Erfahrungsgemäß handelt es sich dabei aber nicht um dauerhafte, sondern nur um temporäre Wasservorkommen.“ (Ingenieurgruppe Geotechnik 2022).

➔ Mittlere Bedeutung für das Teilschutzgut Grundwasser

Oberflächengewässer

Im Plangebiet selbst sind keine Oberflächengewässer vorhanden. Südlich der Vörlinsbachstraße verläuft jedoch unmittelbar der Vörlinsbach als Gewässer II. Ordnung.

➔ Ohne Bedeutung für das Teilschutzgut Oberflächengewässer

Hochwasser / Überflutungsflächen

Das Plangebiet selbst befindet sich außerhalb von festgesetzten Überschwemmungsgebieten und $HQ_{100}$-Gebieten. Nördlich des Plangebiets befindet sich eine Fläche des $HQ_{Extrem}$ bzw. nördlich der K 4960 entlang des Zastlerbachs auch Flächen des $HQ_{100}$ (s. Abb. 6).

*Abb. 6: Überflutungsflächen im Umfeld des Bebauungsplangebiets (hellblau: HQ-Extrem, dunkelblau: HQ-100) (Quelle: LUBW Online-Kartendienst 2022).*

Daneben sind unabhängig von den umliegenden Gewässern angesichts der Hanglage im Gebiet auch Abfluss- und Erosionsereignisse bei Auftreten von Starkregen denkbar. Eine Starkregengefahrenkarte liegt für das Gemeindegebiet bislang nicht vor.

Das Entwässerungskonzept des Büros Raupach Stangwald Ingenieure (2024) stellt jedoch fest, dass das Oberflächenwasser im Plangebiet derzeit nur gering anteilig versickert oder verdunstet wird. Stattdessen wird dieses aufgrund der steilen Hangneigung sowie des anstehenden, gering durchlässigen Hanglehms der Falllinie folgend abgeleitet. Eine Beeinträchtigung der vorhandenen Bebauung innerhalb des unterhalb gelegenen Teils der Vörlinsbachstraße kann bei Starkniederschlagsereignissen in Folge von Sickerwasser nicht ausgeschlossen werden.

➔ Plangebiet ohne Bedeutung für den Hochwasserschutz, aber Empfindlichkeit bei Starkregenereignissen

Quell- / Wasserschutzgebiete

Es sind keine festgesetzten Wasserschutzgebiete im Geltungsbereich des Bebauungsplans vorhanden. Nördlich davon befindet sich hingegen die Zone IIIB des „WSG-FEW+KIRCHZARTEN+STEGEN+WVV HIMMELREICH“ (s. Abb. 7).

Quellenschutzgebiete sind nicht betroffen

*Abb. 7: Angrenzendes Wasserschutzgebiet (WSG-FEW+Kirchzarten+Stegen+WVV Himmelreich) (Quelle: LUBW Online-Kartendienst 2022).*

➔ Plangebiet ohne Bedeutung hinsichtlich Quell- / Wasserschutzgebiete

## 4.4 Klima / Luft

*Bestandsdarstellung / Bestandsbewertung (➔)*

Lokalklima

Die Gemeinde Oberried liegt im Naturraum „Hochschwarzwald“ auf einer Höhe von ca. 450 m ü. NN. und zählt dadurch zu den eher gemäßigten Klimaten Deutschlands. Eingerahmt von den extremeren Klimaten des südlichen Oberrheins und der Schwarzwaldhochlagen zeichnet sich ein mittleres nächtliches Lufttemperaturfeld ab (REKLISO 2006). Derzeitig können sich die Umgebung und die Fläche des Plangebiets in Hitzeperioden adäquat abkühlen. Das Grünland im Plangebiet wirkt zudem kaltluftproduzierend, wobei die bodennah gebildete Kaltluft dem Gefälle nach hangparallel abfließt.

Die Hauptwindrichtung ist wegen der Ausrichtung des Tals von Winden aus südöstlicher und südlicher Richtung geprägt.

➔ Mittlere Bedeutung für das Lokalklima

Emissionen

Die unversiegelten Freiflächen im Plangebiet tragen zur Kalt- und Frischluftproduktion bei. Es finden sich kaum Strömungshindernisse im Plangebiet.

Nennenswerte Immissionen und Emissionen der angrenzend vorhandenen Wohnbebauung sind aktuell nicht gegeben. Die Luftqualität kann jedoch zeitweise kurzfristig von Emissionen und Stäuben aus der landwirtschaftlichen Nutzung beeinträchtigt werden.

➔ Geringe Vorbelastung durch Emissionen

## 4.5 Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

### 4.5.1 Pflanzen und Biotoptypen

*Bestandsdarstellung / Bestandsbewertung (➔)*

Biotoptypen

Der Großteil der Fläche besteht aus einer Fettwiese mittlerer Standorte (Biotoptyp-Nr. 33.41). Die prägende Flora der Fettwiese beinhaltet Arten des Wirtschaftsgrünlands wie Rot-Klee (*Trifolium pratense*), Spitzwegerich *(Plantago lanceolata*), Wolligem Honiggras (*Holcus lanatus*), Scharfem Hahnenfuß (*Ranunculus acris*), Sauerampfer (*Rumex acetosa*) und Weißem Labkraut (*Galium album*). An der nördlichen Grenze des Plangebiets befinden sich zwei Feldgehölze inkl. Hohlweg. (Biotopname: Feldgehölze und Hohlwege E Oberried B.-Nr.: 180133150832) (s. Biotoptypenkarte in Anhang 1).

➔ Biotoptypen mit überwiegend mittlerer Wertigkeit

Pflanzenarten von besonderer Bedeutung

Im Rahmen der Erfassung der Biotoptypen wurden auch etwaige Vorkommen seltener und / oder gefährdeter Pflanzensippen mitberücksichtigt. Es wurden jedoch keine seltenen und / oder gefährdeten Pflanzensippen im Plangebiet angetroffen.

➔ ohne Bedeutung

### 4.5.2 Tiere

*Bestandsdarstellung / Bestandsbewertung (➔)*

Aufgrund der im Gebiet vorhandenen Habitatstrukturen (Feldhecke, Grünland), aber auch der Siedlungsnähe, ist insgesamt eine mittlere faunistische Artenvielfalt im Gebiet zu erwarten.

So kommen weit verbreitete, ubiquitäre Arten der Siedlungsbereiche bzw. störungsunempfindliche Vogelarten wie Amsel, Blaumeise, Rotkehlchen oder Buchfink im Untersuchungsgebiet vor, die im Bereich der Feldhecke brüten können. Des Weiteren können die Gehölze einen Lebensraum für die Haselmaus darstellen und als Leitstruktur und Jagdhabitat von Fledermäusen genutzt werden. Höhlenbäume sind in diesem Abschnitt der Feldhecke jedoch nicht vorhanden.

Die Wiese eignet sich insbesondere als Lebensraum für Falter sowie für weitere Insektenarten. Ein Vorkommen der in Anhang IV der FFH-RL aufgeführten Arten kann dabei jedoch mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden.

Neben den Vorkommen weit verbreiteter Arten ermöglichen die Habitatstrukturen auch ein Vorkommen seltener oder auch ggf. besonders geschützter Arten. Die artenschutzrechtlich besonders geschützten Arten gemäß § 44 BNatSchG, das heißt die Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und die europäischen Vogelarten, sowie die Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie werden innerhalb der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (Anhang 5) genauer untersucht. Für eine ausführliche Darstellung der Ergebnisse der Habitatpotenzialanalyse und der Erfassungen wird auf diese spezielle artenschutzrechtliche Prüfung bzw. eine Zusammenfassung davon in Kap. 6.5.3 verwiesen.

➔ Dem Gebiet kommt insgesamt eine hohe Bedeutung zu.

## 4.6 Landschaftsbild und Erholungswert

*Bestandsdarstellung / Bestandsbewertung (➔)*

Landschaftsbild

Das Plangebiet befindet sich innerhalb der Großlandschaft „Schwarzwald“ im Naturraum “Hochschwarzwald“. Das Landschaftsbild wird in diesem Bereich von Hügel- bzw. Mittelgebirgslandschaften, bestehend aus Wiesen- und Weideflächen, sowie von Waldstücken geprägt. Der Geltungsbereich liegt am Ortsrand von Oberried in Richtung Zastlertal. Das Landschaftsbild ist Richtung Südwesten durch die vorhandene Wohnbebauung von Oberried geprägt. Nach Norden hin grenzen ein geschütztes Offenlandbiotop sowie freie Wiesen-/Weideflächen an. Nach Osten erstrecken sich weiterhin Hügellandschaften, die neben den Wiesen- und Weideflächen von Gehölz- und Waldbeständen begleitet werden. Das Gelände im Plangebiet ist deutlich exponiert und fällt in nordöstliche Richtung ab. Es bestehen zum Teil weite Sichtbeziehungen sowohl in Tal- als auch in Bergrichtung. So ist das Gebiet bereits von der L 126, in Richtung des nördlichen Ortseingangs von Oberried fahrend, aus weit einsehbar. Die Feldhecke am nördlichen Rand der Fläche besitzt jedoch eine abschirmende Funktion. Mit Ausnahme der randlichen Feldgehölze sind keine Elemente mit besonderem, landschaftsprägendem Charakter vorhanden. Das Gebiet weist eine mittlere Naturnähe auf. Aufgrund der exponierten Lage am Ortsrand und den umgebenden, weitgehend unbebauten Höhenlagen einer typischen Schwarzwaldlandschaft besitzt das Plangebiet jedoch eine hohe Empfindlichkeit gegenüber Veränderungen durch bauliche Anlagen. Das Schutzgut Landschaftsbild ist insgesamt von hoher Bedeutung.

➔ Hohe Bedeutung des Landschaftsbilds

Erholungswert

Das Plangebiet wird landwirtschaftlich genutzt (Grünland)

Im Plangebiet verlaufen keine befestigten Wege. Vielmehr handelt es sich um Trampelpfade, die für die siedlungsnahe Kurzzeiterholung im direkten Wohnumfeld in Form von Spaziergängen oder durch Erholungssuchende mit Hunden (Feierabenderholung) genutzt werden. Darüber hinaus ist keine spezielle Erholungsinfrastruktur im Plangebiet vorhanden. Es liegt eine geringe bis mittlere Erholungsfunktion vor

➔ Mittlere Bedeutung des Erholungswerts

## 4.7 Mensch

*Bestandsdarstellung / -bewertung*

Lärmemissionen

Die angrenzend vorhandene Bebauung ist vor allem von Wohnnutzung geprägt. Im denkmalgeschützten Steiertenhof befindet sich zusätzlich eine Kindertagespflege mit einer Außenanlage, die östlich in unmittelbarer Nähe zum Plangebiet liegt. Hier kann es zu zeitweilig auftretenden Geräuscheinwirkungen kommen, die jedoch als sozialadäquat einzustufen sind.

Südöstlich des Plangebiets befindet sich zudem in einer Entfernung von ca. 200 m ein Campingplatz.

Luftschadstoffemissionen

Von den landwirtschaftlichen Flächen können temporär Luftschadstoffemissionen ausgehen.

Geruchsemissionen

Im Umkreis von 600 m zum Plangebiet befinden sich insgesamt vier Tierhaltungsbetriebe, die Bestandsschutz genießen. Zwei der Tierhaltungsbetriebe befinden sich südlich und zwei Betriebe westlich des Plangebiets.

Für das vorliegende Plangebiet liegt kein Geruchsprognosegutachten vor. Für die geplante Erweiterung der Grundschule (Flst. Nr. 12/2) in räumlicher Nähe zum Plangebiet wurde jedoch ein Geruchsprognosegutachten (Prüflaboratorium iMA Richter & Röckle) erstellt, das drei der vier genannten Tierhaltungsbetriebe berücksichtigt und für die Beurteilung landwirtschaftlicher Geruchsimmissionen in das Plangebiet herangezogen werden kann. Im Gutachten werden die beiden Betriebe westlich des Plangebiets sowie einer der beiden südlich liegenden Betriebe untersucht. Da sich der vierte, ebenfalls südlich befindliche Tierhaltungsbetrieb in noch größerer Entfernung zum Plangebiet befindet als die untersuchten Betriebe, sind für diesen vergleichbare Geruchsimmissionen in das Plangebiet anzunehmen. Die Ausbreitung von (landwirtschaftlichen) Gerüchen wird wesentlich von der Windrichtung und der Windgeschwindigkeit bestimmt. Aus dem Geruchsprognosegutachten geht hervor, dass die Gemeinde Oberried im Bereich der Talsohle maßgeblich von der Leitwirkung des St. Wilhelmer Tals geprägt ist, das von Süd-Südwest nach Nord-Nordost verläuft. Infolgedessen herrschen im Kernort Oberried übergeordnete Südwestwinde vor. Aufgrund der topografischen Lage des Plangebiets und der abschirmenden Wirkung des bestehenden Wohngebiets nordöstlich der Vörlinsbachstraße können Konflikte wegen landwirtschaftlicher Geruchsimmissionen in das Plangebiet weitgehend ausgeschlossen werden.

## 4.8 Kultur- und Sachgüter

*Bestandsdarstellung / Bestandsbewertung (➔)*

Hinweise auf archäologische Fundstellen liegen für das Plangebiet nicht vor. Baudenkmale sind im Plangebiet nicht vorhanden.

In der Nähe des Plangebiets liegt jedoch ein gemäß § 2 DSchG klassifiziertes Kulturdenkmal (Hauptstraße 17, 23, Klosterplatz 1-4). Es handelt sich dabei um eine am Ende des 17. Jahrhunderts ausgebaute, vierflügelige Klosteranlage, die aus nördlicher und östlicher Richtung aus gut einsehbar ist.

➔ Geringe Bedeutung des Plangebiets hinsichtlich Kultur- und Sachgütern, aber raumwirksames Kulturgut im näheren Umfeld vorhanden

## 4.9 Bedeutung des Plangebiets für Klimaschutz und Klimawandel sowie besondere Betroffenheiten der Schutzgüter durch den Klimawandel

*Beitrag des Plangebiets zum Klimaschutz bzw. Klimawandel*

Durch ihre Fähigkeit, Kohlenstoff zu speichern, tragen sowohl Böden als auch Biotop- bzw. Nutzungsstrukturen in unterschiedlichem Maß zur Dämpfung oder zur Verschärfung des Klimawandels bei. Angelehnt an die gespeicherten Kohlenstoffvorräte ergibt sich die in Tab. 5 dargestellte Reihung.

Vor allem das im Plangebiet vorhandene Grünland mit der angrenzenden Feldhecke bindet entsprechend Kohlenstoffdioxid in Vegetation und Boden.

*Tab. 5: Klimaschutzbeitrag von Böden und Biotopen / Nutzungen durch Kohlenstoffspeicherung. Die Zahlen wurden LUBW 2013, Klein&Schulz 2011, Broghammer 2012, Peßler 2012, Neufeldt 2005 und BMEL 2018 sowie der Bodenkarte 1:50.000 des LGRB entnommen. Sie geben lediglich Größenordnungen an und wurden nicht gebietsspezifisch ermittelt. Das Plangebiet ist überwiegend der Kategorie mittel zuzuordnen.*

| **Kohlenstoffspeicherung** | **Kohlenstoffvorrat** (Größenordnung) | **Boden** | **Biotop/Nutzung** |
|---|---|---|---|
| sehr hoch | > 500 t/ha | Organisch oder sehr hoher Humusgehalt und hohe Mächtigkeit → z.B. Hochmoorböden | intakte Moore[1] |
| hoch | > 200 t/ha | hoher Humusgehalt, mittel-/starkmächtig → z.B. Niedermoorböden, Hortisole, Schwarzerden | Wälder und Feuchtgebiete<br>Streuobstwiesen mit altem Baumbestand |
| mittel | ~ > 100 t/ha | Mittlerer Humusgehalt, z.B. viele Braunerden, Auenböden, Kolluvien | Grünland |
| gering | ~ < 100 t/ha | Geringer Humusgehalt, z.B. Parabraunerden in Hanglage | Ackerflächen |
| sehr gering | ~ 0-30 t/ha | Sehr geringer Humusgehalt und flachgründig; sowie: versiegelte Böden | Versiegelte / bebaute Flächen |

[1] Entwässerte Moore oder andere degradierte Ökosysteme können zwar größere Mengen Treibhausgase freisetzen, aber dennoch ein großes Senkenpotenzial (bei Renaturierung) besitzen. Insofern ist eine Zuordnung in die Kategorie hoch oder sehr hoch auch bei beeinträchtigten Biotopen gerechtfertigt, solange ein Renaturierungspotenzial besteht.

*Mittelfristige Klimatische Veränderungen im Plangebiet*

Der Klimawandel kann zu Veränderungen von Parametern wie Niederschlag oder Temperatur führen und sich vielfältig auf den geplanten Siedlungsraum auswirken. So wird für Oberried ein mittlerer Jahrestemperaturanstieg von 1,4 °C in naher Zukunft (2021-2050) prognostiziert.

Zudem ist davon auszugehen, dass in naher und ferner Zukunft die Zahl der Sommertage (Maximaltemperatur ≥ 25 °C) ansteigen und die Zahl der heißen Tage (Maximaltemperatur ≥ 30 °C) deutlich zunehmen werden (von 1 Tag auf 16 Tage). Die Anzahl der Frosttage (Anzahl der Tage mit Tmin < 0 °C) hingegen wird in ferner Zukunft (2071-2100) deutlich sinken (Universität Freiburg, Projekt LoKlim 2024). Lagebedingt ist in der Gemeinde Oberried allerdings mit höheren Unsicherheiten der Modelldaten zu rechnen

Ebenfalls zunehmen können sowohl Dürreereignisse in Trockenperioden als auch lokale Starkregenereignisse mit kleinräumig extremen Überflutungen bzw. Hochwasser auch entlang von kleinen Fließgewässern.

# 5. Grünordnungsplanung

## 5.1 Grünordnerische und umweltrelevante Maßnahmen

Im Folgenden werden Empfehlungen für grünordnerische Festsetzungen und örtliche Bauvorschriften für den Bebauungsplan gegeben. Damit soll zum einen eine angemessene Durchgrünung und Gestaltungsqualität des Plangebiets erreicht werden, zum anderen sollen die Belange des Natur- und Umweltschutzes einschließlich des besonderen Artenschutzes berücksichtigt werden.

Es wird empfohlen, folgende planungsrechtliche Festsetzungen und Bauvorschriften in den Bebauungsplan zu übernehmen:

*Maßnahme 1*

**Öffentliche Grünflächen**

Auf der öffentlichen Grünfläche mit Zweckbestimmung „Quartiersplatz“ sind untergeordnete bauliche Anlagen, die dem Nutzungszweck der Grünfläche dienen (wie bspw. Sitzplätze, Spielgeräte) zulässig.

Die öffentlichen Grünflächen F1 und F2 sind gemäß den diesbezüglichen Festsetzungen nach § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB anzulegen und zu unterhalten.

▷ Umsetzung als Festsetzung gem. § 9 (1) Nr. 15 BauGB

Erläuterung / Begründung

Die öffentlichen Grünflächen dienen der Durchgrünung und Gestaltung des Plangebiets und besitzen Funktion für die Versickerung von Niederschlagswasser. Sitzplätze im Bereich des kleinen Quartiersplatzes können als kleiner Treffpunkt oder für eine kurze Rast genutzt werden.

*Maßnahme 2*

**Materialien für die Dacheindeckung**

Kupfer-, zink- oder bleigedeckte Dächer sind im Bebauungsplangebiet nur zulässig, wenn sie dauerhaft korrosionsfest beschichtet oder in ähnlicher Weise behandelt sind. Untergeordnete Bauteile (Dachrinnen, Verwahrungen etc.) dürfen aus den beschriebenen Metallen bestehen.

▷ Umsetzung als Festsetzung gem. § 9 (1) Nr. 20 BauGB

Erläuterung / Begründung

Verschiedene Materialien werden für die Dacheindeckung oder als Fassadenverkleidung ausgeschlossen, da durch diese Ionen in den Boden ausgewaschen werden können. Dieser Schadstoffeintrag soll vermieden werden.

*Maßnahme 3*

**Außenbeleuchtung**

Für die öffentliche und private Straßen- und Außenbeleuchtung sind ausschließlich Lampen mit warmweißer Lichtfarbe (Farbtemperatur maximal 3.000 Kelvin) und einem Hauptspektralbereich von über 580 Nanometer oder Leuchtmittel mit einer UV-absorbierenden Leuchtenabdeckung zu verwenden. Zulässig sind staubdichte und voll abgeschirmte Leuchten, die im installierten Zustand nur unterhalb der Horizontalen abstrahlen (Upward Light output Ratio ULR = 0%). Nach oben strahlende oder flächige Fassadenbeleuchtung ist unzulässig. Der Lichtmast darf sich nicht im Kronenbereich von Bäumen befinden. Die Lichtquellen sind auf das für die verkehrssichere Nutzung der Freiflächen notwendige Maß zu beschränken (z.B. durch Zeitschaltuhren, Dämmerungsschalter oder Bewegungsmelder). Eine Beleuchtung der Hecken innerhalb der Flächen „F1“ und „F3“ ist unzulässig.

▷ Umsetzung als Festsetzung gem. § 9 (1) Nr. 20 BauGB

Erläuterung / Begründung

Aufgrund einer zu erwartenden Betroffenheit von Fledermäusen und der Nutzung einer Leitstruktur durch lichtscheue Arten (z.B. Großes Mausohr) sind Beeinträchtigungen der Habitatnutzung der Tiere durch künstliches Licht während der Dämmerung und Nacht zu vermeiden bzw. zu minimieren. Die Maßnahme dient weiterhin dem Erhalt des nächtlichen Ortsbildes, der Rücksichtnahme auf die Nachbarschaft, gesunden Wohnverhältnisse und der Energieeinsparung.

*Maßnahme 4*

**Als Eingrünung dienende Heckenpflanzung**

Auf der im zeichnerischen Teil festgesetzten Fläche „F1“ ist eine dichte Baum-Strauch-Hecke aus gebietsheimischen standortgerechten Sträuchern und Bäumen mit begleitenden Krautsäumen zu pflanzen, zu pflegen und dauerhaft zu erhalten.

Die Heckenpflanzung ist in einer Breite von 6,0 m mit daran anschließenden Krautsäumen in 1,0 m Breite anzulegen. Die Heckenpflanzung ist mindestens zweizeilig versetzt mit einem Pflanzabstand von 1,3-1,7 m und Reihenabstand von 1,0 m anzulegen. Sträucher der gleichen Art sind in Gruppen von 3-5 Stück nebeneinander zu pflanzen. In der Hecke sind Bäume in einem Abstand von 10-15 m zu pflanzen.

Zur Pflege der Hecke ist im Abstand mehrerer Jahre ein „Auf-den-Stock-Setzen“ abschnittsweise und mit Ausnahme der Bäume auf einer Länge von jeweils bis zu 10 m zulässig. Zu verwenden sind Laubbäume als Hochstämme mit einem Stammumfang von min. 16 cm sowie Sträucher mit einer Mindestpflanzqualität von 100 cm. Die Saumstreifen sind mit Saatgut einer artenreichen, standortgerechten, autochthonen Saumvegetation anzusäen.

▷ Umsetzung als Festsetzung gem. § 9 (1) Nr. 20 BauGB; eine weitergehende rechtliche Sicherung ist nicht erforderlich, da es sich um eine gemeindeeigene Fläche handelt

Erläuterung / Begründung

Die dichte Hecke dient als Eingrünung des Plangebiets und potenzielle Leitstruktur für Fledermäuse entlang der nördlichen Plangebietsgrenze. Es soll eine geschlossene Bepflanzung aus Bäumen und Sträuchern mit dichter Struktur geschaffen werden.

*Maßnahme 5*

**Artenreicher Krautsaum an einer Querungsstelle für Fledermäuse sowie als Abstandsfläche dienend (südseitig)**

Auf der im zeichnerischen Teil festgesetzten Fläche „F2“ ist ein artenreicher Krautsaum zu entwickeln, zu pflegen und dauerhaft zu erhalten. Der Krautsaum ist mit Saatgut einer artenreichen, standortgerechten, autochthonen Saumvegetation anzusäen.

▷ Umsetzung als Festsetzung gem. § 9 (1) Nr. 20 BauGB; eine weitergehende rechtliche Sicherung ist nicht erforderlich, da es sich um eine gemeindeeigene Fläche handelt

Erläuterung / Begründung

Um den tieffliegenden Fledermäusen den Durchflug zur Nordseite der Hecke zu ermöglichen, muss eine Querungsstelle mit einem gehölzfreien Durchgang von 3 m Breite zwischen dem bestehenden Gehölzbiotop und der neu zu pflanzenden Hecke erhalten bleiben. Der weitere Krautsaum auf der Südseite des Biotops dient als Abstandsfläche zum Schutz des Biotops und bietet gleichzeitig Funktion z. B. für Insekten.

*Maßnahme 6*

**Heckenpflanzung zwischen WA1 und WA2**

Auf der im zeichnerischen Teil festgesetzten Fläche „F3“ ist eine dichte Strauch-Hecke aus gebietsheimischen standortgerechten Sträuchern mit begleitenden Krautsäumen zu pflanzen, zu pflegen und dauerhaft zu erhalten. Die Heckenpflanzung ist in einer Breite von 3,0 m mit daran anschließenden Krautsäumen in je 1,0 m Breite und einer Wuchshöhe von mindestens 2,0 m anzulegen. Die Heckenpflanzung ist zweizeilig versetzt mit einem Pflanzabstand von 1,3-1,7 m und Reihenabstand von 1,0 m anzulegen (Mindestpflanzqualität der Sträucher: 100 cm). Sträucher derselben Art sind in Gruppen von 3-5 Stück nebeneinander zu pflanzen. Die Saumstreifen sind mit Saatgut einer artenreichen, standortgerechten, autochthonen Saumvegetation anzusäen.

▷ Umsetzung als Festsetzung gem. § 9 (1) Nr. 20 BauGB; eine weitergehende rechtliche Sicherung erfolgt mittels eines Vertrags mit den künftigen Flächeneigentümern; ergänzend eine beschränkte Dienstbarkeit zugunsten der Gemeinde für den Fall, dass die Eigentümer Verpflichtung nicht nachkommen sollten.

Erläuterung / Begründung

Die dichte Hecke dient dem Erhalt einer vorhandenen Flugstraße für Fledermäuse. Es soll eine geschlossene Bepflanzung aus Sträuchern mit dichter Struktur geschaffen werden.

*Hinweis: Im Vergleich zur Offenlage wurde in Abstimmung mit den Fledermausgutachtern die Hecke „F3“ abknickend Richtung Süden verlängert. Hierfür wird das Flst. 135/15 neu in das Plangebiet mitaufgenommen.*

*Maßnahme 7*

**Dauerhafter Erhalt des Fledermaus-Korridors**

Ab dem Beginn der Baumaßnahmen bis zum Zeitpunkt der Pflanzung der Sträucher ist auf der gesamten Länge der Fläche „F3“ ein mit einer Plane bespannter Bauzaun aufzustellen.

▷ Rechtliche Sicherung vertraglich mit den Grundstückseigentümern; ergänzend eine beschränkte Dienstbarkeit zugunsten der Gemeinde für den Fall, dass Eigentümer Verpflichtung nicht nachkommen sollten.

Erläuterung / Begründung

Wie bei Maßnahme 6 erläutert, dient die auf Fläche F3 zu entwickelnde Hecke dem Erhalt einer vorhandenen Flugstraße für Fledermäuse. Allerdings befindet sich die Fläche F3 in so geringer Entfernung zu den angrenzenden Baufenstern, dass nicht sichergestellt ist, dass sie bei einer vorgezogenen Pflanzung bauzeitlich nicht beeinträchtigt wird. Um die Flugstraße dennoch dauerhaft zu erhalten, wurde mit den Fledermaus-Fachgutachtern als temporäre Leitlinie diese Aufstellung eines Bauzauns, bespannt mit einer Plane, entwickelt. Dadurch bleibt die Flugstraße erhalten und ein Eintreten artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände wird vermieden.

*Maßnahme 8*

**Dachbegrünung**

Flachdächer und flach geneigte Dächer von Garagen und Carports mit einer Dachneigung von < 15° sind zu einem Anteil von mindestens 70 % zu begrünen, soweit diese nicht als Terrassen genutzt werden. Die Mindestsubstrathöhe beträgt 10 cm. Die Dachfläche ist mit einer standortgerechten Gräser- / Kräutermischung anzusäen oder mit standortgerechten Stauden und Sedumsprossen zu bepflanzen. Bei einer parallelen Nutzung der Dachflächen durch Solar- bzw. Fotovoltaikanlagen sind diese aufzuständern und die Abstände der Modulreihen untereinander, die Modultiefe und die Höhenlage der Module auf die Vegetation abzustimmen.

▷ Umsetzung als Festsetzung gem. § 9 (1) Nr. 20 BauGB

Erläuterung / Begründung

Durch die Dachbegrünung kann das anfallende Niederschlagswasser zurückgehalten werden. Dies führt außerdem zu einer gewissen mikroklimatisch wirksamen Kühlung des Plangebiets. Zudem kann durch die extensive Begrünung ein Lebensraum für Tiere und Pflanzen geschaffen werden und die Dachbegrünung wirkt sich in gewissem Maß positiv auf das Ortsbild aus.

*Maßnahme 9*

**Baumpflanzungen auf den Baugrundstücken**

Auf den privaten Baugrundstücken sind pro angefangener 400 m² Grundstücksfläche mindestens ein hochstämmiger Laub- oder Obstbaum sowie mindestens drei Sträucher zu pflanzen, dauerhaft zu erhalten und bei Verlust gleichartig zu ersetzen. Ab einer Tiefe des Vorgartens (der Fläche zwischen der wegemäßigen Erschließungsanlage und der Gebäudekante) von 4,0 m ist mindestens einer der Bäume im Bereich des Vorgartens zu pflanzen.

▷ Umsetzung als Festsetzung gem. § 9 (1) Nr. 25a BauGB

Erläuterung / Begründung

Gehölzpflanzungen schaffen einen Lebensraum für Tiere (und Pflanzen). Die Maßnahme wirkt sich zudem positiv auf das Lokalklima und das Landschaftsbild aus.

*Maßnahme 10*

**Einzelbaumpflanzungen auf öffentlichen Grünflächen**

Für die im zeichnerischen Teil auf öffentlichen Grünflächen festgesetzten Pflanzgebote auf öffentlichen Grünflächen sind Bäume mit mindestens 18 cm Stammumfang zu verwenden. Baumscheiben in Grünflächen an Straßen sind ausreichend groß für die gewählte Baumart zu errichten und gegen Überfahrten zu schützen.

▷ Umsetzung als Festsetzung gem. § 9 (1) Nr. 25a BauGB

Erläuterung / Begründung

Die Maßnahme wirkt sich positiv auf das Ortsbild, die Erholungsfunktion und das Lokalklima aus und kann Lebensraum für Tiere (und Pflanzen) schaffen.

*Maßnahme 11*

**Anlagen zum Sammeln und Rückhalten von Niederschlagswasser**

Auf Privatflächen anfallendes Niederschlagswasser ist über Zisternen zu sammeln und darf nur selbsttätig gedrosselt (0,3 l/s je angefangener 150 m² undurchlässiger Grundstücksfläche) und zeitverzögert in den öffentlichen Kanal eingeleitet werden. Das Mindestvolumen der Zisterne ist in Abhängigkeit des maßgeblichen Niederschlagsereignisses im Rahmen des Entwässerungsantrags nachzuweisen.

▷ Umsetzung als örtliche Bauvorschrift gem. § 74 Abs. 1 Nr. 2 LBO

Erläuterung / Begründung

Eine Zisternennutzung ermöglicht eine temporäre oder auch längerfristige Speicherung von Niederschlagswasser. Dieses kann z. B. für die Bewässerung von Pflanzungen genutzt werden.

Gleichzeitig wird durch den Rückhalt und die zeitlich verzögerte Einleitung von Regenwasser aus den Zisternen insbesondere bei Starkregenereignissen die Kanalisation entlastet. Zudem kann durch den Rückhalt und die Versickerung von Wasser das Mikroklima verbessert werden.

*Darüberhinausgehende Empfehlung*

**Fassadenbegrünung**

Aufgrund ihrer ökologischen und gestalterischen Funktion ist eine Begrünung, insbesondere der Südfassaden der Gebäude, zu empfehlen. Die Fassadenbegrünung trägt zur Durchgrünung des Gebiets bei, schafft Biotopstrukturen z.B. für Insekten und trägt zur Verbesserung des lokalen Klimas und Rauminnenklimas bei.

Zur Gestaltung können Schling- und Kletterpflanzen verwendet werden. Für Ranker sind dabei ggf. Kletterhilfen wie Rankseile oder Rankgitter erforderlich.

Empfehlenswerte Arten für Gerüstkletterpflanzen sind z.B.

- Waldrebe-Sorten, *Clematis*
- Kletter-Rosen-Sorten, *Rosa*
- Winter-Jasmin, *Jasminum nudiflorum*
- Geißblatt-Sorten, *Lonicera*
- Zierkiwi, *Actinidia kolomikta*
- Klettergurke, *Akebie*

Empfehlenswerte Arten für selbstklimmende Pflanzen sind z.B.

- Trompetenblume, *Campsis* x *tagliabuana*
- Efeu, *Hedera colchica*
- Spindelstrauch-Sorten, *Euonymus fortunei*.

Diesbezüglich wird auf § 74 Abs. 1 S. 2 LBO BW hingewiesen (Bevorzugung erneuerbarer Energien).

# 6. Prognose der Auswirkungen der Planung und Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich

## 6.1 Fläche

*Orientierungsmaßstab*

Die Nationale Nachhaltigkeitsstrategie der Bundesregierung in der Neuauflage von 2016 sieht als Ziel für das Jahr 2030 vor, die Flächeninanspruchnahme (Siedlung und Verkehr) auf weniger als 30 ha/Tag zu reduzieren. Die Ressourcenstrategie der Europäischen Union und der Klimaschutzplan der Bundesregierung sehen bis 2050 das Netto-Null-Ziel, d.h. Flächenkreislaufwirtschaft, vor.

Bei dem aktuell (2018-2021) hohen Siedlungsentwicklungsbedarf von ca. 55 ha/Tag (Daten: UBA) kann das genannte Ziel nur durch eine hohe Effizienz in der Flächennutzung (und nur zu einem späteren Zeitpunkt) erreicht werden.

Eine hohe Effizienz kann erreicht werden durch:

- Innenentwicklung
- Wiedernutzbarmachung vormals baulich beanspruchter Flächen
- hohe bauliche Dichte (bei gleichzeitig hinreichenden und qualitätsvoll durchgrünten Freiflächen)

Der Zielwert (30 ha/Tag) ist bei der Wohnbauentwicklung in etwa mit einem Orientierungswert für eine Mindestnutzungsdichte von etwa 60-65 Wohneinheiten je Hektar erreichbar. Eine solche Mindestnutzungsdichte lässt sich annäherungsweise mit einer 3-geschossigen Blockbebauung realisieren oder in Abhängigkeit von der Planung mit einer Mischung aus Reihen-/ Doppelhäusern, einzelnen Einfamilienhäusern und Mehrfamilienhäusern realisieren.

*Flächenbilanz*

*Tab. 6: Flächenbilanz der bisherigen und zukünftigen Nutzung*

| **Bisherige Nutzung** | | **Zukünftige Nutzung** | |
|---|---|---|---|
| Grünland | 1,17 ha | Allgemeines Wohngebiet | 0,70 ha |
| Gehölzstrukturen | 0,04 ha | Straße u. Wege, befestigt | 0,25 ha |
| Wegeflächen, befestigt | 0,02 ha | Grünflächen | 0,35 ha |
| Hausgarten | 0,07 ha | | |
| | 1,30 ha | | 1,30 ha |

*Darstellung und Bewertung der Auswirkungen*

Das geplante Vorhaben führt zu einer Inanspruchnahme von unbebauten Flächen der freien Landschaft für die Entwicklung eines Wohngebiets. Der Bebauungsplan sieht die Ausweisung eines Allgemeinen Wohngebiets (WA1, WA2, WA3, WA4) mit einer Größe von ca. 0,70 ha, Grünflächen in einem Umfang von 0,35 ha (davon ca. 0,14 ha öffentlich und 0,21 ha privat) sowie Verkehrsflächen im Umfang von ca. 0,25 ha vor und ist damit insgesamt mit einer Flächeninanspruchnahme im Umfang von ca. 1,30 ha verbunden. Der Bebauungsplan sieht für die geplanten Gebäude neben Einzelhäusern aus Gründen des Flächensparens auch eine Umsetzung als Doppelhaus sowie als Mehrfamilienhaus vor.

Um den Flächenverbrauch zu reduzieren, wurde im Rahmen der punktuellen Änderung des Flächennutzungsplans ein Flächentausch mit zwei Flächen (zusammen ca. 0,5 ha) vollzogen, die im Flächennutzungsplan bislang als geplante Wohnbauflächen dargestellt waren. Für diese Flächen sieht die Gemeinde Oberried keine weitere bauliche Entwicklung vor, weshalb sie entsprechend ihrer bisherigen Nutzung als landwirtschaftliche Fläche bzw. als landwirtschaftliche Fläche und als Verkehrsfläche dargestellt werden.

▷ unerhebliche nachteilige Auswirkung der Inanspruchnahme von freier Landschaft durch Vollzug von Flächentausch im Rahmen der punktuellen Flächennutzungsplanänderung

*Minimierungs- / Vermeidungsmaßnahmen*

- Flächensparende, kompakte Siedlungsstrukturen u. Wohnformen

*Fazit*

Es verbleiben keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen.

## 6.2 Boden

*Darstellung und Bewertung der Auswirkungen*

Bodenfunktionen

Durch die neu entstehenden Gebäude, Nebenanlagen und Verkehrsflächen kommt es zu einer Versiegelung von Böden im Umfang von insgesamt bis ca. 0,72 ha (GRZ 0,4 mit Überschreitung der zulässigen Grundfläche bis 0,6 im WA2-4, GRZ 0,4 mit Überschreitung bis 0,8 im WA1). In diesen Bereichen werden die Bodenfunktionen vollständig unterbunden (s. Bodentypenkarte in Anhang 4). Im Zuge der Bautätigkeiten sind in dem Wohngebiet weitere Bodenbewegungen durch Bodenaufträge und -abträge sowie Bodenverdichtungen zu erwarten, die auch bei einem anschließenden Auftrag von Oberbodenmaterial dauerhaft mit einer Störung der natürlichen Bodenstruktur und Bodenschichtung einhergehen. Die natürlichen Bodenfunktionen werden in diesen Bereichen nicht unterbunden, sind jedoch nach den Umlagerungen nur noch eingeschränkt vorhanden.

Nach Umsetzung der Planung können die Bodenfunktionen wie folgt bewertet werden:

- Keine / sehr geringe Funktionserfüllung in den bebauten / versiegelten Bereichen
- geringe Funktionserfüllung in den unversiegelten, aber evtl. von Bodenabgrabung und -aufschüttung sowie Verdichtung betroffenen Bereichen im Wohngebiet.

Durch die anstehende großflächige Versiegelung von Böden mit mittlerer Bedeutung wird erheblich in das Schutzgut Boden eingegriffen.

Es ist nach § 2 Abs. 3 Landesbodenschutz- und Altlastengesetz (LBodSchAG) bei geplanten Vorhaben, die auf nicht versiegelte, nicht baulich veränderte oder unbebaute Flächen von mehr als 0,5 ha einwirken werden, ein Bodenschutzkonzept zur Gewährleistung des sparsamen, schonenden und haushälterischen Umgangs mit dem Boden im Rahmen der Vorhabenplanung/-durchführung zu erstellen. Eine Erstellung des Bodenschutzkonzepts nach DIN 19639 wird empfohlen.

Zudem wird für die jeweiligen Bauvorhaben empfohlen, weitere gezielte geotechnische Untersuchungen und Beratungen durchführen zu lassen, da z. T. stark wasser- und frostempfindlicher Hanglehm ansteht und mit Sicker-/ Hangwasser zu rechnen ist.

Altlasten

Innerhalb des Änderungsbereichs ist entlang des nördlichen Gebietsrandes die Altlast bzw. altlastenverdächtige Fläche „Altablagerung/Hohlwegverfüllung beim Albrechtenhof“ (Flächen-Nr. 04492-00) kartiert. Eine Umwelttechnische Erkundung des Untergrunds wurde daher durchgeführt (Stand Juni 2020). Diese hat eine Belastung des Bodens mit Zuordnungswerten zwischen Z0*IIIA und Z2 ergeben. Ein Hinweis auf Reste der „Altablagerung/Hohlwegverfüllung beim Albrechtenhof“ wurde nicht gefunden. Beim Wirkungspfad Boden – Mensch werden alle Prüfwerte für Wohngebiete und Kinderspielflächen nach der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung eingehalten. Auch beim Wirkungspfad Boden – Grundwasser werden alle Prüfwerte eingehalten.

Im Rahmen von in der Offenlage eingereichten Stellungnahmen wurde die Befürchtung geäußert, dass durch die Altablagerung potenziell eine Grundwassergefährdung besteht. Im Auftrag der badenova Konzept GmbH und in Abstimmung mit der Fachbehörde des Landratsamtes Breisgau-Hochschwarzwald bzgl. des Untersuchungskonzeptes wurde durch GEOsens (Winter 2025/2026) eine Orientierenden Untersuchung durchgeführt, um zu klären, ob sich Hinweise auf eine schädliche Bodenveränderung ergeben, die eine Grundwassergefährdung darstellen könnten, oder ob ein diesbezüglicher Verdacht als ausgeräumt gelten kann. Auf Basis der Ergebnisse der Orientierenden Untersuchung konnte der Verdacht auf eine grundwasserschädliche Bodenbelastung ausgeräumt werden. Für die Erdbaumaßmaßnahmen im Bereich der Altablagerung sind jedoch eine Separierung des Erdaushubs und eine abfallrechtliche Untersuchung einzuplanen.

Sollten darüber hinaus bei Erdarbeiten ungewöhnliche Färbungen und / oder Geruchsemissionen (z. B. Mineralöle, Teer etc.) wahrgenommen werden, so ist umgehend das Landratsamt Breisgau-Hochschwarzwald (Amt für Umweltschutz; Amt für Wasserwirtschaft und Bodenschutz) zu unterrichten. Aushubarbeiten sind an dieser Stelle sofort einzustellen.

▶ erhebliche nachteilige Auswirkung durch Versiegelungen, Bodenumlagerungen und -verdichtung

*Minimierungs- und Vermeidungsmaßnahmen*

Als Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen sind neben dem sparsamen und fachgerechten Umgang mit Boden und Bodenmaterial die folgenden Maßnahmen zu nennen:

- Flachdächer und flach geneigte Dächer von hochbaulich in Erscheinung tretenden Nebenanlagen, Garagen, Carports werden begrünt. Dafür soll eine mind. 10 cm mächtige Substratschicht verwendet werden.
- Berücksichtigung der Hinweise zum Bodenschutz

*Kompensation im Plangebiet*

Nicht vorgesehen.

*Fazit*

Es verbleiben erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen, die durch schutzgutübergreifende Kompensationsmaßnahmen außerhalb des Bebauungsplangebiets ausgeglichen werden.

## 6.3 Wasser

*Darstellung und Bewertung der Auswirkungen*

<u>Grundwasser</u>

Es ist eine gewisse Reduzierung der Grundwasserneubildung und Erhöhung des Oberflächenabflusses durch die Neuversiegelung zu erwarten.

„In Anbetracht des relativ steilen Geländes und der geringen Durchlässigkeit der anstehenden 2-3 m mächtigen Deckschichten ist eine dezentrale Versickerung von Niederschlagswasser nicht zweckmäßig. Zudem würde eine Versickerung mögliche Böschungsrutschungen begünstigen und die bestehenden Unterlieger negativ beeinträchtigen.

Auf Grund der vorhandenen Topographie, der technischen Gegebenheiten sowie der gewählten Trassierung der Erschließungsstraßen erfolgt die Entwässerung des Gesamtgebiets, öffentlich wie privat, in eine Richtung. Lediglich die Richtung Klosterweg gerichtete Behelfszufahrt wird im unteren Bereich Richtung Vörlinsbachstraße entwässert. Das Richtung Norden abzuleitende Regenwasser (DN 300 bis DN 400) wird über eine Regenwasserleitung in den Zastlerbach eingeleitet. Die Leitung in den Zastlerbach ist über den landwirtschaftlichen Weg von der Kreisstraße Richtung Norden (Weg Richtung Weilersbach) als DN 500-Leitung vorgesehen. Das Regenwasser wird ungedrosselt in den Zastlerbach eingeleitet. Dies wurde mit der unteren Wasserbehörde abgestimmt. Die Dimensionierung der Regenwasserleitungen ist auf den Endausbauzustand – BA 1 bis BA 3 – ausgelegt. […] Die Speicherung in Hauszisternen und gedrosselte Ableitung aus privaten Flächen werden im Bebauungsplan durch Festsetzungen und Begründungen entsprechend geregelt und in der Entwässerungsplanung berücksichtigt. […] Für die Privatgrundstücke ist die Entwässerung im Rahmen der jeweiligen Entwässerungsanträge mit Zisternen und gedrosselter, zeitverzögerter Ableitung von 0,3 l/s je angefangener 150 m² undurchlässiger Fläche nachzuweisen.“ (Raupach Stangwald Ingenieure 2026).

Oberflächengewässer

Der Vörlinsbach wird nicht von der geplanten Bebauung berührt. Es sind keine Beeinträchtigungen zu erwarten.

*Hinweis: Die Entwässerungsplanung, die eine Einleitung von anfallendem, nicht-verunreinigtem Niederschlagswasser in den Zastlerbach vorsieht, wird in einem separaten wasserrechtlichen Genehmigungsverfahren betrachtet. Erheblich Auswirkungen konnten dort ebenfalls ausgeschlossen werden. Die entsprechenden Antragsunterlagen sind Teil der Offenlage.*

Hochwasser/ Überflutungsflächen

Da das Plangebiet außerhalb von Überschwemmungsgebieten liegt, sind keine Maßnahmen zum Hochwasserschutz notwendig.

Im Entwässerungskonzept wurden Starkregenereignisse berücksichtigt: „Der Abfluss bei bestehenden Starkniederschlägen aus dem relativ kleinen, oberhalb des Baugebiets BA 1 und nördlich des Wendehammers gelegenen Außengebiet, könnte in die geplanten RW-Leitungen eingeleitet werden, soll jedoch vielmehr durch bauliche Maßnahmen (durch eine Rinne und durch einen kleinen Wall - Höhe ca. 40 cm) in das östliche Biotop abgeleitet werden.

Die Außengebiete oberhalb des Baugebiets BA 1 und südlich des Wendehammers entwässert, so wie bisher westwärts Richtung Vörlinsbachstraße.“ Raupach Stangwald Ingenieure 2026.

Quell/ Wasserschutzgebiete

Es sind keine Auswirkungen zu erwarten.

▷ keine erheblich nachteiligen Auswirkungen

*Minimierungs- und Vermeidungsmaßnahmen*

- Rückhalt von Niederschlagswasser in Retentionszisternen auf den Privatgrundstücken
- Begrünung von öffentlichen Flächen und Privatgrundstücken
- Bauliche Vorkehrungen auf einzelnen Grundstücken zum Schutz vor Überflutungen bei Starkregenereignissen/ Festlegung einer minimalen Erdgeschossfußbodenhöhe
- Ausbildung eines kleinen randlichen Walls zur Ableitung von Niederschlagswasser bei Starkregenereignissen

*Kompensation im Plangebiet* Nicht vorgesehen.

*Fazit* Es verbleiben keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen.

## 6.4 Klima / Luft

### 6.4.1 Auswirkungen auf das Lokalklima und Lufthygiene

*Darstellung und Bewertung der Auswirkungen*

Durch den Bau der Wohngebäude und neuer Infrastruktur (Verkehrsflächen) kommt es zu Auswirkungen auf die Luftaustauschprozesse und das Lokalklima am Rand der Gemeinde Oberried. Die versiegelten Flächen führen zu einer Erhitzung und Ausweitung des Siedlungsklimas mit erhöhten Temperaturen. Insbesondere im Zusammenhang mit dem Klimawandel können sich erhöhte Wärmebelastungen ergeben.

Die Anordnung der Gebäude bzw. Baufenster gewährleistet jedoch, dass keine riegelartige Bebauung ohne Lücken zwischen den Gebäuden entsteht, die den Kaltluftabfluss von den höhergelegenen Hängen talabwärts unterbricht. Durch die Pflanzung von Bäumen und Sträuchern auf den privaten Baugrundstücken ist zusätzlich eine gewisse staubbindende und thermisch ausgleichende Funktion gegeben.

<u>Immissionen/ Emissionen/ Lufthygiene</u>

Durch die Bebauung und Wohnnutzung entstehen niedrige anthropogene Emissionen in Form von Feuerungsanlagen und Verkehr. Zudem wird die Funktion der Kaltluft-/ Frischluftproduktion reduziert.

▷ geringe nachteilige Auswirkung

*Minimierungs- und Vermeidungsmaßnahmen*

- Begrünung von Flachdächern/ flach geneigten Dächern der Garagen und Carports
- Gärtnerische Gestaltung der nicht überbaubaren Grundstücksflächen, u.a. mit Baum- und Strauchpflanzungen
- Pflanzung von Gehölzen im Bereich der geplanten Feldhecke

*Kompensation im Plangebiet* Nicht vorgesehen.

*Fazit* Es verbleiben keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen.

### 6.4.2 Beitrag zum Klimawandel

*Darstellung und Bewertung der Auswirkungen*

Es werden Flächen mit mittlerer Klimaschutzfunktion (Kohlenstoffspeicher, hier: Feldhecke, Grünland, vgl. Kap. 4.9) zerstört.

Zudem ist der Bau von Gebäuden unabhängig von ihrem Energiestandard vor allem aufgrund der eingesetzten Baumaterialien (v.a. Beton) mit hohen Treibhausgas-Emissionen verbunden.

Demgegenüber ist zu erwarten, dass aktiver Klimaschutz durch die Nutzung erneuerbarer Energien betrieben wird, da seit dem 1. Mai 2022 gemäß Photovoltaik-Pflicht-Verordnung in Baden-Württemberg eine Photovoltaik-Pflicht für neue Wohngebäude gilt. Es gibt jedoch keine expliziten Bestrebungen, ein klimaneutrales Gebiet zu entwickeln.

▷ Aufgrund der geringen Plangebietsgröße ist von keiner erheblichen nachteiligen Beeinträchtigung hinsichtlich der globalen Betrachtungsebene auszugehen.

Anmerkung: Auch wenn die obige Betrachtung zum Ergebnis kommt, dass der Beitrag des Plangebiets zum Klimawandel eher zu vernachlässigen ist, muss bedacht werden, dass sich grundsätzlich viele kleinere bauliche Entwicklungen gesamthaft erheblich auswirken können. Dies kann im Rahmen des vorliegenden Umweltberichts jedoch nur bedingt berücksichtigt werden.

*Minimierungs- und Vermeidungsmaßnahmen*

- Pflanzung von Bäumen
- Begrünung der Flachdächer von Garagen, Carports und Nebenanlagen
- Betrieb von Photovoltaik-Anlagen

*Kompensation im Plangebiet*

Die Kompensation der Auswirkungen ist im Plangebiet nicht möglich.

*Fazit*

Es verbleiben keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen.

## 6.5 Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

### 6.5.1 Pflanzen und Biotoptypen

*Darstellung und Bewertung der Auswirkungen*

Durch das Planvorhaben werden die Biotopstrukturen im Plangebiet vollständig verändert, Flächen versiegelt oder durch geringerwertige Biotoptypen ersetzt. Neben den geplanten Wohngebäuden werden Verkehrsflächen, Zuwegungen, Nebenanlagen und Hausgärten geschaffen. Dafür wird überwiegend eine Fettwiese mittlerer Standorte in Anspruch genommen (s. Biotoptypenkarte in Anhang 2).

Der überwiegende Teil des geschützten Biotops mitsamt dem Hohlweg kann weiterhin erhalten werden. Es kommt jedoch auch zu einem Verlust eines Teilabschnitts der geschützten Feldhecke. Dieser Verlust soll plangebietsintern ausgeglichen werden. Dafür ist es vorgesehen, die bestehende Feldhecke in nordwestliche Richtung zu verlängern. Dies soll durch eine 4 m breite, dichte Heckenneupflanzung aus Bäumen und Sträuchern erfolgen, die von Krautsäumen begleitet wird. Für die Gehölzpflanzungen und Säume sollen standortgerechte und gebietsheimische Arten verwendet werden.

Unter Berücksichtigung dieser Maßnahme verbleiben dennoch erhebliche Auswirkungen, die durch plangebietsexterne Maßnahmen auszugleichen sind (s. Kap. 7).

Zum Ausgleich des Verlusts erfolgt plangebietsextern eine Maßnahme im Gemeindewald (Teilflächen der Flst-Nrn. 154, 154/13, Gemarkung Oberried). Dort soll ein klimalabiler Fichtenbestand hin zu einem sekundären Eichen-Mischwald umgebaut werden. Die Maßnahme geht damit über die ordnungsgemäße Forstwirtschaft hinaus. Insgesamt soll der Umbau auf einer Fläche von ca. 4,5 ha umgesetzt werden und generiert 261.794 Ökopunkte. Davon werden anteilig 186.438 Ökopunkte dem Bebauungsplan „Vörlinsbach-Steiertenhof“ zugeordnet (s. Kap. 7).

▶ erhebliche nachteilige Auswirkung aufgrund der großflächigen Zerstörung von Biotopstrukturen mit teils hoher naturschutzfachlicher Wertigkeit

*Minimierungs- und Vermeidungsmaßnahmen*

Als Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen können genannt werden:

- Begrünung von Flachdächern von Garagen, Carports und Nebenanlagen
- Gärtnerische Gestaltung der nicht überbaubaren Grundstücksflächen und Pflanzung von Bäumen
- Überwiegender Erhalt des geschützten Biotops.

*Kompensation im Plangebiet*

- Pflanzung von 3 Bäumen (Quartiersplatz, Verkehrsgrün, Kreuzungsbereich)

*Fazit*

Die Planung ist mit erheblichen Beeinträchtigungen für das Schutzgut Pflanzen und Biotoptypen verbunden, da diese größtenteils überbaut oder stark verändert werden. Planexterne Ausgleichsmaßnahmen sind erforderlich (vgl. Kap. 7).

### 6.5.2 Tiere

*Darstellung und Bewertung der Auswirkungen*

Die Planung ist mit der Überbauung bzw. starken Veränderung eines Großteils der vorhandenen Biotope und einem Verlust von Lebensräumen und Habitatstrukturen überwiegend weit verbreiteter Arten verbunden. Zur Minimierung der Beeinträchtigungen werden öffentliche Grünflächen ausgewiesen, die dem Schutz und der Entwicklung von Gehölzen dienen sollen.

Für diese Allerweltsarten mit einem breiten Lebensraumspektrum ist mit keinen erheblichen Auswirkungen zu rechnen, da diese i. d. R. weniger empfindlich gegenüber Eingriffswirkungen sind und vergleichsweise einfach auf andere Standorte und Lebensräume in der Umgebung ausweichen können.

Für diejenigen Arten mit spezifischeren Lebensraumansprüchen (hier Haselmaus und Fledermäuse) gilt dies jedoch nicht. Für diese Arten können sich mit Umsetzung der Planung zum Teil erhebliche Beeinträchtigungen ergeben.

Um eine Tötung oder Verletzung von Haselmäusen zu verhindern, sind deshalb Vermeidungsmaßnahmen umzusetzen (zeitliche Beschränkung für die Rodung von Gehölzen). Für die Artengruppe der Fledermäuse werden zudem Vermeidungsmaßnahmen notwendig, um der Zerschneidung eines Flugkorridors entgegenzuwirken.

▷ unter Berücksichtigung der untenstehenden Maßnahmen keine erheblich nachteiligen Auswirkungen

*Minimierungs- und Vermeidungsmaßnahmen*

Für die genannten Arten und Artengruppen werden die folgenden Vermeidungsmaßnahmen notwendig:

- Maßnahmen zum Schutz der angrenzenden Feldhecke
- Beschränkung des Zeitraums für die Fällung von Gehölzen sowie des maschinellen Befahrens der Fläche zum Schutz von Brutvögeln, Fledermäusen und der Haselmaus
- Rodung der Wurzelstubben nach Ende der Winterruhezeit der Haselmaus
- Schutz eines Fledermaus-Flugkorridors durch die Verwendung fledermausverträglicher Laternen und Außenbeleuchtung
- Pflanzung einer Strauchhecke im WA1 mit Funktionen als Leistruktur für Fledermäuse bzw. zur Abschirmung von Lichteinstrahlung der angrenzenden Gebäude
- Bei Bedarf: Berücksichtigung von Maßnahmen zur Minimierung von Vogelschlag

*Kompensation im Plangebiet*

- Neupflanzung von Heckenstrukturen (F1, F3)
- Gärtnerische Gestaltung der nicht überbaubaren Grundstücksflächen, u.a. mit Baum- und Strauchpflanzungen
- Pflanzung von 3 Bäumen (Quartiersplatz, Verkehrsgrün, Kreuzungsbereich)

*Fazit*

Unter Berücksichtigung der im Plangebiet umgesetzten Maßnahmen verbleiben keine erheblichen Beeinträchtigungen für das Teilschutzgut Tiere.

### 6.5.3 Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (Zusammenfassung)

*Relevanzprüfung*

Die durchgeführte artenschutzrechtliche Relevanzprüfung des Büros faktorgruen (2020) ergab, dass ein vertiefter Untersuchungsbedarf für die Artengruppen Vögel und Fledermäuse besteht, für die daraufhin Erfassungen durchgeführt wurden.

Ein Vorkommen der Haselmaus konnte ebenfalls nicht ausgeschlossen werden, auf eine Bestandserfassung wurde aber verzichtet, da eine Tötung oder Verletzung von Tieren durch geeignete Maßnahmen (Berücksichtigung von Zeiträumen für Baumfällungen, das Entfernen der Stubben etc.) vermieden werden kann und für die Tiere ausreichend Lebensräume im räumlichen-funktionalen Zusammenhang verbleiben.

Aufgrund fehlender geeigneter Habitatstrukturen wurde eine Untersuchung von Reptilien und weiteren Artengruppen nicht für erforderlich gehalten.

*Kartierungen*

Im Folgenden werden die Ergebnisse der im Jahr 2020 (Vögel) und 2022 (Fledermäuse) durchgeführten Erfassungen der Arten bzw. Artengruppen kurz zusammengefasst. Für ausführliche Beschreibungen wird auf die spezielle artenschutzrechtliche Prüfung verwiesen.

Im Rahmen der ornithologischen Kartierungen 2020 wurden insgesamt 23 Vogelarten erfasst, von denen drei weit verbreitete und anpassungsfähige Arten möglicherweise innerhalb des Plangebiets brüteten. Auch nach Umsetzung des Planvorhabens werden diese Arten weiterhin Brutmöglichkeiten in angrenzenden Gehölzen vorfinden. Die grundsätzlich als planungsrelevant zu wertenden Arten Goldammer, Haussperling und Star wurden als Brutvögel im Umfeld eingestuft; Beeinträchtigungen durch das Vorhaben konnten aber aufgrund der geringen Störanfälligkeit der Arten und/oder der Entfernung der Brutreviere zum Baugebiet ausgeschlossen werden.

Da eine Funktion des zu rodenden Abschnitts der Feldhecke insbesondere als Leitstruktur für Fledermäuse nicht ausgeschlossen werden konnte, wurden im Zeitraum von Mai bis August 2022, detektorgestützte Beobachtungstermine und ein zusätzlicher Netzfang zum Abfang einer Flugstraße zur Bestimmung akustisch nicht eindeutig zu bestimmender Arten durch das Büro FrInaT durchgeführt.

Die Fledermauserfassungen zeigten, dass die Feldhecke, die das Baugebiet in Ost-West-Richtung durchzieht, von Mausohren und Zwergfledermäusen als Leitstruktur genutzt wird. Insbesondere für die Wochenstube von Mausohren im nahen Pfarrhaus sind die Flugstraßen durch das Plangebiet von hoher Bedeutung. Bei Umsetzung des Planvorhabens wird die Leitstruktur durch eine Straße unterbrochen und der Zuflug aus Südwesten beeinträchtigt. Durch Lichtimmissionen entstehen zusätzliche Beeinträchtigungen für Fledermäuse entlang des Gehölzes.

*Prüfung der Verbotstatbestände*

Für die Artengruppen, Vögel und Fledermäuse sowie die Art Haselmaus ist die Durchführung von Vermeidungsmaßnahmen (VM) notwendig, um das Eintreten von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen zu vermeiden.

*Vermeidungsmaßnahmen*

Bei den vorgesehenen Vermeidungsmaßnahmen handelt es sich um:

<u>Spezifische Vermeidungsmaßnahmen</u>

V1 (Haselmaus):

- Beschränkung des Zeitraums für die Fällung von Gehölzen auf den Zeitraum Dezember bis Februar und Vermeidung des Befahrens von Flächen innerhalb des Gehölzes im Zuge der Fällarbeiten.
- Die Wurzelstockrodung darf erst ab Anfang Mai erfolgen.

V2 (Mausohr):

- Erhalt und ggf. Verdichtung der Leitstruktur westlich der zukünftigen Straße.
- Umlenkung der Flugroute östlich der Straße auf die Nordseite der Feldhecke durch Erhalt von Querungsstelle in der Feldhecke mit Breite von 2-3 m

- Vermeidung störender Beleuchtung in dem Bereich, in dem die zukünftige Straße gequert werden muss, sowie im Bereich des Fußgängerwegs

Es wird empfohlen, zur Überwachung der fachgerechten Umsetzung der Maßnahmen eine ökologische Baubegleitung hinzuzuziehen. Außerdem sollte die Wirksamkeit der Maßnahmen durch ein Monitoring überwacht werden.

*Fazit*

Bei Durchführung der genannten Maßnahmen kann das Eintreten von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen mit hinreichender Sicherheit vermieden werden.

## 6.6 Landschaftsbild und Erholungswert

*Darstellung und Bewertung der Auswirkungen*

<u>Landschaftsbildqualität</u>

Es entstehen neue bauliche Anlagen, die zu einer Veränderung des Landschaftsbilds und Beeinträchtigung der bisher bestehenden Kulturlandschaft führen.

Um eine deutliche Beeinträchtigung des Landschaftsbilds zu vermeiden, ist ein Erhalt des Großteils der bestehenden, landschaftsprägenden und sichtabschirmenden Feldhecken notwendig. Diese wurde aus diesem Grund nicht mit in den Vorhabenbereich mit einbezogen und bleibt von der Planung unangetastet. Zusätzlich soll zur Eingrünung des Gebiets bzw. der neu entstehenden Straße die Feldhecke durch Neupflanzung fortgesetzt werden.

Darüber hinaus sind Festsetzungen zu den Gebäudehöhen und -kubatur zu berücksichtigen.

<u>Erholungseignung/ -nutzung</u>

Im Plangebiet verlaufen Trampelpfade, die von Spaziergängern oder Erholungssuchenden mit Hund genutzt werden. Bei Umsetzung der Planung werden Wegeverbindungen für Fußgänger und Fußgängerinnen geschaffen, die weiterhin die Funktion der „Feierabenderholung“ im Wohnumfeld erfüllen können.

Im zentralen Bereich des Plangebiets ist es zudem geplant, eine kleine öffentliche Grünfläche mit Sitzgelegenheiten zu gestalten, die als Treffpunkt oder kurzzeitiger Rastplatz dienen kann.

▷ unerhebliche nachteilige Beeinträchtigung bei Umsetzung der grünordnerischen Maßnahmen

*Minimierungs- und Vermeidungsmaßnahmen*

- Vorgaben zur Gebäudehöhe, Bauweise, Firstrichtung, sichtbarer Wandhöhe etc.
- Pflanzung von Bäumen auf den Stellplätzen/ in den Vorgärten
- Begrünung der nichtüberbaubaren Flächen der Baugrundstücke
- Begrünung der Flachdächer von Garagen, Carports und Nebenanlagen

*Kompensation im Plangebiet*

Nicht vorgesehen.

| | |
|---|---|
| *Fazit* | Das Planvorhaben führt zu dem Verlust von Grünland und dem Teilbereich einer Feldhecke als landschaftstypische Elemente und stattdessen zu der Entstehung neuer baulicher Anlagen. Erhebliche Beeinträchtigungen des Orts- und Landschaftsbilds können jedoch durch eine Eingrünung des Gebiets und durch Festsetzungen hinsichtlich Höhe und Gestaltung der Baukörper vermieden werden. |

## 6.7 Mensch

*Darstellung und Bewertung der Auswirkungen*

Lärmimmissionen/ -emissionen

Die Umsetzung der Planung führt zu einer Erhöhung von Lärmemissionen (Wohnnutzung mit geringen Lärmemissionen, Entstehung von zusätzlichem Verkehr). Es ist mit einer für Wohnnutzung üblichen Geräuschentwicklung zu rechnen. Besondere Vermeidungsmaßnahmen sind nicht vorzusehen.

Luftschadstoffimmissionen/ -emissionen

Es lassen sich gelegentlich auftretende Emissionen von den benachbarten landwirtschaftlichen Nutzflächen nicht ausschließen. Durch die Lage des Plangebiets im ländlichen Raum sind diese als ortsüblich zu tolerieren.

Geruchsimmissionen/ -emissionen

Durch die ordnungsgemäße Bewirtschaftung umliegender landwirtschaftlicher Flächen sind gelegentlich entstehende Immissionen zu erwarten und als ortsüblich zu tolerieren.

Aufgrund der topografischen Lage des Plangebiets und der abschirmenden Wirkung des bestehenden Wohngebiets nordöstlich der Vörlinsbachstraße können Konflikte wegen landwirtschaftlicher Geruchsimmissionen von benachbarten Tierhaltungsbetrieben in das Plangebiet weitgehend ausgeschlossen werden.

▷ keine erhebliche nachteilige Auswirkung

*Minimierungs- und Vermeidungsmaßnahmen*

Nicht vorgesehen.

| | |
|---|---|
| *Fazit* | Es verbleiben keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen. |

## 6.8 Kultur- und Sachgüter

*Darstellung und Bewertung der Auswirkungen*

Es sind zum derzeitigen Kenntnisstand keine Beeinträchtigungen von Kulturgütern im Plangebiet selbst zu erwarten. Archäologische Kulturdenkmale sind bisher nicht bekannt. Sollten bei der Durchführung der Maßnahme archäologische Funde oder Befunde entdeckt werden, sind gemäß § 20 DSchG Denkmalbehörde(n) oder Gemeinde umgehend zu benachrichtigen.

Zum Schutz der Einsehbarkeit der westlich angrenzenden Klosteranlage werden Festsetzungen zur Gebäudehöhe und zu den Baugrenzen getroffen, die die Raumwirksamkeit der Klosteranlage gewährleisten sollen.

▷ keine erhebliche nachteilige Auswirkung

| | |
|---|---|
| *Minimierungs- und Vermeidungsmaßnahmen* | • Berücksichtigung der Vorgaben des § 20 DSchG zum Fund von Kulturdenkmalen<br>• Erhalt der Einsehbarkeit der im Umfeld vorhandenen Klosteranlage durch Festsetzungen zur Gebäudehöhe und zu den Baugrenzen |
| *Fazit* | Es verbleiben keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen. |

## 6.9 Betroffenheit geschützter Bereiche

*Natura 2000*

Aufgrund der Entfernung des Bebauungsplangebiets zum FFH-Gebiet wird nicht davon ausgegangen, dass das Vorhaben geeignet ist, Lebensraumtypen oder Arten im FFH-Gebiet selbst zu beeinträchtigen (z. B. durch Stoffeinträge oder Scheuchwirkungen).

Es können sich prinzipiell Beeinträchtigungen für Fledermäuse durch die Zerschneidung eines möglichen Flugkorridors sowohl durch Gehölzverluste als auch Lichteinwirkungen ergeben. Aus diesem Grund sieht der Bebauungsplan entlang des nördlichen Rand des Geltungsbereichs weiterhin eine durchgängige Feldhecke vor und trifft Festsetzungen, die Lichtimmissionen im Bereich des potenziellen Flugkorridors vermeiden sollen, sodass unter Berücksichtigung der Umsetzung dieser Maßnahmen davon ausgegangen wird, dass vom Vorhaben keine erhebliche Beeinträchtigung des Erhaltungszustands insbesondere des Großen Mausohrs bzw. der Schutz- und Erhaltungsziele des FFH-Gebiets ausgeht.

*Biosphärenreservate*

Die Ziele des Biosphärengebiets werden gemäß § 7 der Gebiets-Verordnung im Rahmen der Bauleitplanung berücksichtigt.

*Naturpark*

Da für den Bereich ein Beschluss über die Aufstellung eines Bebauungsplanes gefasst ist und dieser damit einer „Erschließungszone“ im Sinne des § 2 der Naturpark-VO entspricht, unterliegt das Vorhaben keinem Erlaubnisvorbehalt durch die Untere Naturschutzbehörde.

*Geschützte Biotope*

Das geschützte Biotop wird überwiegend weiterhin erhalten. Um die Zufahrt zu der geplanten Bebauung zu schaffen, ist es jedoch notwendig, einen kleinen Abschnitt der nördlichen Feldhecke zu entfernen.

Gemäß § 30 Abs. 2 BNatSchG sind „Handlungen, die zu einer Zerstörung oder einer sonstigen erheblichen Beeinträchtigung“ geschützter Biotope führen können, verboten. Von den Verboten des Absatzes 2 kann allerdings auf Antrag eine Ausnahme zugelassen werden, wenn die Beeinträchtigungen ausgeglichen werden können. Dieser Ausgleich ist in der Regel gleichartig zu erbringen.

Aus diesem Grund ist es geplant, zum Ausgleich des Verlusts einer Teilfläche des geschützten Feldgehölzes die verbleibende Feldhecke straßenbegleitend in nordwestliche Richtung fortzuführen und auf der nördlichen Seite der geplanten Zufahrtsstraße eine neue Feldhecke auf einer Länge von ca. 100 m anzulegen.

Aus naturschutzfachlicher Sicht ist zum Schutz des Biotops ein Pufferstreifen zwischen der Bebauung und dem Biotop geplant.

Zur Vermeidung von Beschädigungen oder der Zerstörung des weiteren Biotops sind der Hohlweg und der Wurzelbereich der bestehenden Bäume (Kronendurchmesser + 1,50 m) während der Bauphase auszuzäunen. Baustellen-, Rangier- und Lagerflächen sind außerhalb der Abgrenzungen des geschützten Biotops anzulegen. Dies gilt auch im Rahmen der notwendigen Bodenarbeiten. Abgetragener Mutterboden muss außerhalb des Biotops gelagert werden. Eventuelle Bodenaufträge zur Geländeanpassung müssen die Grenzen des Biotops einhalten und dürfen diese nicht überschreiten.

## 6.10 Abwasser und Abfall

*Darstellung der Auswirkungen*

Der Bebauungsplan begründet die Zulässigkeit von Wohngebäuden. Für eine ordnungsgemäße Entwässerung sowie Abfallbeseitigung ist gesorgt. Somit ist nicht mit problematischen in der Umwelt verbleibenden Abfällen und Abwässern zu rechnen. Die Abfallentsorgung erfolgt über das bestehende Straßensystem, die Entwässerung im Trennsystem. Die Schmutzwasserleitung wird an bestehende Entwässerungsanlagen in der Vörlinsbachstraße angeschlossen. Das Regenwasser wird auf den Grundstücken und der geplanten Ortskanalisation gesammelt und gedrosselt in den Zastlerbach abgeleitet. Hierfür wird eine separate wasserrechtliche Genehmigung beantragt (s. auch Kap. 6.3).

*Minimierungs- und Vermeidungsmaßnahmen*

Nicht notwendig.

## 6.11 Erneuerbare Energien und effiziente Energienutzung

*Potenzial zur Nutzung erneuerbarer Energien*

Seit dem 1. Januar 2022 besteht bei Neubauten im Nichtwohnbereich und für neue offene Parkplätze mit mindestens 35 Stellplätzen die Pflicht, eine Photovoltaikanlage zu installieren. Seit dem 1. Mai 2022 gilt gemäß Photovoltaik-Pflicht-Verordnung in Baden-Württemberg auch eine Photovoltaik-Pflicht für neue Wohngebäude. Grundsätzliche Voraussetzung für die Photovoltaikpflicht ist, dass das jeweilige Bauvorhaben über eine Dachfläche verfügt, die zur Solarnutzung geeignet ist. Die Dächer müssen eine zusammenhängende Mindestfläche von 20 Quadratmetern aufweisen. Bei Flachdächern darf die Fläche eine maximale Neigung von 20 Grad aufweisen. Steildächer dürfen bei einer Neigung von 20 bis maximal 60 Grad nur nach Westen, Osten und allen dazwischenliegenden Himmelsrichtungen nach Süden ausgerichtet sein.

In § 23 Absatz 1 Klimagesetz Baden-Württemberg (KlimaG BW) wird vorgegeben, dass eine öffentlich-rechtliche Pflicht zur Dachbegrünung bestmöglich mit der Photovoltaikpflicht in Einklang gebracht werden muss.

*Vorgesehene Maßnahmen / Energienutzung*

- Installation von PV-Anlagen auf Gebäudedächern

## 6.12 Wechselwirkungen

Vorhabenbedingte Wirkungen, die zu Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Schutzgütern führen können und über die bei den einzelnen Schutzgütern aufgeführten Auswirkungen hinausgehen, sind nach aktuellem Kenntnisstand und bei Umsetzung der definierten Vermeidungsmaßnahmen nicht zu erwarten.

*Auswirkungen des Vorhabens auf die Anpassungsfähigkeit der Schutzgüter gegenüber dem Klimawandel*

- Verringerung der klimatischen Ausgleichsfunktion aufgrund der Überbauung von kaltluftproduzierenden Flächen

## 6.13 Auswirkungen des Klimawandels auf das Vorhaben

Der Klimawandel kann zu Veränderungen von Parametern wie Niederschlag oder Temperatur führen und sich vielfältig auf den geplanten Siedlungsraum auswirken. Zu erwarten sind:

- eine Zunahme der mittleren Jahrestemperatur und von Dürreereignissen und damit eine Verschärfung der bioklimatischen Belastung im geplanten Wohngebiet
- eine Zunahme des Risikos von Starkregen und abfließendem Hangwasser

*Vorsorgemaßnahmen*

Aus Gründen der Klimaanpassung ist die Pflanzung zahlreicher Bäume vorgesehen, die verschiedene Funktionen erfüllen können wie z. B. Schatten spenden an Hitzetagen.

## 6.14 Risiko schwerer Unfälle

Im Rahmen des Bebauungsplans ist keine Nutzung durch Störfallbetriebe vorgesehen und auch im Umfeld des Bebauungsplangebiets befinden sich keine Störfallbetriebe, zu denen ein Sicherheitsabstand für die geplante Wohnnutzung einzuhalten wäre.

Im Plangebiet selbst ist eine Wohnnutzung geplant, sodass das Risiko schwerer Unfälle, das von der Aufstellung dieses Bebauungsplans ausgeht, als gering eingeschätzt wird.

## 6.15 Kumulation

Im Rahmen der gemeindlichen Abwägung ist auch das Zusammenwirken des Bebauungsplans mit den Auswirkungen anderer Vorhaben hinsichtlich Natur und Umwelt zu berücksichtigen. Als diesbezüglich möglicherweise relevante und daher in diesem Zusammenhang zu betrachtende andere Vorhaben ist die langfristig geplante Erweiterung des Bebauungsplangebiets in südöstliche Richtung zu nennen.

Mit Umsetzung der beiden Bauabschnitte sind kumulierende Auswirkungen in Form des Verlusts weiterer Lebensräume für das Schutzgut Tiere und Pflanzen sowie von Flächen mit klimatischer Ausgleichsfunktion zu erwarten.

# 7. Kompensationsmaßnahmen außerhalb des Geltungsbereichs

*Anlass*

Die Prognose der Auswirkungen in Kapitel 6 zeigt, dass die erheblichen Umweltauswirkungen bei den Schutzgütern Fläche, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt sowie Boden durch die grünordnerischen Maßnahmen innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans nur teilweise ausgeglichen bzw. kompensiert werden können.

Die verbleibenden erheblichen Umweltauswirkungen sollen durch die plangebietsexterne Maßnahme M1 „Wehrlewald- Entwicklung eines sekundären Eichen-Mischwalds“ im Gemeindewald (Teilflächen der Flst-Nrn. 154, 154/13, Gemarkung Oberried) kompensiert werden. Dort soll ein klimalabiler Fichtenbestand hin zu einem sekundären Eichen-Mischwald umgebaut werden. Die Maßnahme geht damit über die ordnungsgemäße Forstwirtschaft hinaus. Im nordöstlichen Teil überlagert die Maßnahmenfläche einen Teil des Waldbiotops „Sukzessionsflächen S Oberried“ (Nr. 280133154084), dessen Charakter durch Fichten- und Brombeeraufwuchs kaum mehr erkennbar ist. Hier soll eine angepasste Maßnahmenumsetzung erfolgen.

Insgesamt soll der Umbau auf einer Fläche von ca. 4,5 ha umgesetzt werden und generiert insgesamt 261.794 Ökopunkte. Davon werden anteilig 186.438 Ökopunkte dem Bebauungsplan „Vörlinsbach-Steiertenhof“ zugeordnet, sodass ein Überschuss von 75.356 Ökopunkten verbleibt. Eine Abstimmung zur Ausgestaltung der Fläche ist unter Beteiligung der unteren Naturschutzbehörde und der unteren Forstbehörde des Landratsamts Breisgau-Hochschwarzwald erfolgt.

Die Maßnahme wird nachfolgend zusammenfassend beschrieben. Für weitere Informationen wird auf den Maßnahmensteckbrief in Anhang 6 verwiesen.

*Ziel der Maßnahme*

Ziel der Maßnahme M1 „Wehrlewald – Entwicklung eines sekundären Eichen-Mischwalds“ ist die Entwicklung von einem klimalabilen Fichtenbestand hin zu einem sekundären Eichen-Mischwald. Damit soll die Zielbestockung eine naturnahe Baumartenzusammensetzung aufweisen. Die Maßnahme geht über die ordnungsgemäße Forstwirtschaft hinaus.

*Beschreibung der Maßnahme*

Auf der Maßnahmenfläche ist auf insgesamt ca. 4,2 ha (davon 3,2 ha für den B-Plan „Vörlinsbach-Steiertenhof“) die Entnahme des vorhandenen Nadelbaumbestands zu Gunsten einer neuen Eichen-Mischwald-Kultur geplant. Einzelne Sträucher sowie Laubbäume sollen belassen werden. Im Anschluss daran erfolgt die Pflanzung der Zielbaumart (Stieleiche) sowie dem Anbau dienender Baumarten (z.B. Hainbuche, Winter-Linde, randlich Vogel-Kirsche). Zum Schutz gegen Wildverbiss ist ein Zaun oder Hordengatter aus Holz zu installieren.

Im Bereich des geschützten Waldbiotops (ca. 0,28 ha) soll zudem in einem ersten Pflegedurchgang die Sukzessionsfläche von Brombeere freigestellt werden, sodass ohne aktive Pflanzung die bereits vorkommenden lichtbedürftigen Laubbaum-Arten (Berg-Ahorn, Pappel, Hase, Hainbuche) und weitere Sträucher gefördert werden. Der Traufbereich soll mit Vogelkirsche bepflanzt werden.

| | |
|---|---|
| *Wirkungsprognose* | Die Entwicklung eines sekundären Eichen-Mischwalds kann in der Regel erfolgreich umgesetzt werden.<br><br>Nach der Erstinstandsetzung bedarf es für den langfristigen Maßnahmenerfolg einiger Kultursicherungsmaßnahmen (z. B. Freischneiden, Nachpflanzung bei Abgang, Verbissschutz). Aufkommende Nadelhölzer sind zurückzudrängen. Eine Ausbreitung von Neophyten sollte ggf. unterbunden werden. Zur dauerhaften Sicherung der Eiche sollte eine Jungbestandspflege und Mischwuchsregulierung erfolgen. Generell sollten dienende Baumarten ausgewählt werden, die für den Standort geeignet sind und auch unter Berücksichtigung der Klimawandelbedingungen langfristig mit den standörtlichen Begebenheiten (z. B. Hitzeperioden m. Trockenstress) zurechtkommen. |
| *Risikomanagement* | Da unter Berücksichtigung der oben genannten Anforderungen von einer hohen Wirkungsprognose ausgegangen wird, werden keine weiteren Maßnahmen zum Risikomanagement für erforderlich gehalten. |
| *Rechtliche Sicherung* | Die Maßnahme wird auf gemeindeeigenen Grundstücken umgesetzt; eine über die Beschlussfassung des Gemeinderats hinausgehende rechtliche Sicherung ist daher nicht erforderlich. |
| *Umsetzungsfrist* | Die Umsetzung der Maßnahme erfolgt gestaffelt über einen Zeitraum von 5 Jahren mit Maßnahmenbeginn im Jahr 2024. |

# 8. Eingriffs- /Ausgleichsbilanzierung

## 8.1 Bilanzierung der Schutzgüter

| NATUR-GUT | Eingriff | Vermeidung und Verminderung | Ausgleich und Ersatz | Fazit |
|---|---|---|---|---|
| BODEN | • Versiegelung von Böden im Umfang von max. 0,70 ha sowie Störung der natürlichen Bodenstruktur und -schichtung durch Bodenaufträge, -abträge und Bodenverdichtungen in den übrigen, nicht versiegelten Bereichen | • Sparsamer und fachgerechter Umgang mit Boden und Bodenmaterial<br>• Begrünung der Flachdächer und flach geneigten Dächern von Garagen und Carports<br>• Empfehlung der Durchführung weiterer gezielter geotechnischer Untersuchungen für die jeweiligen Bauvorhaben | • Durchführung von plangebietsexternen, schutzgutübergreifenden Kompensationsmaßnahmen | • Unter Berücksichtigung der plangebietsexternen, schutzgutübergreifenden Kompensationsmaßnahmen verbleiben keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen. |
| WASSER | • Reduzierung der Grundwasserneubildung und Erhöhung des Oberflächenabflusses | • Rückhaltung von Niederschlagswasser in Retentionszisternen auf den Privatgrundstücken und gedrosselte Ableitung<br>• Bauliche Vorkehrungen zum Schutz vor Überflutungen bei Starkregenereignissen auf einzelnen Grundstücken / Festlegung einer minimalen Erdgeschossfußbodenhöhe<br>• Begrünung der Flachdächer und flach geneigten Dächern von Garagen und Carports | • Nicht notwendig. | • Es verbleiben keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen. |

| NATUR-GUT | Eingriff | Vermeidung und Verminderung | Ausgleich und Ersatz | Fazit |
|---|---|---|---|---|
| KLIMA / LUFT | • Verringerung der Kaltluftproduktion<br>• Entstehung von Treibhausgasen durch den Bau von Gebäuden sowie den Verlust von Grünland mit Klimaschutzfunktion | • Begrünung der Flachdächer und flach geneigten Dächern von Garagen und Carports<br>• Begrünung der nichtüberbaubaren Flächen der Baugrundstücke<br>• Bepflanzung der öffentlichen Grünflächen | • Nicht notwendig. | • Es verbleiben keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen. |
| TIERE UND PFLANZEN | • Überbauung und damit Zerstörung von Biotopstrukturen von überwiegend mittlerer, teils hoher naturschutzfachlicher Wertigkeit (Feldhecke)<br>• Verlust von Habitatstrukturen | • Für Fledermäuse angepasste Außenbeleuchtung<br>• Begrünung der Flachdächer und flach geneigten Dächern von Garagen und Carports | Plangebietsinterne Kompensation:<br>• Begrünung der nichtüberbaubaren Flächen der Baugrundstücke<br>• Bepflanzung der öffentlichen Grünflächen<br>• Pflanzung einer Hecke auf der öffentlichen Grünfläche F1<br>Plangebietsexterne Kompensation:<br>• Entwicklung eines klimalabilen Fichtenbestands zu sekundärem Eichen-Mischwald<br>• Erhalt und Aufwertung einer Sukzessionsfläche innerhalb eines Waldbiotops | • Unter Berücksichtigung der plangebietsexternen Kompensationsmaßnahmen verbleiben keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen. |

| NATUR-GUT | Eingriff | Vermeidung und Verminderung | Ausgleich und Ersatz | Fazit |
|---|---|---|---|---|
| LANDSCHAFTSBLD / ERHOLUNGSRAUM | • Verlust von unbebauten Flächen und Entstehung neuer baulicher Anlagen am Ortsrand | • Festsetzungen zur Gebäudehöhe, Bauweise, Firstrichtung, sichtbarer Wandhöhe etc.<br>• Pflanzung einer abschirmenden Baum-Strauch-Hecke<br>• Begrünung der öffentlichen Grünflächen und der nichtüberbaubaren Flächen der Baugrundstücke<br>• Begrünung der Flachdächer und flach geneigten Dächern von Garagen und Carports | • Nicht notwendig. | • Es verbleiben keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen. |
| **Gesamtfazit**<br>Unter Berücksichtigung der Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen sowie plangebietsinternen und -externen Ausgleichsmaßnahmen verbleiben keine erheblichen Beeinträchtigungen für den Naturhaushalt und das Landschaftsbild. | | | | |

## 8.2 Bilanzierung nach Ökopunkten

### 8.2.1 Schutzgut Tiere und Pflanzen

*Bilanz im Plangebiet*

Die folgende Tabelle zeigt das Ergebnis der Ökopunkte-Bilanzierung auf Basis der im Plangebiet erfassten Biotoptypen. Verwendet wurde das Bilanzierungsmodell der Ökokonto-Verordnung Baden-Württemberg (ÖKVO).

*Abweichende Bewertung*

Dabei wurde in den folgenden Fällen von den in der Biotopwertliste angegebenen Normalwerten abgewichen:

- Der im Plangebiet liegende Teil der Feldhecke ist lediglich in einer geringen Breite und artenarm ausgebildet. Der Saumbereich wird von Brombeere dominiert. Es wurde deshalb eine Abwertung vorgenommen (Normalwert: 17 ÖP/m²) und die Feldhecke mit 15 ÖP/m² bewertet.
- Der auf den mit „F2“ gekennzeichneten Flächen zu entwickelnde Krautsaum wird voraussichtlich Arten sowohl der nitrophytischen Saumvegetation (Biotoptyp-Nr. 35.11, Normalwert von 12 ÖP/m²) als auch der mesophytischen Saumvegetation (Biotoptyp-Nr. 35.12, Normalwert 19 ÖP/m²) enthalten. In der nachfolgenden Bilanzierung wird der Zielzustand mit 12 ÖP/m² bewertet.
- Da nicht ausgeschlossen werden kann, dass die auf der Fläche „F3“ entstehende Hecke auch naturraumuntypische Straucharten enthält, wird dort von dem Biotoptyp Nr. 44.21 ausgegangen und die Fläche mit 10 ÖP/m² bewertet.

*Tab. 7: Eingriffs-/ Ausgleichsbilanzierung der Biotoptypen im Plangebiet.*

| | | | | Biotoptypen Ökopunkte | |
|---|---|---|---|---|---|
| | **Biotoptyp** | **Fläche (qm)** | **Anzahl** | **Grund-wert** | **Gesamt** |
| **Ausgangs-zustand** | 33.52 Fettweide mittlerer Standorte | 11.680 | | 13 | 151.840 |
| | 41.22 Feldhecke mittlerer Standorte (Abwertung: geringe Breite, artenarm, Saum von Brombeere dominiert) | 430 | | 15 | 6.450 |
| | 60.21 Völlig versiegelte Straße | 151 | | 1 | 151 |
| | 60.23 Geschotterter Weg | 65 | | 2 | 130 |
| | 60.60 Hausgarten | 700 | | 6 | 4.200 |
| | **Summe Ausgangszustand** | **13.026** | | | **162.771** |

*Noch Tab. 5: Eingriffs-/ Ausgleichsbilanzierung der Biotoptypen im Plangebiet.*

| | | | | Biotoptypen Ökopunkte | |
|---|---|---|---|---|---|
| | **Biotoptyp** | **Fläche (qm)** | **Anzahl** | **Grund-wert** | **Gesamt** |
| **Planungszustand** | **1. Allgemeine Wohngebiete** | | | | |
| | 45.30 Einzelbäume auf geringwertigen Biotoptypen (anrechenbarer Umfang 60 cm, Annahme: 1 Baum je angefangener 400 m² Grundstücksfläche) | | 27 | 6 | 9.720 |
| | 60.10 Von Bauwerken bestandene Fläche im WA (WA1: GRZ 0,4 mit Überschreitung bis 0,8, WA2-4: GRZ 0,4 mit Überschreitung bis 0,6) | 4.503 | | 1 | 4.503 |
| | 60.62/60.63 Hausgarten im WA1-WA4 (restliches, nicht überbaubares WA) | 2.481 | | 6 | 14.886 |
| | **2. Private Grünflächen** | | | | |
| | 35.10 Saumvegetation mittlerer Standorte (40 % der Fläche F3; erwartete Artenzusammensetzung u. Bewertung angelehnt an Nr 35.11/35.12) | 106 | | 12 | 1.277 |
| | 41.22/ 44.21 Hecke mittlerer Standorte (60 % der Fläche F3; Abwertung aufgrund ggf. auch nicht heimischen Arten sowie regelmäßigem Schnitt) | 160 | | 10 | 1.596 |
| | 60.62/60.63 Hausgarten (restliche private Grünflächen ohne weitere Festsetzungen) | 1.865 | | 6 | 11.190 |
| | **3. Öffentliche Grünflächen** | | | | |
| | 33.40 Fettwiese mittlerer Standorte (Entwässerungsgraben) | 42 | | 13 | 546 |
| | 35.10 Saumvegetation mittlerer Standorte (25 % der Fläche F1; erwartete Artenzusammensetzung u. Bewertung angelehnt an Nr 35.11/35.12) | 207 | | 12 | 2.484 |
| | 35.10 Saumvegetation mittlerer Standorte (Fläche F2; erwartete Artenzusammensetzung u. Bewertung angelehnt an Nr 35.11/35.12) | 251 | | 12 | 3.012 |
| | 41.22 Feldhecke mittlerer Standorte (75 % der Fläche F1) | 621 | | 14 | 8.694 |
| | 45.30 Einzelbäume auf geringwertigen Biotoptypen (anrechenbarer Umfang 60 cm) | | 3 | 6 | 1.440 |
| | 60.50 Kleine Grünfläche als Verkehrsbegleitgrün | 35 | | 4 | 140 |
| | 60.50 Kleine Grünfläche auf Fläche Q | 205 | | 4 | 820 |
| | **4. Verkehrsflächen** | | | | |
| | 60.21 Völlig versiegelte Straße oder Platz | 2.508 | | 1 | 2.508 |
| | **5. Flächen für Ver- und Entsorgung** | | | | |
| | 60.21 Völlig versiegelte Fläche | 42 | | 1 | 42 |
| | **Summe Planungszustand (inkl. interne Ausgleichsmaßnahmen)** | **13.026** | | | **62.858** |
| | **Bilanz Schutzgut Tiere und Pflanzen: Planungszustand minus Ausgangszustand** | | | | **-99.913** |

*Bilanz der externen Ausgleichsmaßnahmen*

Die folgende Tabelle zeigt das Ergebnis der Ökopunkte-Bilanzierung auf Basis der Biotoptypen für die externen Ausgleichsmaßnahmen.

*Tab. 8: Bilanzierung der externen Ausgleichsmaßnahme M1 "Wehrlewald"*

| | | | | Biotoptypen Ökopunkte | |
|---|---|---|---|---|---|
| | **Biotoptyp** | **Fläche (qm)** | **Anzahl** | **Grundwert** | **Gesamt** |
| Ausgangszustand | 58.10 Sukzessionswald aus Laubbäumen | 2.767 | | 14 | 38.738 |
| | 59.44 Fichtenbestand | 42.710 | | 14 | 597.940 |
| | **Summe Ausgangszustand** | **45.477** | | | **636.678** |

| | | | | Biotoptypen Ökopunkte | |
|---|---|---|---|---|---|
| | **Biotoptyp** | **Fläche (qm)** | **Anzahl** | **Grundwert** | **Gesamt** |
| Planungszustand | 56.40 Eichen-Sekundärwald (Artenausstattung hat voraussichtlich Überschneidungen mit dem Biotoptyp-Nr. 53.22 Heidelbeer-Buchen-Wald) | 42.710 | | 20 | 854.200 |
| | 58.10 Sukzessionswald aus Laubbäumen | 2.767 | | 16 | 44.272 |
| | **Summe Planungszustand** | **45.477** | | | **898.472** |
| | **Bilanz Schutzgut Tiere und Pflanzen: Planungszustand minus Ausgangszustand** | | | | **261.794** |

### 8.2.2 Schutzgut Boden

Die folgende Tabelle zeigt das Ergebnis der Ökopunkte-Bilanzierung auf Basis der im Plangebiet vorhandenen Bodenfunktionen. Die Bodenfunktion „Sonderstandort für naturnahe Vegetation“ bleibt unberücksichtigt, da sie nicht als „sehr hoch“ einzustufen ist.

Da die Bewertung der natürlichen Bodenfunktionen der BK50 und der flurstücksgenauen Bewertung nach der Automatisierten Liegenschaftskarte (ALK) bzw. dem Automatisierten Liegenschaftsbuch (ALB) voneinander abweichen, wurde von beiden Bewertungsmethoden (ALK/ALB und Bodenschutzheft 23 nach LUBW) jeweils die höhere Bewertung für die abschließende Beurteilung herangezogen (s. Kap. 4.2).

*Tab. 9: Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung des Bodens im Plangebiet.*

| | Bodentyp | Fläche (qm) | Bodenfunktionen: Bewertung Ø | Bodenfunktionen: ÖP/qm * | Bodenfunktionen: Gesamt (ÖP) |
|---|---|---|---|---|---|
| Ausgangszustand | Unveränderte Böden innerhalb der Kartiereinheiten A118 & A6 - Pseudovergleyte Parabraunerde sowie Brauner Auenboden-Auengley | 3.625 | 2,33 | 9,32 | 33.785 |
| | Unveränderte Böden in der Kartiereinheit A118 - Pseudovergleyte Parabraunerde | 8.485 | 2,17 | 8,68 | 73.650 |
| | Völlig versiegelte Böden: Verkehrsflächen | 216 | 0,00 | 0,00 | 0 |
| | Böden der Ortslage (unversiegelt, aber stark verändert): Hausgärten | 700 | 1,00 | 4,00 | 2.800 |
| | **Summe Ausgangszustand** | **13.026** | | | **110.235** |

| | Bodentyp | Fläche (qm) | Bodenfunktionen: Bewertung Ø | Bodenfunktionen: ÖP/qm * | Bodenfunktionen: Gesamt (ÖP) |
|---|---|---|---|---|---|
| Planungszustand | Völlig versiegelte Böden - Überbaubare Grundstücksflächen | 4.503 | 0,00 | 0,00 | 0 |
| | Völlig versiegelte Verkehrsflächen, Versorgungsfläche | 2.550 | 0,00 | 0,00 | 0 |
| | Böden der Ortslage (unversiegelt, aber stark verändert): Hausgärten u. private Grünflächen | 4.612 | 1,00 | 4,00 | 18.448 |
| | Böden der Ortslage (unversiegelt, aber stark verändert: öffentliche Grünfläche F2, Quartiersplatz, Verkehrsgrün, Entwässerungsgraben) | 533 | 1,00 | 4,00 | 2.132 |
| | Unversiegelte, aber im Zuge der Baumaßnahmen beeinträchtigte Böden: öffentliche Grünfläche F1 | 828 | 1,50 | 6,00 | 4.968 |
| | **Summe Planungszustand** | **13.026** | | | **25.548** |
| | **Bilanz Schutzgut Boden: Planungszustand minus Ausgangszustand** | | | | **-84.687** |

** Gemäß dem Bewertungsmodell der Ökokonto-Verordnung wird zur Berechnung der "Wertigkeit" des Bodens in Ökopunkten (ÖP) die durchschnittliche Bewertung der Bodenfunktionen mit dem Faktor 4 multipliziert.*

*Bilanz der externen Ausgleichsmaßnahmen*

Die Festlegung von schutzgutbezogenen Kompensationsmaßnahmen war im vorliegenden Fall nicht möglich. Die Eingriffe in das Schutzgut Boden werden daher schutzgutübergreifend kompensiert, indem der Ökopunkte-Überschuss beim Schutzgut Tiere und Pflanzen dem Schutzgut Boden angerechnet wird (siehe folgendes Kapitel).

### 8.2.3 Gesamtbilanz nach Ökopunkten

Die folgende Tabelle zeigt die Gesamtbilanz für Plangebiet und externe Kompensationsmaßnahmen. Demnach werden die Eingriffe in die Schutzgüter Tiere und Pflanzen sowie Boden durch Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen innerhalb und außerhalb des Plangebiets vollständig kompensiert. Für das Schutzgut Boden werden dabei schutzgutübergreifende Ersatzmaßnahmen angerechnet. Es verbleibt ein rechnerischer Überschuss von 77.194 Ökopunkten, die für weitere Vorhaben der Gemeinde verwendet werden können.

*Tab. 10: Gesamtbilanz Biotoptypen und Boden.*

| | **Schutzgut Tiere und Pflanzen** | **Schutzgut Boden** | **schutzgut-übergreifend (Tiere und Pflanzen, Boden)** |
|---|---|---|---|
| Bilanz im Plangebiet | -99.913 | -84.687 | -184.600 |
| Bilanz externe Maßnahmen | 261.794 | 0 | 261.794 |
| Gesamtbilanz (ÖP) | 161.881 | -84.687 | **77.194** |

# 9. Maßnahmen zur Überwachung der Umweltauswirkungen

*Notwendigkeit von Überwachungsmaßnahmen (Monitoring)*

Die spezielle artenschutzrechtliche Prüfung des Büros faktorgruen (2023) empfiehlt die Durchführung einer Effizienz- und Erfolgskontrolle. Ziel ist die die Wirksamkeit der Maßnahme V2 (Mausohr) zu gewährleisten.

*Vorschlag für Überwachungsmaßnahmen*

Um die Wirksamkeit der Maßnahme V2 zu gewährleisten, sollte der Erhalt der beiden beobachteten Flugrouten von Mausohren durch ein Monitoring überwacht werden. Vorgeschlagen wird folgendes Vorgehen:

- Erste Erfassung vor Baubeginn, um einen Orientierungswert für die zukünftigen Erfassungen zu erhalten
- Weitere Durchgänge in den Jahren 1, 3 und 5 nach Beginn der Bauarbeiten
- Drei abendliche Beobachtungstermine zwischen Mai und August, parallele Erfassung der Flugrouten mit zwei Beobachtern
- Überprüfung der Umsetzung der Maßnahme V2 (saP, S.23)
- Erstellung eines Berichts in jedem Monitoringjahr inklusive Unterbreitung von Nachbesserungsvorschlägen, sofern kein vollständiger Funktionsnachweis erbracht wurde oder die Maßnahme V2 nicht vollständig umgesetzt wurde

*Umweltbaubegleitung*

Erhebliche Beeinträchtigungen des Schutzguts Tiere können nur bei Beachtung bzw. fachgerechter Ausführung der benannten Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen verhindert werden. Um dies sicherzustellen, sollte eine umweltfachlich qualifizierte Person für eine Umweltbaubegleitung (UBB) benannt werden. Diese ist bereits an der Ausführungsplanung und der Erstellung der Vergabeunterlagen der Baumaßnahme zu beteiligen. So soll sichergestellt werden, dass umweltrelevante Aspekte bereits bei der Bauzeitenplanung, in den Baustelleneinrichtungsplänen und in den Leistungsverzeichnissen berücksichtigt werden.

Dazu gehören insbesondere:

- Fällung von Bäumen im Rahmen der Baufeldräumung im Zeitraum Dezember bis Februar (damit Vermeidung der Tötung oder Verletzung von Haselmäusen und Vögeln sowie Störung von Fledermäusen)
- Durchführung von Wurzelstockrodungen erst ab Mai
- Durchführung von Bauarbeiten außerhalb der nächtlichen Aktivitätszeit von Fledermäusen
- Schutz vor Beeinträchtigungen der verbleibenden Feldhecke bei der Baufeldräumung

Darüber hinaus ist es die Aufgabe der UBB, während des Bauablaufs unvorhersehbare natur- oder artenschutzrechtliche Konfliktlagen früh- bzw. rechtzeitig zu erkennen, darauf hinzuweisen und im Rahmen der Beauftragung zu möglichen Lösungen zu beraten.

# 10. Planungsalternativen

## 10.1 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung

*Bei Nichtdurchführung der Planung*

Bei Nichtdurchführung der Planung bleibt das Plangebiet entsprechend seines derzeitigen Bestandes bestehen und die oben genannten Umweltauswirkungen werden nicht eintreten.

## 10.2 Ergebnis der Prüfung anderweitiger Planungsmöglichkeiten

Im Sommer 2021 ist eine Bürgerbefragung durchgeführt worden, deren Ergebnisse anschließend ausgewertet wurden. Ergänzend dazu erfolgte im Januar 2022 eine Anwohnerversammlung, bei der Bürgerinnen und Bürger die Gelegenheit hatten, sich auf Grundlage eines städtebaulichen Entwurfs des Büros fsp.stadtplanung mit Hinweisen und Anregungen in die Planung einzubringen. Zusätzlich wurden die Ergebnisse verschiedener Untersuchungen und Gutachten kontinuierlich sowie Stellungnahmen aus der frühzeitigen Beteiligung und der Offenlage des vorherigen Verfahrens eingearbeitet, um eine tragfähige Planung zu entwickeln. Dabei wurden beispielsweise verschiedene Planungsvarianten hinsichtlich der Erschließung, Wohnformen, Gebäudehöhen, Gebäudestellung, Dachformen, Maßnahmen zur Berücksichtigung der artenschutzrechtlichen Vorgaben etc. geprüft.

Die so angepasste Planung ist nun Grundlage im vorliegenden Verfahren.

# 11. Zusammenfassung

*Aufgabenstellung*

Für die Erstellung des Bebauungsplans werden die Umweltbelange berücksichtigt sowie Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung von Eingriffen entwickelt. Zusätzlich ist der Verlust eines Abschnitts eines geschützten Feldgehölzes auszugleichen.

Zur Berücksichtigung der Eingriffsregelung nach dem Bundesnaturschutzgesetz wird der zu erwartende Zustand nach Umsetzung der Planung dem aktuellen Ist-Zustand gegenübergestellt. Es werden Maßnahmen zur Vermeidung von Beeinträchtigungen berücksichtigt und Ausgleichsmaßnahmen für voraussichtlich erhebliche Beeinträchtigungen der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes entwickelt, die durch die zu erwartenden Eingriffe entstehen.

In der zum Umweltbericht erstellten speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung wird außerdem ermittelt, ob artenschutzrechtliche Konflikte zu erwarten sind und es werden Lösungen für diese Konflikte aufgezeigt.

*Vorhabenbeschreibung*

Die Gemeinde Oberried sieht die Aufstellung des Bebauungsplans „Vörlinsbach-Steiertenhof“ zur Entwicklung eines Allgemeinen Wohngebiets südöstlich der Ortsmitte vor. Bislang wird die Fläche überwiegend landwirtschaftlich genutzt.

Der Geltungsbereich des Plangebiets ist ca. 1,30 ha groß, davon entfallen ca. 0,70 ha auf die Wohngebiete WA1-WA4, weitere 0,14 ha auf öffentliche Grünflächen, ca. 0,21 ha auf private Grünflächen sowie 0,25 ha auf öffentliche Verkehrsflächen. Die Erschließung des Baugebiets soll über eine neu angelegte Zufahrtsstraße erfolgen, die von der Vörlinsbachstraße nach Osten abzweigt. Diese Stichstraße mündet in einem Wendehammer.

Zur Eingrünung des Gebiets sind der Erhalt und die Ergänzung einer Feldhecke durch Neupflanzung entlang der neu entstehenden Stichstraße vorgesehen. Weitere Pflanzgebote auf den privaten Grünflächen dienen der Durchgrünung des Bebauungsplangebiets.

*Ausgangszustand*

Bislang wurde die Fläche überwiegend landwirtschaftlich genutzt. Betroffen ist ein geschütztes Feldgehölz, welches einer Mausohrkolonie als Leitstruktur dient.

*Grünordnungsplanung*

Es werden verschiedene grünordnerische Festsetzungen und örtliche Bauvorschriften für den Bebauungsplan berücksichtigt. Damit soll zum einen eine angemessene Durchgrünung und Gestaltungsqualität des Plangebiets erreicht werden, zum anderen sollen die Belange des Natur- und Umweltschutzes einschließlich des besonderen Artenschutzes berücksichtigt werden.

Die Grünordnungsplanung sieht u. a. vor:

- Gärtnerische Gestaltung u. Einzelbaumpflanzungen von öffentlichen Grünflächen
- Vorgaben für die öffentliche und private Außenbeleuchtung aus Gründen des Fledermausschutzes
- Als Eingrünung dienende Heckenpflanzung mit begleitenden Krautsäumen

- Begrünung der Flachdächer und flach geneigten Dächern von Garagen, Carports und Nebenanlagen
- Gehölzpflanzungen auf den privaten Baugrundstücken und Grünflächen

*Umweltbezogene Auswirkungen der Planung*

Mit Umsetzung der Planung kommt es zu einem Teilverlust einer nach § 33 NatSchG geschützten Feldhecke sowie einer Mähweide mittlerer Standorte. Damit kommt es zu erheblichen Beeinträchtigungen für das Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt.

Erhebliche Beeinträchtigungen ergeben sich dabei zusätzlich aus der Überbauung und Neuversiegelung hochwertiger Böden im Umfang von bis zu 0,45 ha im Bereich der Wohnbauflächen und um Umfang von ca. 0,25 ha für die geplanten Verkehrsflächen.

*Vermeidungsmaßnahmen*

Zur Vermeidung und Minimierung der Eingriffe in die Schutzgüter Boden, Wasser, Klima/Luft, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt sowie Landschaftsbild und Erholung werden u. a. die folgenden Maßnahmen im Bebauungsplan berücksichtigt:

- Sparsamer / fachgerechter Umgang mit Boden und Bodenmaterial
- Begrünung der Flachdächer und flach geneigten Dächern von Garagen und Carports
- Rückhaltung von Niederschlagswasser in Retentionszisternen auf den Privatgrundstücken und gedrosselte Ableitung
- Für Fledermäuse angepasste Außenbeleuchtung
- Festsetzungen zur Gebäudehöhe
- Begrünung der öffentlichen Grünflächen und der nichtüberbaubaren Flächen der Baugrundstücke

*Maßnahmen (intern)*

- Begrünung der privaten Baugrundstücke durch die Pflanzung von Bäumen und Sträuchern und damit auch Ein- und Durchgrünung des Gebiets
- Bepflanzung der öffentlichen Grünflächen
- Pflanzung einer Hecke aus Bäumen und Sträuchern zum Ausgleich des Verlusts der Teilfläche eines geschützten Biotops (Feldhecke) und zur Eingrünung des Plangebiets

Mit den festgesetzten Maßnahmen werden die mit der Planung verbundenen Umweltbeeinträchtigungen vermindert und zum Teil ausgeglichen.

*Eingriffsbilanzierung*

Durch das Planvorhaben ergeben sich erhebliche Eingriffe für die Schutzgüter Tiere, Pflanzen und Biotope sowie Boden, die im Sinne der Eingriffsregelung zu kompensieren sind. Dies erfolgt zum Teil durch Maßnahmen im Plangebiet selbst. Unter Berücksichtigung der Ausgleichsmaßnahmen innerhalb des Bebauungsplangebiets verbleibt jedoch für das Schutzgut Biotope rechnerisch ein Defizit von 99.913 Ökopunkten. Ebenso können die Eingriffe in das Schutzgut Boden durch Maßnahmen im Plangebiet nur teilweise ausgeglichen werden. Es verbleibt ein Defizit von 84.687 Ökopunkten, sodass sich ein Gesamtdefizit von rechnerisch 184.600 Ökopunkten ergibt, welches durch Maßnahmen außerhalb des Plangebiets vollständig kompensiert werden kann. Es verbleibt ein Überschuss von 77.194 Ökopunkten.

*Maßnahmen (extern)*

Es werden Ausgleichsmaßnahmen auf Flächen außerhalb des Plangebiets durchgeführt, welche für den Ausgleich im Sinne der Eingriffsregelung notwendig sind. Dabei handelt es sich um die:

- Entwicklung eines klimalabilen Fichtenbestands zu sekundärem Eichen-Mischwald
- Erhalt und Aufwertung einer Sukzessionsfläche innerhalb eines Waldbiotops

*Monitoring*

Die spezielle artenschutzrechtliche Prüfung des Büros faktorgruen sieht die Durchführung einer Effizienz- und Erfolgskontrolle vor. Ziel ist die die Wirksamkeit der Maßnahme V2 (Mausohr) zu gewährleisten. Dabei sollte der Erhalt der beiden beobachteten Flugrouten von Mausohren überwacht werden.

*Umweltbaubegleitung*

Erhebliche Beeinträchtigungen des Schutzguts Tiere können nur bei Beachtung bzw. fachgerechter Ausführung der benannten Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen verhindert werden. Um dies sicherzustellen, sollte eine umweltfachlich und in diesem Fall tierökologisch qualifizierte Person für eine Umweltbaubegleitung (UBB) benannt werden.

*Artenschutz*

Im Rahmen der Untersuchung der Umweltbelange wurde ebenfalls betrachtet, ob die Planung verträglich mit den artenschutzrechtlichen Bestimmungen des Bundesnaturschutzgesetzes ist. Die Prüfung kam zu dem Ergebnis, dass solche Konflikte bei Einhaltung der folgenden Vermeidungsmaßnahmen und vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) nicht zu erwarten sind:

- Baufeldräumung außerhalb der Vogelbrutzeit
- Fäll- und Rodungsarbeiten in der Zeit von frühestens Ende November bis Ende Februar zur Vermeidung der Verletzung oder Tötung von Vögeln oder Fledermäusen
- Bauarbeiten außerhalb der Aktivitätszeit von Fledermäusen
- Vermeidung der Entstehung von temporären Brutmöglichkeiten während der Bauphase
- Reduzierung von Lichtemissionen und Verwendung von Leuchtmitteln mit bestimmter Farbtemperatur und Spektralbereich
- Vermeidung der Entstehung von flachen Gewässern im Baustellenbereich zum Schutz vor einer Ansiedlung von Amphibien
- Pflanzung mehrerer Hecken

*Geschützte Bestandteile von Natur und Landschaft*

Das zum Teil in das Plangebiet hineinragende geschützte Biotop „Feldgehölze und Hohlwege E Oberried“ kann überwiegend erhalten und durch Vermeidungsmaßnahmen vor Beeinträchtigungen geschützt werden.

Zum Ausgleich des Teil-Verlusts der Feldhecke im Umfang von ca. 400 m² erfolgt eine Neupflanzung einer Baum-Strauch-Hecke mit begleitenden Krautsäumen entlang des nördlichen Plangebietsrands auf einer Fläche von ca. 800 m².

*Fazit*

Unter Berücksichtigung der Vermeidungs-, Minimierungsmaßnahmen sowie plangebietsinternen und -externen Ausgleichsmaßnahmen verbleiben keine erheblichen Beeinträchtigungen für den Naturhaushalt und das Landschaftsbild.

# 12. Literaturverzeichnis

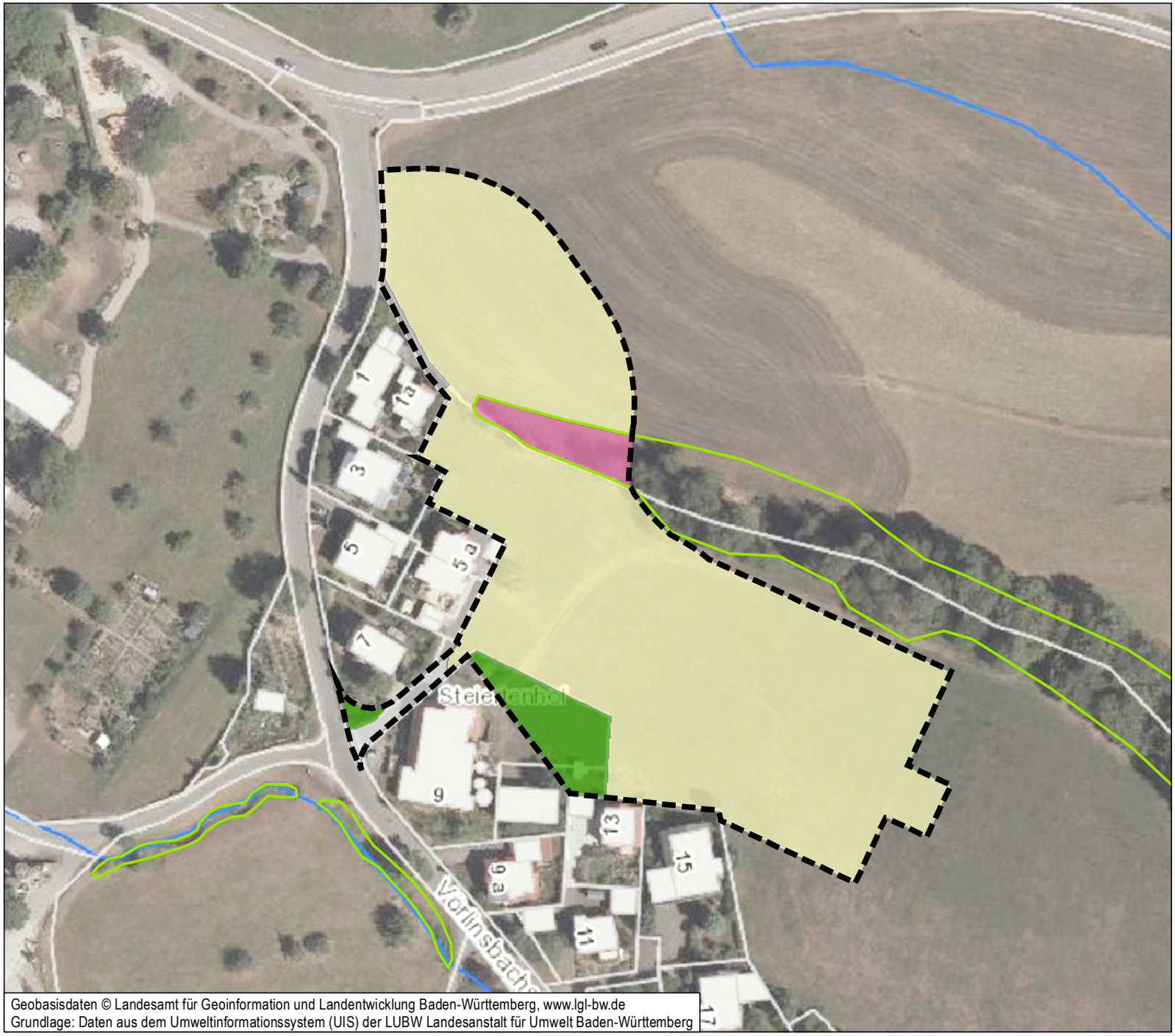
BMEL (2018): Humus in landwirtschaftlich genutzten Böden Deutschlands. Ausgewählte Ergebnisse der Bodenzustandserhebung.

BROGHAMMER, M. (2012): Streuobstwiesen als Kohlenstoffspeicher -eine Fallstudie auf der Schwäbischen Alb. Masterthesis. Universität Greifswald.

KLEIN, D. & SCHULZ, C. (2011): Wälder und Holzprodukte als. Kohlenstoffspeicher. Eine Betrachtung zur Klimaschutzleistung der Wälder in Bayern. LWF aktuell 85/2011. 40.

NEUFELDT, HENRY. (2005). Carbon stocks and sequestration potentials of agricultural soils in the federal state of Baden-Württemberg, SW Germany. Journal of Plant Nutrition and Soil Science. 168. 202 - 211. 10.1002/jpln.200421441.

PESSLER, C. (2012) Carbon Storage in Orchards. Masterthesis. Institut für Waldökologie (IFE), Universität für Bodenkultur (BOKU), Wien.




Geobasisdaten © Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung Baden-Württemberg, www.lgl-bw.de
Grundlage: Daten aus dem Umweltinformationssystem (UIS) der LUBW Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg

**Biotoptypen (Biotoptyp-Nr.)**
**Erfassungsdatum: 03/2022**

- Gesetzlich geschützte Biotope

**Biotoptyp**

- 33.52 Fettweide mittlerer Standorte
- 41.22 Feldhecke mittlerer Standorte
- 60.21 Völlig versiegelte Straße
- 60.23 Geschotterter Weg
- 60.60 Hausgarten
- Geltungsbereich

0 25 50 Meter

N

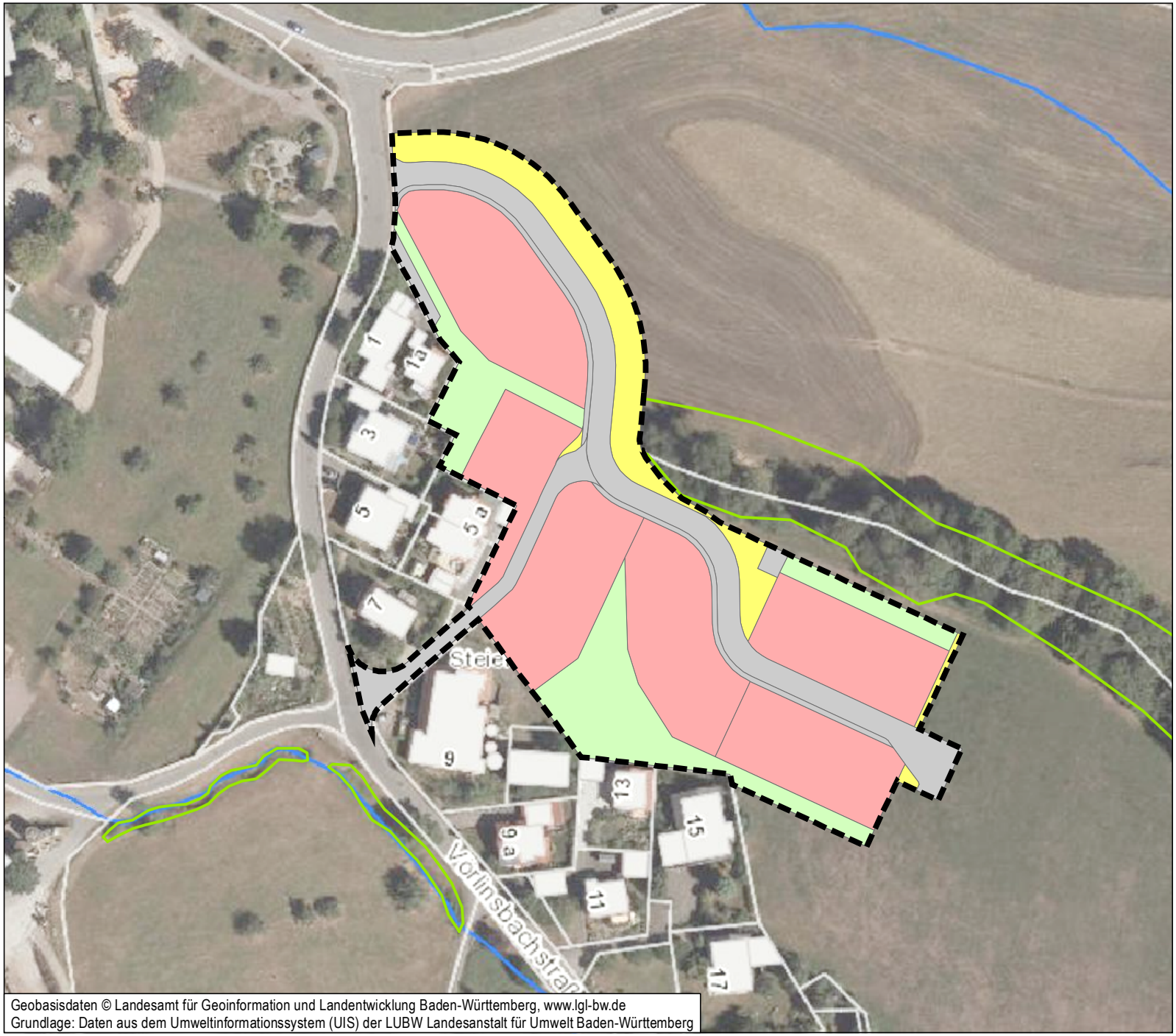
faktorgrün
Partnerschaftsgesellschaft mbB
Landschaftsarchitekten bdla
Beratende Ingenieure

79100 Freiburg, Tel. 0761 - 707 647 0
78628 Rottweil, Tel. 0741 - 157 05
69115 Heidelberg, Tel. 06221 - 985 410
70565 Stuttgart, Tel. 0711 - 48 999 48 0
www.faktorgruen.de

| | |
|---|---|
| Projekt | Gemeinde Oberried<br>Bebauungsplan "Vörlinsbach-Steiertenhof" |
| Planbez. | Anhang 1 zum Umweltbericht:<br>Biotoptypen Bestand |

| Maßstab | Bearbeiter | Datum |
|---|---|---|
| 1:1.500 | CL | 13.07.2026 |

L:\gop\775-Oberried, Steiertenhof\GIS\gop775_Anhang1_Biotoptypen_Bestand_260629.mxd




Geobasisdaten © Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung Baden-Württemberg, www.lgl-bw.de
Grundlage: Daten aus dem Umweltinformationssystem (UIS) der LUBW Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg

## Biotoptypen (Biotoptyp-Nr.)

- 35.10 Saumvegetation mittlerer Standorte "F2"
- 35.10 Saumvegetation mittlerer Standorte + 41.22 Feldhecke mittlerer Standorte "F1"
- 35.10 Saumvegetation mittlerer Standorte + 41.22/44.21 Hecke mittlerer Standorte "F3"
- 60.10 Von Bauwerken bestandene Fläche + 60.62/60.23 Hausgarten (Allgemeines Wohngebiet)
- 60.21 Völlig versiegelte Straße oder Platz
- 60.50 Kleine Grünfläche
- 60.60 Hausgarten
- Geltungsbereich Bebauungsplan
- Gesetzlich geschützte Biotope

0 25 50 Meter

N

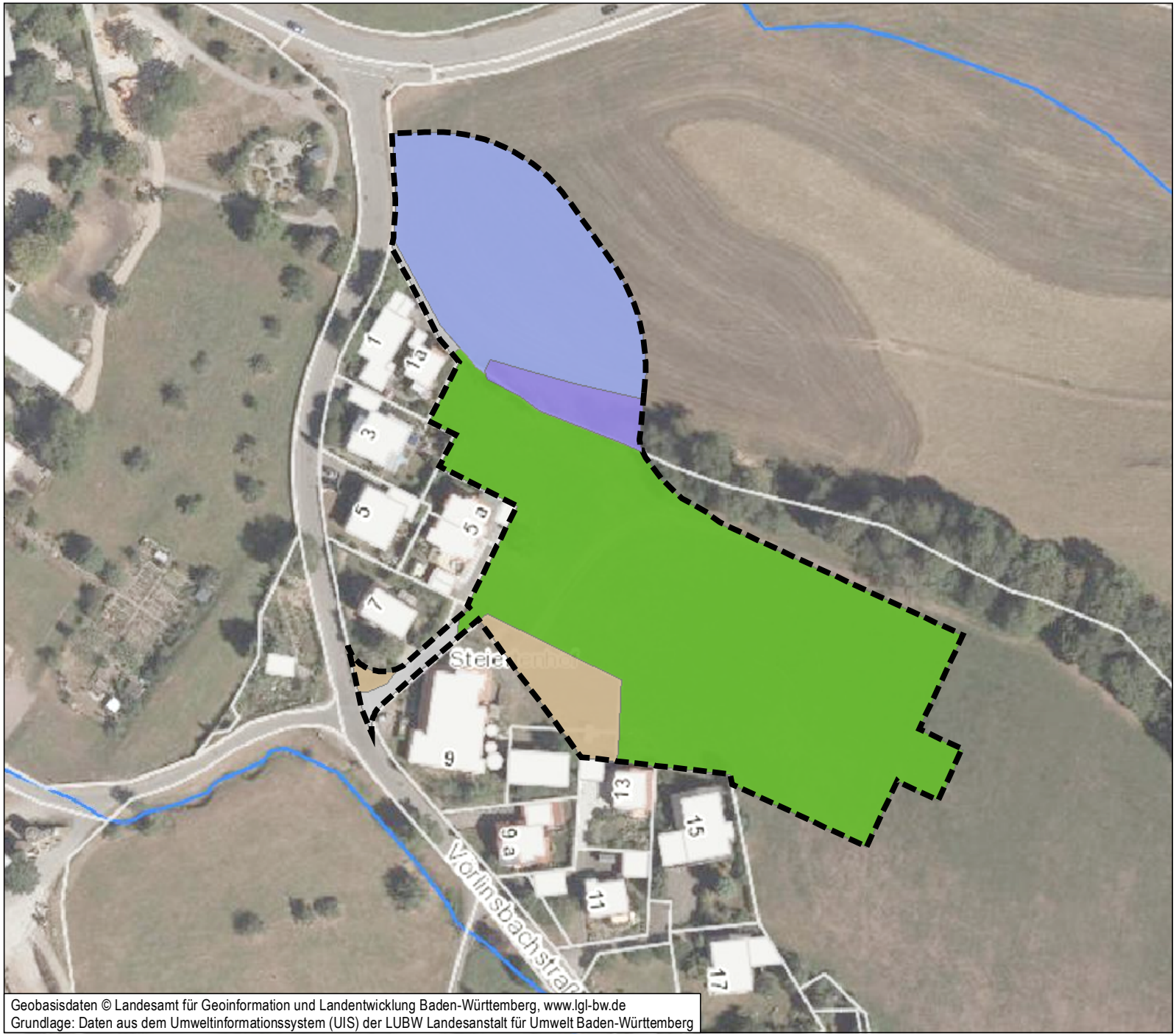
faktorgrün
Partnerschaftsgesellschaft mbB
Landschaftsarchitekten bdla
Beratende Ingenieure

79100 Freiburg, Tel. 0761 - 707 647 0
78628 Rottweil, Tel. 0741 - 157 05
69115 Heidelberg, Tel. 06221 - 985 410
70565 Stuttgart, Tel. 0711 - 48 999 48 0
www.faktorgruen.de

| | |
|---|---|
| Projekt | Gemeinde Oberried<br>Bebauungsplan "Vörlinsbach-Steiertenhof" |
| Planbez. | Anhang 2 zum Umweltbericht:<br>Biotoptypen Planung |

| Maßstab | Bearbeiter | Datum |
|---|---|---|
| 1:1.500 | CL | 13.07.2026 |

L:\gop\775-Oberried, Steiertenhof\GIS\gop775_Anhang2_Biotoptypen_Planung_260629.mxd




Geobasisdaten © Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung Baden-Württemberg, www.lgl-bw.de
Grundlage: Daten aus dem Umweltinformationssystem (UIS) der LUBW Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg

## Bodentypen (gemäß BK 50)

- Unveränderte Böden: Pseudovergleyte Parabraunerde (Kartiereinheit A118)
- Unveränderte Böden: Pseudovergleyte Parabraunerde sowie Brauner Auenboden-Auengley (Kartiereinheiten A118 & A6)
- Böden der Ortslage: Hausgarten
- Versiegelte Böden: Verkehrsfläche
- Geltungsbereich Bebauungsplan

0 25 50 Meter

N

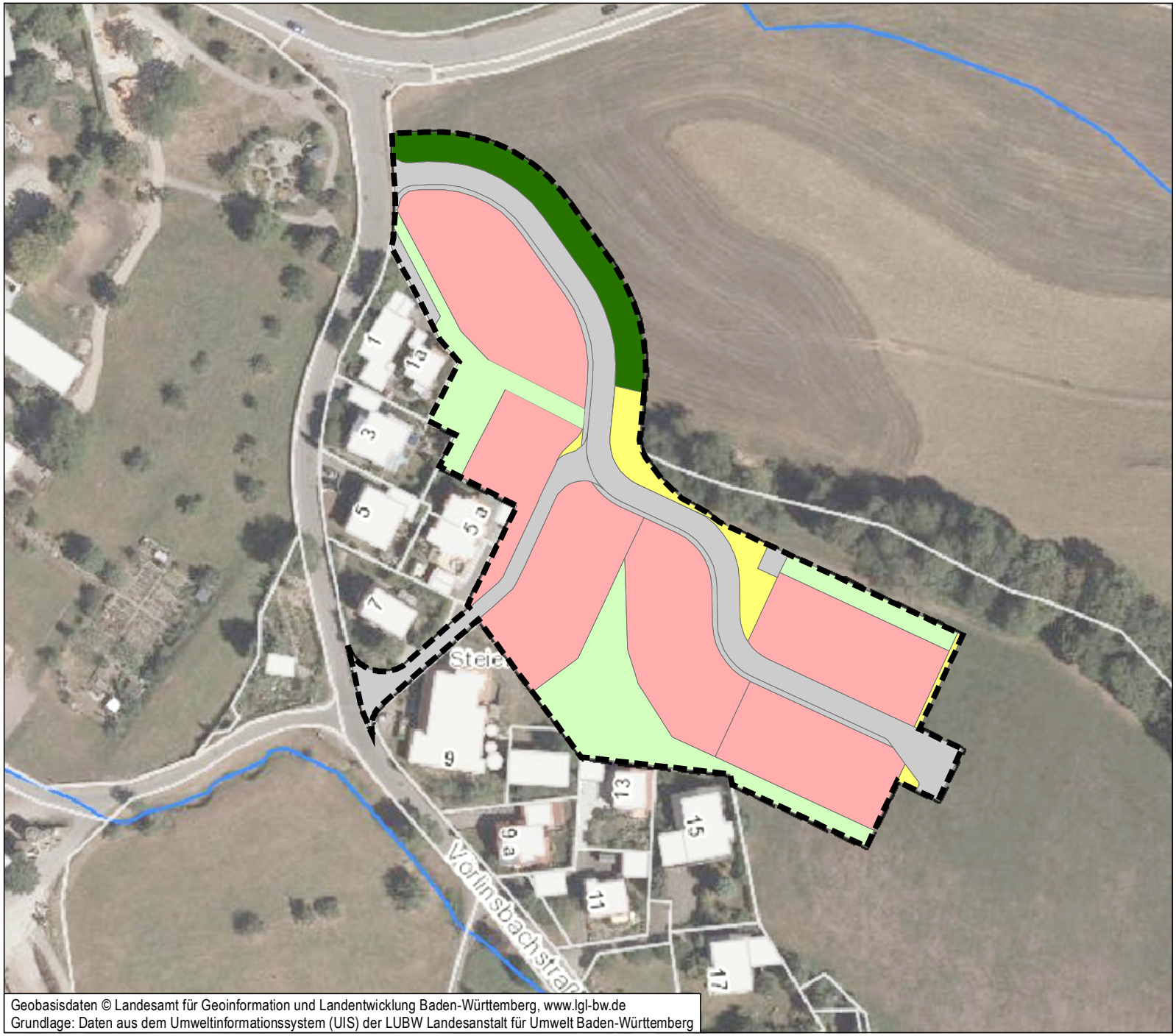
faktorgrün
Partnerschaftsgesellschaft mbB
Landschaftsarchitekten bdla
Beratende Ingenieure

79100 Freiburg, Tel. 0761 - 707 647 0
78628 Rottweil, Tel. 0741 - 157 05
69115 Heidelberg, Tel. 06221 - 985 410
70565 Stuttgart, Tel. 0711 - 48 999 48 0
www.faktorgruen.de

| | |
|---|---|
| Projekt | Gemeinde Oberried<br>Bebauungsplan "Vörlinsbach-Steiertenhof" |
| Planbez. | Anhang 3 zum Umweltbericht:<br>Bodentypen Bestand |

| Maßstab | Bearbeiter | Datum |
|---|---|---|
| 1:1.500 | CL | 13.07.2026 |

L:\gop\775-Oberried, Steiertenhof\GIS\gop775_Anhang3_Bodentypen_Bestand_260629.mxd




Geobasisdaten © Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung Baden-Württemberg, www.lgl-bw.de
Grundlage: Daten aus dem Umweltinformationssystem (UIS) der LUBW Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg

## Bodentypen (gemäß BK 50)

- Unversiegelte, aber im Zuge der Baumaßnahmen beeinträchtigte Böden (öffentliche Grünfläche)
- Böden der Ortslage (weitere öffentliche Grünflächen)
- Böden der Ortslage (Hausgärten, private Grünfläche)
- Völlig versiegelte Flächen und Böden der Ortslage (Allgemeines Wohngebiet)
- Völlig versiegelte Straße, Versorgungsfläche
- Geltungsbereich Bebauungsplan

0 25 50 Meter

N

faktorgrün
Partnerschaftsgesellschaft mbB
Landschaftsarchitekten bdla
Beratende Ingenieure

79100 Freiburg, Tel. 0761 - 707 647 0
78628 Rottweil, Tel. 0741 - 157 05
69115 Heidelberg, Tel. 06221 - 985 410
70565 Stuttgart, Tel. 0711 - 48 999 48 0
www.faktorgruen.de

| | |
|---|---|
| Projekt | Gemeinde Oberried<br>Bebauungsplan "Vörlinsbach-Steiertenhof" |
| Planbez. | Anhang 4 zum Umweltbericht:<br>Bodentypen Planung |

| Maßstab | Bearbeiter | Datum |
|---|---|---|
| 1:1.500 | CL | 13.07.2026 |

L:\gop\775-Oberried, Steiertenhof\GIS\gop775_Anhang4_Bodentypen_Planung_260629.mxd

faktorgrün

Gemeinde Oberried

# Bebauungsplan „Vörlinsbach-Steiertenhof“

# Anhang 5 zum Umweltbericht: Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung

Freiburg, den 21.10.2024
Offenlage

faktorgrün

Gemeinde Oberried, Bebauungsplan „Vörlinsbach-Steiertenhof“, Anhang 5 zum Umweltbericht: Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung, Offenlage

Projektleitung:
M.Sc. Landschaftsökologie Christine Rakelmann
Bearbeitung:
Dipl. Biologe Michael Bauer

faktorgruen
79100 Freiburg
Merzhauser Straße 110
Tel. 07 61 / 70 76 47 0
Fax 07 61 / 70 76 47 50
freiburg@faktorgruen.de

79100 Freiburg
78628 Rottweil
69115 Heidelberg
70565 Stuttgart
www.faktorgruen.de

Landschaftsarchitekten bdla
Beratende Ingenieure
Partnerschaftsgesellschaft mbB
Pfaff, Schütze, Schedlbauer, Moosmann, Rötzer, Glaser

## Inhaltsverzeichnis

**1. Anlass und Gebietsübersicht ..... 1**

**2. Rahmenbedingungen und Methodik ..... 2**

2.1 Rechtliche Grundlagen ..... 2
2.2 Methodische Vorgehensweise ..... 3
2.2.1 Schematische Abfolge der Prüfschritte ..... 3
2.2.2 Festlegung der zu berücksichtigenden Arten ..... 5

**3. Lebensraumstrukturen im Untersuchungsgebiet ..... 6**

**4. Wirkfaktoren des Vorhabens ..... 6**

**5. Relevanzprüfung ..... 7**

5.1 Europäische Vogelarten ..... 7
5.2 Arten der FFH-Richtlinie Anhang IV ..... 7
5.3 Ergebnis der Relevanzprüfung ..... 9

**6. Vertiefende artenschutzrechtliche Prüfung der Europäischen Vogelarten ..... 10**

6.1 Bestandserfassung ..... 10
6.2 Prüfung der Verbotstatbestände ..... 12

**7. Vertiefende artenschutzrechtliche Prüfung der Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie1**

7.1 Fledermäuse ..... 15
7.1.1 Bestandserfassung ..... 15
7.1.2 Prüfung der Verbotstatbestände ..... 17

**8. Erforderliche Maßnahmen ..... 19**

8.1 Vermeidungs- / Minimierungsmaßnahmen ..... 19
8.2 Monitoring und Risikomanagement ..... 21

**9. Zusammenfassung ..... 22**

**10. Quellenverzeichnis ..... 24**

## Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Lage des Plangebietes (rote Umrandung) ..... 1
Abb. 2: Beobachtete Flugrichtungen von Transferflügen durch das Planungsgebiet (übernommen aus HURST ET AL. 2022) ..... 17
Abb. 3: Vorgeschlagene Maßnahmen zum Erhalt der Flugwege im Baugebiet Vörlinsbach-Steiertenhof (übernommen aus HURST ET AL. 2022) ..... 21

## Tabellenverzeichnis

Tab. 1: Erfassungstage Brutvögel ..... 10
Tab. 2: Im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Vogelarten ..... 11
Tab. 3: Erfassungstage Fledermäuse ..... 15
Tab. 4: Schutzstatus der im Plangebiet sicher nachgewiesenen (grau hinterlegt) und potenziell vorkommenden Fledermausarten ..... 16

## Anhang

- Begriffsbestimmungen
- Kartendarstellung Erfassungsergebnisse Brutvögel

# 1. Anlass und Gebietsübersicht

*Anlass*

Die Gemeinde Oberried sieht die Aufstellung des Bebauungsplans „Vörlinsbach-Steiertenhof“ östlich des Klosters und südlich der Talstraße Richtung Zastler vor, um die Nachfrage an neuem Wohnraum zu decken. Das Plangebiet ist ca. 1,24 ha groß und wird derzeit überwiegend landwirtschaftlich genutzt. In der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung werden artenschutzrechtliche Konfliktpotenziale ermittelt, die bei der Umsetzung des Vorhabens entstehen können, und geeignete Maßnahmen zur Lösung dieser Konflikte dargelegt.

*Lage des Plangebiets*

Das Bebauungsplangebiet liegt am östlichen Rand von Oberried südlich der K 4960. Es schließt im Süden an bestehende Wohngebiets- und im Westen an Mischgebietsflächen an. Im Nordosten grenzt ein geschütztes Offenlandbiotop an (Feldgehölz mit Hohlweg, Biotopnr. 180133150832), dessen westlicher Teil in das Plangebiet hineinragt. Dahinter setzt sich nach Norden und Osten hin die landwirtschaftliche Nutzung als Grünland fort.

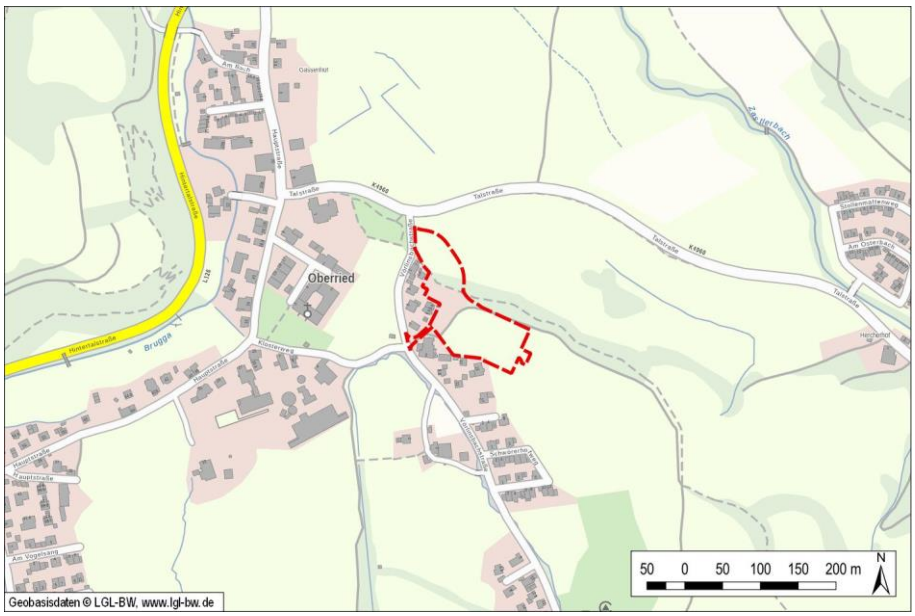



*Abb. 1: Lage des Plangebietes (rote Umrandung)*

*Untersuchungsgebiet*

Das Untersuchungsgebiet ist weitgehend deckungsgleich mit dem Geltungsbereich des Bebauungsplans (Teilflächen der Flurstücke Nrn. 132, 135, 135/2, 135/12, 135/16, 135/17 und Nr. 136 auf der Gemarkung Oberried). Der Großteil der Fläche besteht aus einer Fettwiese mittlerer Standorte. Ein schmaler als Feldhecke ausgeprägter Teil des geschützten Biotops verläuft durch das Plangebiet. Direkt angrenzende Gehölze am Rand des Siedlungsbereichs sowie das nordöstlich gelegene Feldgehölz wurden in die Relevanzprüfung und sofern relevant in die Erfassung von Artengruppen einbezogen.

# 2. Rahmenbedingungen und Methodik

## 2.1 Rechtliche Grundlagen

*Zu prüfende Verbotstatbestände*

Ziel des besonderen Artenschutzes sind die nach § 7 Abs. 2 Nr. 13 und 14 BNatSchG besonders und streng geschützten Arten, wobei die streng geschützten Arten eine Teilmenge der besonders geschützten Arten darstellen. Maßgeblich für die artenschutzrechtliche Prüfung sind die artenschutzrechtlichen Verbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG, die durch § 44 Abs. 5 BNatSchG eingeschränkt werden.

Nach § 44 Abs. 1 BNatSchG ist es verboten

1. wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,

2. wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert,

3. Fortpflanzungs- und Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören.

4. wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören.

Neben diesen Zugriffsverboten gelten Besitz- und Vermarktungsverbote.

*Anwendungsbereich*

Nach § 44 Abs. 5 BNatSchG gelten bei Eingriffen im Bereich des Baurechts und bei nach § 17 Abs. 1 oder 3 BNatSchG zugelassenen Eingriffen in Natur und Landschaft die aufgeführten Verbotstatbestände nur für nach europäischem Recht geschützten Arten, d. h. die in Anhang IV der FFH-Richtlinie (Richtlinie 92/43/EWG, FFH-RL) aufgeführten Arten und die europäischen Vogelarten. In der hier vorgelegten speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung werden daher nur diese Arten behandelt.

In einer Rechtsverordnung nach § 54 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG können zusätzlich sogenannte „Verantwortungsarten“ bestimmt werden, die in gleicher Weise wie die o.g. Arten zu behandeln wären. Da eine solche Rechtsverordnung bisher nicht vorliegt, ergeben sich hieraus aktuell noch keine zu berücksichtigen Arten.

*Tötungs- und Verletzungsverbot*

Es liegt dann kein Verbotstatbestand im Sinne des § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG vor, wenn durch den Eingriff / das Vorhaben das Tötungs- und Verletzungsrisiko für Exemplare der betroffenen Arten nicht signifikant erhöht wird und zugleich diese Beeinträchtigung nicht vermieden werden kann. Ebenfalls liegt dieser Verbotstatbestand nicht vor, wenn Tiere im Rahmen einer Maßnahme, die auf ihren Schutz vor Tötung /

Verletzung und der Verbringung in eine CEF-Fläche dient, unvermeidbar beeinträchtigt werden.

*Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen)*

Es liegt dann kein Verbotstatbestand im Sinne des § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt ist. Gegebenenfalls können hierfür auch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) festgelegt werden. Die Wirksamkeit von CEF-Maßnahmen muss zum Zeitpunkt des Eingriffs gegeben sein, um die Habitatkontinuität sicherzustellen. Da CEF-Maßnahmen ihre Funktion häufig erst nach einer Entwicklungszeit in vollem Umfang erfüllen können, ist für die Planung und Umsetzung von CEF-Maßnahmen ein zeitlicher Vorlauf einzuplanen.

*Ausnahme*

Wenn ein Eingriffsvorhaben bzw. die Festsetzungen eines Bebauungsplanes dazu führen, dass Verbotstatbestände eintreten, ist die Planung grundsätzlich unzulässig. Es ist jedoch nach § 45 BNatSchG eine Ausnahme von den Verboten möglich, wenn:

- zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses vorliegen
- und es keine zumutbaren Alternativen gibt
- und der günstige Erhaltungszustand für die Populationen von FFH-Arten trotz des Eingriffs gewährleistet bleibt bzw. sich der Erhaltungszustand für die Populationen von Vogelarten nicht verschlechtert, z. B. durch Maßnahmen zur Sicherung des Erhaltungszustands in der Region (FCS-Maßnahmen).

## 2.2 Methodische Vorgehensweise

### 2.2.1 Schematische Abfolge der Prüfschritte

*Grobgliederung*

Die artenschutzrechtliche Prüfung erfolgt in zwei Phasen:

1. Relevanzprüfung: In Phase 1 wird untersucht, für welche nach Artenschutzrecht zu berücksichtigenden Arten eine Betroffenheit frühzeitig mit geringem Untersuchungsaufwand ausgeschlossen werden kann bzw. welche weiter zu untersuchen sind. In vielen Fällen kann in dieser Prüfstufe bereits ein Großteil der Arten ausgeschieden werden.
2. Vertiefende artenschutzrechtliche Untersuchung derjenigen Arten, deren mögliche Betroffenheit im Rahmen der Relevanzprüfung nicht ausgeschlossen werden konnte, in zwei Schritten:
   - Bestandserfassung der Arten im Gelände
   - Prüfung der Verbotstatbestände für die im Gebiet nachgewiesenen, artenschutzrechtlich relevanten Arten.

*Relevanzprüfung*

In der Relevanzprüfung kommen folgende Kriterien zur Anwendung:

- Habitatpotenzialanalyse: Auf Grundlage einer Erfassung der am Eingriffsort bestehenden Habitatstrukturen wird anhand der be-

kannten Lebensraumansprüche der Arten - und ggfs. unter Berücksichtigung vor Ort bestehender Störfaktoren - analysiert, welche Arten am Eingriffsort vorkommen könnten.

- Prüfung der geographischen Verbreitung, z.B. mittels der Artensteckbriefe der LUBW, der Brut-Verbreitungskarten der Ornithologischen Gesellschaft Baden-Württemberg OGBW, Literatur- und Datenbankrecherche (z.B. ornitho.de), Abfrage des Zielartenkonzepts (ZAK) der LUBW, evtl. auch mittels vorhandener Kartierungen und Zufallsfunden aus dem lokalen Umfeld. Damit wird geklärt, ob die Arten, die hinsichtlich der gegebenen Biotopstrukturen auftreten könnten, im Plangebiet aufgrund ihrer Verbreitung überhaupt vorkommen können.
- Prüfung der Vorhabensempfindlichkeit: Für die dann noch verbleibenden relevanten Arten wird fachgutachterlich eingeschätzt, ob für die Arten überhaupt eine vorhabenspezifische Wirkungsempfindlichkeit besteht. Dabei sind frühzeitige Vermeidungsmaßnahmen – im Sinne von einfachen Maßnahmen, mit denen Verbotstatbestände vorab und mit hinreichender Gewissheit ausgeschlossen werden können – zu berücksichtigen.

Durch die Relevanzprüfung wird das Artenspektrum der weiter zu verfolgenden Arten i.d.R. deutlich reduziert. Mit den verbleibenden Arten wird nachfolgend die "vertiefende artenschutzrechtliche Untersuchung" durchgeführt (s. nachfolgende Ausführungen zu Phase 2). Soweit in der Relevanzprüfung bereits eine projektspezifische Betroffenheit aller artenschutzrechtlich relevanten Arten ausgeschlossen werden kann, endet die Prüfung. Die nachfolgenden Prüfschritte sind dann nicht mehr erforderlich.

*Phase 2: Vertiefende artenschutzrechtliche Untersuchung*

*Teil 1: Bestandserhebung*

Die vertiefende artenschutzrechtliche Untersuchung beginnt mit einer Bestandserhebung im Gelände für diejenigen Arten, deren Betroffenheit in der Relevanzprüfung nicht mit hinreichender Gewissheit ausgeschlossen werden konnte. Untersuchungsumfang und -tiefe richten sich nach dem artengruppenspezifisch allgemein anerkannten fachlichen Methodenstandard.

*Teil 2: Prüfung*

Die daran anschließende artenschutzrechtliche Beurteilung erfolgt in der Reihenfolge der Verbotstatbestände in § 44 BNatSchG. Es wird für die im Gebiet vorkommenden artenschutzrechtlich relevanten Arten / Artengruppen geprüft, ob durch die Vorhabenwirkungen die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG eintreten können.

*Begriffsbestimmung*

Einige zentrale Begriffe des BNatSchG, die in der artenschutzrechtlichen Prüfung zur Anwendung kommen, sind vom Gesetzgeber nicht abschließend definiert worden. Daher werden eine fachliche Interpretation und Definition zur Beurteilung der rechtlichen Konsequenzen notwendig. Die in dem vorliegenden Gutachten verwendeten Begriffe sind in Anhang 1 dargestellt. Sie orientieren sich hauptsächlich an den durch die Bund/Länderarbeitsgemeinschaft Naturschutz, Landschaftspflege und Erholung (LANA, 2009) vorgeschlagenen und diskutierten Definitionen. Für die ausführliche Darstellung wird darauf verwiesen. In Anhang 2 werden nur einige Auszüge wiedergegeben.

### 2.2.2 Festlegung der zu berücksichtigenden Arten

Neben allen Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie, welche die Artengruppen der Säugetiere, Reptilien, Amphibien, Schmetterlinge, Käfer, Libellen, Fische und Pflanzen umfasst, sind gemäß der Richtlinie über die Erhaltung der wild lebenden Vogelarten (Richtlinie 79/409/EWG) alle in Europa natürlicherweise vorkommenden Vogelarten geschützt.

Im Rahmen der meisten Planungen kann ein Großteil der Anhang IV-Arten der FFH-Richtlinie bereits im Vorfeld ausgeschlossen werden (s. Kap. 5.2). Hinsichtlich der Vögel hat sich in der Gutachterpraxis gezeigt, dass es notwendig ist, Differenzierungen vorzunehmen. Unterschieden werden planungsrelevante Arten und „Allerweltsarten".

*Nicht zu berücksichtigende Vogelarten*

„Allerweltsarten", d.h. Arten die weit verbreitet und anpassungsfähig sind und die landesweit einen günstigen Erhaltungszustand aufweisen, werden in der artenschutzrechtlichen Prüfung i.d.R. nicht näher betrachtet. Bei diesen Arten kann im Regelfall davon ausgegangen werden, dass bei vorhabenbedingten Beeinträchtigungen nicht gegen die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 und 3 BNatSchG verstoßen wird:

- Hinsichtlich des Lebensstättenschutzes im Sinne des § 44 Abs. 1 Nr. 3, Abs. 5 BNatSchG ist für diese Arten im Regelfall davon auszugehen, dass die ökologische Funktion der von einem Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird.

  Abweichend von dieser Regelannahme sind aber Lebensraumverluste im Siedlungsbereich im Einzelfall kritischer zu beurteilen, da die Ausweichmöglichkeiten in einer dicht bebauten Umgebung möglicherweise geringer sind.

- Hinsichtlich des Störungsverbotes (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG) kann für diese Arten auf Grund ihrer Häufigkeit grundsätzlich ausgeschlossen werden, dass sich der Erhaltungszustand der lokalen Population verschlechtert.

Wenn im Einzelfall eine größere Anzahl von Individuen oder Brutpaaren einer weitverbreiteten und anpassungsfähigen Art von einem Vorhaben betroffen sein kann, ist diese Art jedoch in die vertiefende artenschutzrechtliche Prüfung einzubeziehen.

Regelmäßig zu berücksichtigen ist bei diesen Arten das Tötungs- und Verletzungsverbot (§ 44 Abs. 1 Nr. 1, Abs. 5 Nr. 1 BNatSchG), indem geeignete Vermeidungsmaßnahmen zu treffen sind.

*Regelmäßig zu berücksichtigende Vogelarten*

Als planungsrelevante Vogelarten werden in der artenschutzrechtlichen Prüfung regelmäßig diejenigen Arten berücksichtigt, die folgenden Kriterien entsprechen:

- Rote-Liste-Arten Deutschland (veröff. 2021, Stand 2020) und Baden-Württemberg (veröff. 2022, Stand 2019) einschließlich RL-Status "V" (Arten der Vorwarnliste)
- Arten nach Anhang I der Vogelschutz-Richtlinie (VS-RL)
- Zugvogelarten nach Art. 4 Abs. 2 VS-RL

- Streng geschützt nach der Bundesartenschutzverordnung (BArtSchVO)
- Koloniebrüter

# 3. Lebensraumstrukturen im Untersuchungsgebiet

*Habitatpotenzialanalyse*

Um zu erfassen, welches Potenzial an Lebensraumstrukturen (Habitatstrukturen) im Plangebiet besteht, wurde am 16.03.2020 eine Begehung des Plangebietes durchgeführt. Dabei wurden folgende (potenzielle) Habitatstrukturen festgestellt:

- Fettwiese
- Feldgehölz, das am nördlichen Siedlungsrand an der Vörlinsbachstraße als schmale Feldhecke beginnend zunächst durchs Plangebiet verläuft und sich dann als deutlich breiteres Feldgehölz entlang der nordöstlichen Grenze des Vorhabenbereichs Richtung Osten fortsetzt
- Nistkästen an Bäumen am Rand bzw. knapp außerhalb des Plangebiets

# 4. Wirkfaktoren des Vorhabens

*Darstellung des Vorhabens*

Das Planvorhaben soll die Entwicklung eines Wohngebiets auf Flächen ermöglichen, die derzeit überwiegend als Grünland genutzt werden. Bei Umsetzung des Vorhabens kommt es zum Verlust von Fettwiesen. Zudem muss für die Erschließung des Baugebiets ein kleiner Abschnitt im westlichen Bereich des geschützten Biotops „Feldgehölze und Hohlwege E Oberried" gerodet werden. Der überwiegende Teil des geschützten Biotops mitsamt dem Hohlweg liegt jedoch außerhalb des Plangebiets und bleibt erhalten.

*Relevante Vorhabensbestandteile*

Das geplante Vorhaben ist auf diejenigen Vorhabensbestandteile hin zu untersuchen, die eine nachteilige Auswirkung auf Arten oder Artengruppen haben können. Aus der Palette aller denkbaren Wirkfaktoren (in Anlehnung an LAMBRECHT & TRAUTNER 2007) erfolgt eine Auswahl der bei diesem Vorhaben relevanten Wirkfaktoren:

*Baubedingte Wirkfaktoren*

- Temporäre Inanspruchnahme funktional bedeutender Lebensraumbestandteile durch Baustellenzufahrten, Baustelleneinrichtungsflächen etc.
- Vermehrte Störungen durch Lärm, Licht und menschliche Anwesenheit
- Abschieben und Lagerung/Transport des Oberbodens
- Abschieben der Vegetationsdecke
- Erdaufschüttungen
- Gehölzrodungen, Baumfällungen
- Staubemissionen

*Anlagenbedingte Wirkfaktoren*

- Flächeninanspruchnahme durch Neuversiegelungen und Überbauung
- Dauerhafte Zerstörung von Lebensraum für Tiere und Pflanzen

*Betriebsbedingte Wirkfaktoren*

- Vermehrte Störungen durch Lärm, Licht und menschliche Anwesenheit im Rahmen der Wohnnutzung

# 5. Relevanzprüfung

## 5.1 Europäische Vogelarten

*Weitverbreitete und anpassungsfähige Vogelarten*

Aufgrund der Habitatstrukturen (s. Kap. 3) sind als Brutvögel im Plangebiet und dessen nahem Umfeld weitverbreitete und anpassungsfähige Vogelarten zu erwarten. Für das Plangebiet sind als typische Vertreter dieser Artengruppe zu nennen: Amsel (*Turdus merula*), Buchfink (*Fringilla coelebs*), Rotkehlchen (*Erithacus rubecula*), Mönchsgrasmücke (*Sylvia atricapilla*), Blaumeise (*Cyanistes caeruleus)* und Kohlmeise (*Parus major*). Eine Verletzung oder Tötung dieser Vögel im Rahmen der Fällarbeiten ist auszuschließen, wenn Baumfällungen entsprechend der Vorgabe des § 39 (5) BNatSchG nicht in der Zeit vom 1. März bis zum 30. September durchgeführt werden. Außerhalb dieses Zeitraums wird das Fluchtverhalten der Tiere dazu führen, dass eine Verletzung oder Tötung der Vögel nicht eintritt.

Gemäß den Erläuterungen in Kap. 2.2.2 werden bei diesen Arten die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr.2 und 3 BNatSchG mit hinreichender Sicherheit nicht eintreten; daher erfolgt für diese Arten keine weitere Prüfung.

*Planungsrelevante Vogelarten*

Die im Gebiet vorkommenden Gehölze können Lebensraum für frei brütende Vogelarten wie beispielweise die Goldammer (*Emberiza citrinella*) (RL-BW: V) oder Höhlenbrüter wie den Feldsperling (*Passer montanus*) (RL-BW: V) bieten. Dieser könnte u.a. in den Nistkästen am Rande des Plangebiets brüten.

Die offene Landschaft mit dem Feldgehölz und Einzelbäumen am Rand des Plangebiets ist prinzipiell auch für den Grauschnäpper (*Muscicapa striata*) (RL-BW: V) geeignet.

→ Im Rahmen der vertiefenden artenschutzrechtlichen Prüfung wird eine Brutvogelkartierung erforderlich.

## 5.2 Arten der FFH-Richtlinie Anhang IV

In Baden-Württemberg kommen aktuell rund 76 der im Anhang IV der FFH-Richtlinie (FFH-RL) aufgeführten Tier- und Pflanzenarten vor. Ein Vorkommen im Plangebiet kann für einige Artengruppen aufgrund fehlender Lebensräume (Oberflächengewässer) ohne detaillierte Untersuchung ausgeschlossen werden, z. B. für die der Amphibien, Libellen und Weichtiere. Für die übrigen Artengruppen gelten folgende Überlegungen:

*Säugetiere*

Von den im Anhang IV aufgeführten Säugetierarten erscheint für das Untersuchungsgebiet nur das Vorkommen von Fledermäusen und der Haselmaus möglich.

Das angrenzend und teilweise durch das Gebiet verlaufende Feldgehölz könnte Baumhöhlenquartiere für Fledermäuse bieten und eine wichtige Leitstruktur darstellen. Auch Nistkästen an Bäumen am Rand des Untersuchungsgebiets könnten von Fledermäusen als Quartiere genutzt werden. Insbesondere die Funktion als Leitstruktur könnte beeinträchtigt werden oder verloren gehen, wenn für den Bau von Zuwegungen bei Umsetzung des Vorhabens in das Feldgehölz eingegriffen wird.

→ Eine vertiefte Untersuchung der Lebensraumfunktion des Plangebiets für Fledermausarten mittels Sichtbeobachtungen und Netzfängen wird erforderlich.

Das Feldgehölz nordöstlich des Gebiets könnte einen Lebensraum der Haselmaus darstellen. Im westlichen Bereich, wo es als schmale Feldhecke von der Vörlinsbachstraße Richtung Osten durch das Plangebiet verläuft, wird es bei Umsetzung der Planung durch eine Straße zerschnitten. Dadurch gehen auf ca. 40 m Länge der Feldhecke Habitatstrukturen verloren, die von Haselmäusen besiedelt sein könnten. Der überplante Abschnitt besteht allerdings überwiegend aus niedrigem Brombeergestrüpp mit wenigen kleineren Laubbäumen und ist daher wegen des nur temporär vorhandenen Futterangebots nicht als ganzjähriger Haselmauslebensraum einzuschätzen. Sollten dort Haselmäuse vorkommen, ist damit zu rechnen, dass sie sich in der Aktivitäts- und insbesondere in der Fortpflanzungszeit vorwiegend in den weiter östlich gelegenen Bereichen mit einer größeren Vielfalt an frucht- und nusstragenden Gehölzen aufhalten. Überwinternde Tiere können in dem vom Eingriff betroffenen Bereich aber nicht ausgeschlossen werden, da Haselmäuse ihren Winterschlaf in Nestern am Boden unter Gehölzen/Gestrüpp verbringen. Die Tötung von Haselmäusen im Zuge der Rodungen zur Umsetzung des Planvorhabens und damit ein Verstoß gegen § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG ist somit nicht auszuschließen. Um dies zu verhindern, ist folgende Vermeidungsmaßnahme (detaillierte Beschreibung in Kap. 8.1) umzusetzen:

- V1: Beschränkung des Zeitraums für die Fällung von Gehölzen auf den Zeitraum Dezember bis Februar und Vermeidung des Befahrens von Flächen innerhalb des Gehölzes im Zuge der Fällarbeiten. Die Wurzelstockrodung darf erst ab Anfang Mai erfolgen.

Die Funktion möglicher Ruhestätten (ggf. auch Fortpflanzungsstätten) geht durch den Eingriff nicht verloren, weil weniger als 5 % des Feldgehölzes entfallen und nur ein Abschnitt mit eingeschränkter Habitateignung entfällt. Da folglich umfangreiche Ausweichmöglichkeiten bestehen bleiben, ist mit einem Verstoß gegen das Schädigungsverbot (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG) nicht zu rechnen. Auch eine erhebliche Störung (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG) tritt nicht ein, sofern die genannten Vermeidungsmaßnahmen ergriffen werden und die Tiere dadurch in Bereiche abwandern, die von den vorhabenbedingten Störungen nicht betroffen sind.

→ Sofern geeignete Maßnahmen zur Vermeidung der Tötung winterschlafender Haselmäuse umgesetzt werden (V1), können für die Haselmaus Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 BNatSchG auch ohne weitergehende Untersuchungen hinreichend sicher ausgeschlossen werden.

*Reptilien*

Die sehr strukturarme, relativ wüchsige Fettwiese im Plangebiet ist als Lebensraum für Reptilien weitgehend ungeeignet. Entlang des als Biotop ausgewiesenen Feldgehölzes sind vereinzelt Saumstrukturen vorhanden, die prinzipiell für Reptilien, insbesondere die Zauneidechse (*Lacerta agilis*), geeignete Habitatstrukturen darstellen, aber außerhalb des Vorhabenbereichs liegen. Im westlichen Abschnitt, wo das Gehölz bei Umsetzung des Vorhabens durch die Erschließungsstraße zerschnitten wird, fällt das Gelände mit ca. 20% Neigung Richtung Nordwesten ab und es sind keine gut besonnten Strukturen (beispielsweise Totholz) am Gehölzrand vorhanden, weshalb dieser Bereich für Eidechsen nicht attraktiv ist. Östlich und südlich außerhalb des Plangebiets sind am Südrand von Gehölzbeständen und ggf. auf dem Gelände des 200 m südöstlich gelegenen Campingplatzes besser besonnte Saumstrukturen vorhanden, in denen ein Vorkommen von Zauneidechsen nicht gänzlich auszuschließen ist. Diese Bereiche werden aber durch das Planvorhaben nicht beeinträchtigt.

→ Weitergehende Untersuchungen dieser Artengruppe sind nicht erforderlich.

*Schmetterlinge*

Die in Anhang IV der FFH-RL aufgeführten Arten besiedeln v. a. magere Feucht- oder Trockenstandorte außerhalb von Siedlungsgebieten. Die Fettwiesen im Plangebiet weisen keine geeigneten Futterpflanzen für die Raupen der zu berücksichtigenden Schmetterlingsarten sowie generell eine geringe Artenvielfalt auf, weshalb das Vorkommen planungsrelevanter Arten ohne Bestandserfassung ausgeschlossen werden kann.

→ Weitergehende Untersuchungen dieser Artengruppe sind nicht erforderlich.

*Käfer*

Die Bestandsbäume im Plangebiet haben keine ausgeprägten Alt- und Totholzstrukturen, weshalb aktuell im Plangebiet keine geeigneten Habitatstrukturen für Käferarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie wie Eremit (*Osmoderma eremita*) oder den Großen Eichenbock (*Cerambyx cerdo*) vorhanden sind.

→ Weitergehende Untersuchungen dieser Artengruppe sind nicht erforderlich.

*Pflanzen*

Es gibt keine Hinweise auf Vorkommen von Pflanzen des Anhang IV der FFH-Richtlinie im Plangebiet.

→ Weitergehende Untersuchungen dieser Artengruppe sind nicht erforderlich.

## 5.3 Ergebnis der Relevanzprüfung

Es wurden potenzielle Lebensräume für verschiedene Brutvogelarten Höhlen-/Nischenbrüter und in Gehölzen nistende Freibrüter) und für

verschiedene Fledermausarten vorgefunden. Somit sind Bestandserfassungen für folgende Artengruppen notwendig:

- Brutvögel
- Fledermäuse

# 6. Vertiefende artenschutzrechtliche Prüfung der Europäischen Vogelarten

## 6.1 Bestandserfassung

*Datengrundlage*

Zur Erfassung der im Untersuchungsgebiet vorkommenden Brutvögel wurde zwischen März und Juni 2020 eine Revierkartierung nach SÜDBECK ET. AL. (2005) durchgeführt. Die Begehungen wurden bei geeignetem Wetter (kein Niederschlag, wenig bis kein Wind) jeweils in den frühen Morgenstunden durchgeführt.

*Tab. 1: Erfassungstage Brutvögel*

| Begehung | Datum | Wetter |
|---|---|---|
| 1 | 16.03.2020 06:45-08:15 | Klar, 3 Grad, windstill, 1°C |
| 2 | 03.04.2020 06:45-07:45 | Klar, wenig Wind, 0°C |
| 3 | 22.04.2020 06:15-07:00 | Klar, fast windstill, 8°C |
| 4 | 15.05.2020 06:00-07:00 | Bedeckt, windstill, 8°C |
| 5 | 27.05.2020 06:00-06:45 | Klar, windstill, 8°C |
| 6 | 08.06.2020 05:15-05:45 | bewölkt, windstill, 11°C |

*Ergebnisse der Erfassung*

Im Rahmen der Brutvogelerfassung wurden insgesamt 23 Vogelarten nachgewiesen (Tab. 2), davon sind sieben gemäß den in Kap. 2.2.2 genannten Kriterien planungsrelevant. Die Auswertungen der Erfassungsdaten erfolgte in Anlehnung an SÜDBECK ET AL. (2005). Bei drei Arten (Amsel, Buchfink und Mönchsgrasmücke) wurden die Revierzentren und damit auch mögliche Neststandorten in Gehölzen im Plangebiet verortet. Weitere neun Arten wurden als Brutvögel im engeren Umfeld des Plangebiets eingestuft und die Goldammer als möglicher Brutvogel in etwas größerer Entfernung.

Außerhalb der Wertungszeiten oder nicht mit revieranzeigendem Verhalten nachgewiesene Arten, die gemäß dem Methodenstandard nicht als Brutvögel zu werten sind (betrifft vier Arten), wurden als Nahrungsgäste und sechs weitere nur an einem einzelnen Termin erfasste Arten als gelegentliche Gäste eingestuft.

Bei den Brutvögeln im Plangebiet handelt sich um weit verbreitete, ungefährdete und anpassungsfähige Arten, daher kann bei diesen Arten gem. den Erläuterungen in Kap. 2.2.2 ohne weitere Überprüfung davon ausgegangen werden, dass sie ihre Reviere kleinräumig verlagern können. Von den (möglichen) Brutvögeln im Umfeld sind lediglich die

Arten Goldammer, Haussperling und Star regelmäßig als planungsrelevant zu betrachten. Für diese Arten wird daher nachfolgend eine detaillierte Prüfung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände vorgenommen.

Für die Nahrungsgäste und nur an einzelnen Terminen nachgewiesenen Arten stellt das Plangebiet nach gutachterlicher Einschätzung keinen essenziellen Teil ihres Habitats dar; mit Beeinträchtigungen durch das Vorhaben ist daher nicht zu rechnen.

*Tab. 2: Im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Vogelarten (für die fett dargestellten Arten ist eine detaillierte Prüfung der Verbotstatbestände erforderlich)*

| Status | Deutscher Name | Wissenschaftlicher Name | Abk. | Rote Liste | | Erhaltungszustand in BW / im Gebiet | Verant. BW für D | § |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | BW | D | | | |
| BV | Amsel | *Turdus merula* | A | * | * | günstig | ! | |
| NG | Bachstelze | *Motacilla alba* | Ba | * | * | günstig | ! | |
| BA | Blaumeise | *Parus caeruleus* | Bm | * | * | günstig | ! | |
| BV | Buchfink | *Fringilla coelebs* | B | * | * | günstig | ! | |
| G | Dohle | *Coloeus monedula* | D | * | * | günstig | - | |
| BA | Elster | *Pica pica* | E | * | * | günstig | ! | |
| **B?** | **Goldammer** | ***Emberiza citrinella*** | **G** | **V** | ***** | **ungünstig** | **!** | |
| G | Grauspecht | *Picus canus* | Gsp | 2 | 2 | ungünstig | ! | a, c |
| G | Grünspecht | *Picus viridis* | Gü | * | * | günstig | ! | c |
| BA | Hausrotschwanz | *Phoenicurus ochruros* | Hr | * | * | günstig | ! | |
| **BA** | **Haussperling** | ***Passer domesticus*** | **H** | **V** | ***** | **ungünstig** | **!** | |
| BA | Kohlmeise | *Parus major* | K | * | * | günstig | ! | |
| G | Mäusebussard | *Buteo buteo* | Mb | * | * | günstig | ! | c |
| BV | Mönchsgrasmücke | *Sylvia atricapilla* | Mg | * | * | günstig | ! | |
| NG | Rabenkrähe | *Corvus corone* | Rk | * | * | günstig | ! | |
| BA | Ringeltaube | *Columba palumbus* | Rt | * | * | günstig | - | |
| BA | Rotkehlchen | *Erithacus rubecula* | R | * | * | günstig | ! | |
| G | Schwarzmilan | *Milvus migrans* | Swm | * | * | günstig | ! | a, c |
| BA | Singdrossel | *Turdus philomelos* | Sd | * | * | günstig | ! | |
| **BA** | **Star** | ***Sturnus vulgaris*** | **S** | ***** | **3** | **günstig** | **!** | |
| NG | Stieglitz | *Carduelis carduelis* | Sti | * | * | günstig | ! | |
| NG | Turmfalke | *Falco tinnunculus* | Tf | V | * | ungünstig | ! | c |
| G | Wacholderdrossel | *Turdus pilaris* | Wd | * | * | günstig | ! | |

**Status**

BV Brutvogel im Plangebiet
BA Brutvogel im engeren Umfeld des Plangebietes
B? vermutlich Brutvogel im Umfeld
NG Nahrungsgast im Plangebiet
G gelegentlicher Gast (Einzelnachweis, z.B. Überflug)

**Sonstige Erläuterungen**

Abk. Abkürzung Artname (DDA-Schlüssel)

Rote Liste – Gefährdungsstatus in Baden-Württemberg (BW, 2019) / in Deutschland (D, 2020)

1 – vom Aussterben bedroht

2 – stark gefährdet

3 – gefährdet

V – Vorwarnliste

* – ungefährdet

♦ – nicht bewertet

Verant. BW für D: Verantwortung Baden-Württembergs für die Art in Deutschland

!!! - extrem hohe Verantwortlichkeit (>50 %)

!! - sehr hohe Verantwortlichkeit (20–50 %)

! - hohe Verantwortlichkeit (10–20 %)

[!] - Art, die in Baden-Württemberg früher einen national bedeutenden Anteil aufwies, diesen aber inzwischen durch Bestandsverluste in Baden-Württemberg oder durch Bestandsstagnation und gleichzeitige Zunahme in anderen Bundesländern verloren hat.

§ Schutzstatus

a - EU-VS-RL Anh. I

b - Art. 4(2) EU-VS-RL

c - streng geschützt nach BArtSchVO

## 6.2 Prüfung der Verbotstatbestände

### Goldammer

*Kurzdarstellung der betroffenen Art*

Die Goldammer ist in Baden-Württemberg ohne größere Verbreitungslücke über das ganze Land verteilt. Sie ist eine Charakterart der halboffenen bis offenen Kulturlandschaft und besiedelt vor allem die trockenen Bereiche mit struktur- und abwechslungsreichen Elementen. Für alle Habitate sind exponierte Stellen als Singwarten von besonderer Bedeutung. Als Rast- und Winterhabitat wird die offene Kulturlandschaft bevorzugt. Als Schlafplätze werden jeweils Hecken, Jungfichtenbestände, Röhrichte, Wildkrautflächen und Waldränder bezogen. Die Nester werden sowohl am Boden als auch in Büschen und Sträuchern gebaut, wobei der Anteil in Gehölzen deutlich höher ist als am Boden (HÖLZINGER 1997). Die Effektdistanz nach GARNIEL & MIERWALD (2010) beträgt 100 m, die Fluchtdistanz nach GASSNER & WINKELBRANDT (2005) 15 m.

Das vermutete Brutvorkommen der Goldammer befand sich in einem Gehölz gut 100 m östlich des Plangebiets.

*Tötungs- / Verletzungsverbot § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG*

Eine vorhabenbedingte Erhöhung des Tötungs- oder Verletzungsrisikos für die Goldammer kann aufgrund der Lage des Brutreviers außerhalb des Plangebiets ausgeschlossen werden.

*Störungsverbot § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG*

Das vermutlich von der Goldammer besiedelte Gehölz liegt in Relation zum Plangebiet außerhalb der Effektdistanz nach GARNIEL & MIERWALD (2010) und ist außerdem durch einen weiteren vorgelagerten Gehölzstreifen optisch vom geplanten Bebauungsgebiet abgeschirmt.

Vorhabenbedingte Störwirkungen im Brutrevier der Goldammer können daher hinreichend sicher ausgeschlossen werden.

*Zerstörungsverbot von Fortpflanzungs- und Ruhestätten § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG*

Aufgrund der Lage des vermuteten Brutreviers außerhalb des Plangebiets ist eine unmittelbare Zerstörung der Fortpflanzungsstätte ausgeschlossen. Die Kartierung ergab zudem keine Hinweise auf eine Nutzung des Plangebiets als Nahrungshabitat. Unter Berücksichtigung der Entfernung zum Plangebiet und der Abschirmung durch einen vorgelagerten Gehölzstreifen ist eine Aufgabe des Reviers aufgrund von Vorhabenswirkungen somit nicht zu erwarten. Eine Auslösung des Verbotstatbestands kann folglich hinreichend sicher ausgeschlossen werden.

*Fazit*

Das Brutrevier der Goldammer wird nach gutachterlicher Einschätzung durch das Vorhaben nicht beeinträchtigt, Vermeidungs- oder CEF-Maßnahmen sind nicht erforderlich.

### Haussperling

*Kurzdarstellung der betroffenen Art*

Beim Haussperling handelt es sich um eine häufig in Siedlungsbereichen brütende Vogelart, die in Nischen und Höhlen an Gebäuden Nester baut. Er tritt häufig in Kolonien auf und kann bis zu vier Mal im Jahr brüten. Die Art ernährt sich hauptsächlich von Sämereien, die Jungen werden aber mit Insekten gefüttert. Während die Nistmöglichkeiten sich häufig an Gebäuden befinden, müssen zur Nahrungsaufnahme und Deckung im Umfeld Gärten, Grasland, Feld, Gebüsche oder Bäume vorhanden sein. Beim Haussperling ist Lärm am Brutplatz gemäß GARNIEL & MIERWALD (2010) unbedeutend.

Zahlreiche Hausperlinge wurden in den Gärten und an den Gebäuden im Siedlungsgebiet westlich und südlich des Plangebiets nachgewiesen. Es ist davon auszugehen, dass die Art überwiegend in Nischen an den Wohngebäuden und ggf. auch in Nistkästen in den Gärten nistet. Einige Exemplare hielten sich in der Feldhecke innerhalb des Plangebiets auf. Bei der Nahrungssuche im Plangebiet wurde die Art nur sporadisch beobachtet.

*Tötungs- / Verletzungsverbot § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG*

Für die Haussperlinge erhöht sich das Tötungs- und Verletzungsrisiko vorhabenbedingt nicht, weil sich die Brutstätten außerhalb des Eingriffsbereichs befinden. Eine Verletzung oder Tötung adulter Tiere, die sich möglicherweise zur Nahrungssuche innerhalb des Eingriffsbereichs aufhalten, ist aufgrund des Fluchtverhaltens auszuschließen.

*Störungsverbot § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG*

Die zu erwartenden Störwirkungen durch Maschinen und Menschen in Form von Lärm, Licht und Erschütterungen während der Bauzeit sind für die außerhalb des Plangebiets brütenden Haussperlinge nicht relevant, weil die Art als äußerst störungstolerant gilt. Es ist daher nicht mit dem Eintreten des Verbotstatbestands zu rechnen.

*Zerstörungsverbot von Fortpflanzungs- und Ruhestätten § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG*

Die Brutstätten liegen außerhalb des Eingriffsbereichs und werden daher nicht durch das Vorhaben überplant. Aufgrund der hohen Störungstoleranz von Haussperlingen ist auch bauzeitlich nicht mit einer Aufgabe der Brutreviere zu rechnen. Das Plangebiet ist in geringem Maße als Nahrungshabitat geeignet, wird aber von den Haussperlin-

gen gemäß den Erfassungsergebnissen nur sporadisch zur Nahrungssuche aufgesucht. Daher ist nicht davon auszugehen, dass es sich um essenzielle Nahrungsflächen handelt, deren Zerstörung eine Aufgabe der Fortpflanzungsstätte nach sich ziehen könnte. Die Fortpflanzungs- und Ruhestätten bleiben folglich auch bei Umsetzung des Vorhabens erhalten.

*Fazit*

Der Haussperling wird nach gutachterlicher Einschätzung durch das Vorhaben nicht beeinträchtigt, Vermeidungs- oder CEF-Maßnahmen sind nicht erforderlich.

**Star**

*Kurzdarstellung der betroffenen Art*

Der Star bewohnt bevorzugt offene Wiesenlandschaften mit altem Baumbestand und lichte Laub- und Laubmischwälder. Sind geeignete natürliche oder künstliche Nistgelegenheiten vorhanden, werden mit Ausnahme von dichten Fichtenwäldern alle Biotope besiedelt. Die Siedlungsdichte ist stark abhängig von vorhandenen Nisthöhlen und kann daher durch das Anbringen künstlicher Nisthilfen gut gesteigert werden. Er brütet natürlicherweise in Baumhöhlungen, beispielsweise in Spechthöhlen oder ausgefaulten Astlöchern (HÖLZINGER 1997). Die Effektdistanz nach GARNIEL & MIERWALD (2010) beträgt 100 m, die Fluchtdistanz nach GASSNER & WINKELBRANDT (2005) 15 m.

Der Star wurde mit mindestens zwei Brutpaaren ca. 50 m südlich des Plangebiets nachgewiesen; die Bruthöhlen befanden sich vermutlich in größeren Bäumen am Siedlungsrand.

*Tötungs- / Verletzungsverbot § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG*

Für den Star erhöht sich das Tötungs- und Verletzungsrisiko vorhabenbedingt nicht, weil sich die Brutstätten außerhalb des Eingriffsbereichs befinden. Eine Verletzung oder Tötung adulter Tiere, die sich möglicherweise zur Nahrungssuche innerhalb des Eingriffsbereichs aufhalten, ist aufgrund des Fluchtverhaltens auszuschließen.

*Störungsverbot § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG*

Die zu erwartenden Störwirkungen durch Maschinen und Menschen in Form von Lärm, Licht und Erschütterungen während der Bauzeit sind für die außerhalb des Plangebiets brütenden Stare nicht relevant, weil die Art wenig störungsempfindlich ist und die Fortpflanzungsstätten nicht in unmittelbarer Nähe zum geplanten Baugebiet liegen. Es ist daher nicht mit dem Eintreten des Verbotstatbestands zu rechnen.

*Zerstörungsverbot von Fortpflanzungs- und Ruhestätten § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG*

Die Brutstätten liegen ca. 50 m südlich des geplanten Baugebiets und werden daher nicht durch das Vorhaben überplant. Aufgrund der Entfernung und der Störungstoleranz von Staren ist auch bauzeitlich nicht mit einer Aufgabe der Brutreviere zu rechnen. Das Plangebiet ist in geringem Maße als Nahrungshabitat geeignet. Da jedoch keine Nachweise von Staren bei der Nahrungssuche im Plangebiet erbracht wurden, ist nicht davon auszugehen, dass es sich um essenzielle Nahrungsflächen handelt, deren Zerstörung eine Aufgabe der Fortpflanzungsstätten nach sich ziehen könnte. Die Fortpflanzungs- und Ruhestätten bleiben folglich auch bei Umsetzung des Vorhabens erhalten.

*Fazit*

Der Star wird nach gutachterlicher Einschätzung durch das Vorhaben nicht beeinträchtigt, Vermeidungs- oder CEF-Maßnahmen sind nicht erforderlich.

# 7. Vertiefende artenschutzrechtliche Prüfung der Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie

## 7.1 Fledermäuse

### 7.1.1 Bestandserfassung

*Datengrundlage*

Zur Erfassung der Fledermausaktivität im Plangebiet, insbesondere von Transferflügen zwischen Wochenstubenquartieren und Jagdgebieten, wurden durch das Freiburger Institut für angewandte Tierökologie (FrInaT) vier detektorgestützte Begehungen durchgeführt (Tab. 3). Viele Fledermausarten orientieren sich bei diesen Transferflügen eng an Leitstrukturen, deshalb wurden die Beobachtungen überwiegend entlang der Feldhecke im Plangebiet durchgeführt. Die Begehungen fanden in den Abendstunden ab Sonnenuntergang bis ca. 1,5 Stunden nach Sonnenuntergang statt.

Da bei den ersten beiden Begehungen eine Nutzung der Leitstruktur durch eine Flugstraße von Tieren der Gattung Myotis festgestellt wurde, deren Echoortungsrufe keine eindeutige Unterscheidung zwischen den Arten der Gattung zulassen, wurde am 28.06. für zwei Stunden ab Sonnenuntergang zusätzlich ein Netzfang an der Hecke durchgeführt, um die Fledermausarten und den Reproduktionsstatus der gefangenen Exemplare zu identifizieren.

Für eine detaillierte Darstellung der Fledermausuntersuchungen wird auf das Fachgutachten von FrInaT (HURST ET AL. 2022) verwiesen.

*Tab. 3: Erfassungstage Fledermäuse*

| Datum | Start | Ende | Temperatur | Tätigkeit |
|---|---|---|---|---|
| 09.06.2022 | 21:30 | 23:05 | 14 bis 12 | Sichtbeobachtung |
| 21.06.2022 | 21:30 | 23:05 | 24 bis 22 | Sichtbeobachtung |
| 28.06.2022 | 21:30 | 01:45 | 19 bis 15 | Netzfang |
| 06.07.2022 | 21:25 | 23:00 | 20 bis 19 | Sichtbeobachtung |
| 25.07.2022 | 21:15 | 22:45 | 27 bis 25 | Sichtbeobachtung |

*Ergebnisse der Erfassung*

Bei den Sichtbeobachtungen wurden Flugstraßen von Zwergfledermäusen und Tieren der Gattung Myotis nachgewiesen; einige Tiere zeigten auch Jagdverhalten im Plangebiet. Einzelne Exemplare der Artengruppe Nyctaloid (möglicherweise Breitflügelfledermäuse) nutzten ebenfalls die Leitstruktur für Transferflüge.

Beim Netzfang am 28.06.2022 wurden 26 Mausohren (davon 24 Weibchen), fünf Zwergfledermäuse, eine Breitflügelfledermaus und ein Braunes Langohr gefangen.

*Tab. 4: Schutzstatus der im Plangebiet sicher nachgewiesenen (grau hinterlegt) und potenziell vorkommenden Fledermausarten*

| Art | | Schutzstatus | | Gefährdung | | Erhaltungszustand | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Deutscher Name** | **Wissenschaftlicher Name** | **EU** | **D** | **RL D** | **RL BW** | **k.b.R.** | **BW** |
| Breitflügelfledermaus | *Eptesicus serotinus* | IV | §§ | 3 | 2 | U1 | - |
| Nordfledermaus | *Eptesicus nilssonii* | IV | §§ | 3 | 2 | U1 | - |
| Bechsteinfledermaus | *Myotis bechsteinii* | II, IV | §§ | 2 | 2 | U1 | - |
| Wasserfledermaus | *Myotis daubentonii* | IV | §§ | n | 3 | FV | + |
| Wimperfledermaus | *Myotis emarginatus* | II, IV | §§ | 2 | R | U1 | - |
| Mausohr | *Myotis myotis* | II, IV | §§ | n | 2 | U1 | + |
| Bartfledermaus | *Myotis mystacinus* | IV | §§ | n | 3 | U1 | + |
| Fransenfledermaus | *Myotis nattereri* | IV | §§ | n | 2 | FV | + |
| Kleinabendsegler | *Nyctalus leisleri* | IV | §§ | D | 2 | U1 | - |
| Abendsegler | *Nyctalus noctula* | IV | §§ | V | i | U1 | - |
| Weißrandfledermaus | *Pipistrellus kuhlii* | IV | §§ | n | D | FV | + |
| Rauhautfledermaus | *Pipistrellus nathusii* | IV | §§ | n | i | U1 | + |
| Zwergfledermaus | *Pipistrellus pipistrel-lus* | IV | §§ | n | 3 | FV | + |
| Mückenfledermaus | *Pipistrellus pygmaeus* | IV | §§ | n | G | FV | + |
| Braunes Langohr | *Plecotus auritus* | IV | §§ | 3 | 3 | FV | + |
| Zweifarbfledermaus | *Vespertilio murinus* | IV | §§ | D | i | U1 | ? |

**Schutzstatus:**
**EU** Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie (FFH), Anhang II und IV
**D** nach dem BNatSchG in Verbindung mit der BArtSchV besonders (§) und streng (§§) geschützte Arten

**Gefährdung:**
**RL D** Rote Liste Deutschland (MEINIG et al. 2020)
**RL BW** Rote Liste Baden-Württemberg (BRAUN 2003)

| | | | |
|---|---|---|---|
| R | extrem seltene Art mit geographischer Restriktion | V | Arten der Vorwarnliste |
| 0 | ausgestorben oder verschollen | D | Daten unzureichend |
| 1 | vom Aussterben bedroht | n | derzeit nicht gefährdet |
| 2 | stark gefährdet | G | Gefährdung unbekannten Ausmaßes |
| 3 | gefährdet | i | „gefährdete wandernde Tierart“ (SCHNITTLER ET AL. 1994) |

**Erhaltungszustand:**
**k.b.R.** Erhaltungszustand der Arten in der kontinentalen biogeographischen Region (BFN 2019)
**BW** Erhaltungszustand der Arten in Baden-Württemberg (LUBW 2019)

| | |
|---|---|
| FV / + | günstig |
| U1 / - | ungünstig - unzureichend |
| U2 / -- | ungünstig - schlecht |
| XX / ? | unbekannt |

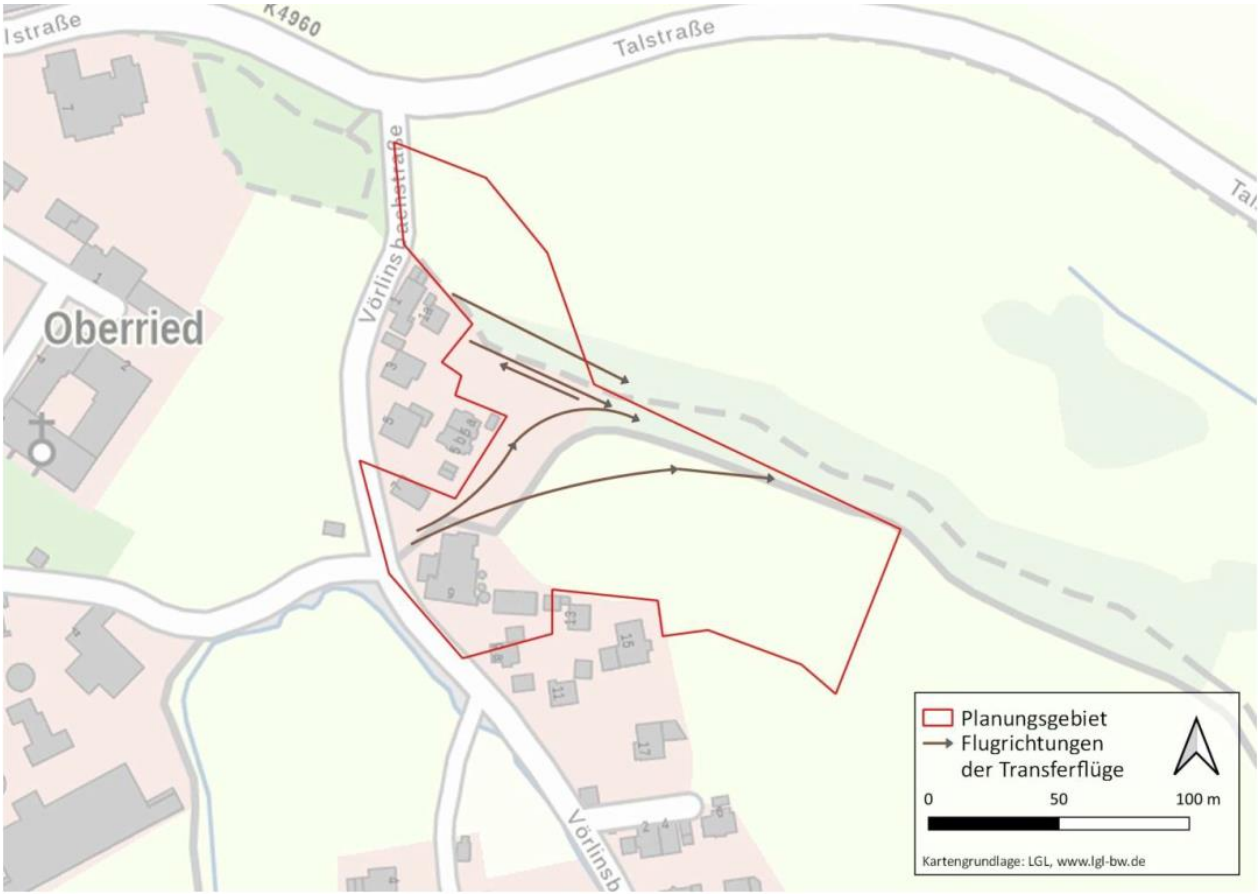



*Abb. 2: Beobachtete Flugrichtungen von Transferflügen durch das Planungsgebiet (übernommen aus HURST ET AL. 2022)*

### 7.1.2 Prüfung der Verbotstatbestände

*Kurzdarstellung der betroffenen Art*

Bis zu 16 Fledermausarten könnten im Gebiet potenziell vorkommen, vier davon wurden anhand der aufgezeichneten Rufe bzw. durch Netzfang sicher nachgewiesen. Bei den nicht nachgewiesenen, potenziell vorkommenden Arten ist lediglich ein sporadisches Auftreten im Plangebiet anzunehmen, Auswirkungen der Planungen auf diese Arten sind nicht zu erwarten.

Breitflügelfledermaus

Der Fang eines Jungtiers beim Transferflug entlang der Hecke sowie die bei den detektorgestützten Begehungen aufgezeichneten Rufe der Artengruppe Nyctaloid weisen darauf hin, dass Breitflügelfledermäuse zumindest sporadisch das Feldgehölz als Leitstruktur auf Transferflügen nutzen und dort jagen. Eine Wochenstube in der Umgebung ist aufgrund des Fangs eines Jungtiers wahrscheinlich.

Mausohr

Bei den Sichtbeobachtungen wurden intensiv genutzte Flugstraßen von Mausohren im Plangebiet nachgewiesen. Einige Tiere flogen jeweils direkt an der in Ost-West-Richtung verlaufenden Feldhecke entlang; weitere Mausohren flogen aus Südwesten quer über die Wiese und dann ebenfalls an der Feldhecke weiter Richtung Osten (vgl. Abb. 2). Der Fang vieler säugender Weibchen weist auf eine nahe gelegene Wochenstube hin. Im Dachstuhl des 150 m entfernten Pfarrhauses ist

eine Wochenstube mit ca. 200 Tieren bekannt. Es ist davon auszugehen, dass mindestens 40 bis 50 Tiere dieser Wochenstube die Leitstrukturen im Plangebiet zur Wochenstubenzeit auf dem Weg in ihre Jagdgebiete nutzen.

Zwergfledermaus

Auch Zwergfledermäuse nutzten die Heckenstruktur auf Transferflüge, einzelne Tiere jagten auch im Plangebiet. Der Fang von zwei Weibchen und einem Jungtier lässt auf eine Wochenstube in der Nähe schließen, vermutlich im Siedlungsbereich von Oberried.

Braunes Langohr

Der Fang eines Männchens lässt darauf schließen, dass das Plangebiet zumindest sporadisch von der Art genutzt wird. Aufgrund der sehr leisen Echoortungsrufe ist die Art bei akustischen Untersuchungen regelmäßig unterrepräsentiert, daher ist es nicht überraschend, dass sich aus den Detektorbeobachtungen keine Hinweise auf Braune Langohren ergaben.

*Tötungs- / Verletzungsverbot § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG*

Im Plangebiet wurden keine Fledermausquartiere nachgewiesen. Fledermäuse nutzen das Gebiet folglich nur während ihrer nächtlichen Aktivitätszeiten. Da das geplante Baugebiet direkt an den Siedlungsbereich angrenzt, ist allerdings nicht mit Arbeiten während der Nachtzeiten und daher auch nicht mit einer Erhöhung des Tötungsrisikos für Fledermäuse zu rechnen.

*Störungsverbot § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG*

Unter der Annahme, dass keine Bauarbeiten während der Nachtzeiten stattfinden, ist nicht mit von der Baustelle ausgehenden nächtlichen Licht- und Lärmemissionen zu rechnen. Eine erhebliche Störung von Fledermäusen durch baubedingte Auswirkungen ist daher nicht zu erwarten.

Die Zerschneidung der quer durch das Plangebiet verlaufenden Feldhecke durch eine Straße sowie die zusätzliche Beeinträchtigung durch zu erwartende Lichtimmissionen aus dem künftigen Siedlungsbereich könnten zum Funktionsverlust der Leitstruktur führen, die Richtung Osten aus Oberried herausführt. Viele Fledermäuse, insbesondere der Gattung Myotis, aber unter anderem auch Zwergfledermäuse, meiden auf Transferflügen und teils auch bei der Jagd beleuchtete Bereiche.

Von dem Verlust der Leitstruktur wäre schätzungsweise bis zu knapp einem Viertel der Tiere der nahe gelegenen Mausohr-Wochenstube betroffen. Aufgrund der hohen Anzahl an Tieren muss mit einer Beeinträchtigung der Wochenstube und auch mit nachteiligen Auswirkungen auf den Erhaltungszustand der lokalen Population gerechnet werden. Um eine erhebliche Störung auszuschließen, müssen Maßnahmen zum Erhalt der Leitstruktur und zur Minimierung der Lichtimmissionen im Bereich der Feldhecke umgesetzt werden (s. Kap. 8.1, V2).

Die Zwergfledermaus profitiert ebenfalls von den Maßnahmen für das Mausohr; die Auslösung des Verbotstatbestands ist für diese Art aber aufgrund ihrer geringeren Störungsempfindlichkeit aber ohnehin nicht zu erwarten.

*Zerstörungsverbot von Fortpflanzungs- und Ruhestätten § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG*

Bei Umsetzung des Bebauungsvorhabens werden keine Fledermausquartiere unmittelbar zerstört. Es kommt allerdings zum Verlust einer Wiesenfläche mit einer Größe von ca. 1,3 ha, die von Fledermäusen zur Jagd genutzt wird.

Beim Verlust essenzieller Jagdhabitate kann es zum Verlust einer Fortpflanzungs- oder Ruhestätte kommen. Im vorliegenden Fall ist davon aber nicht auszugehen, weil aufgrund der Erfassungsergebnisse nur von einer untergeordneten Rolle des Plangebiets als Jagdhabitat von Mausohren und Zwergfledermäusen auszugehen ist. Der Verlust kann von beiden Arten durch Ausweichen in andere Gebiete kompensiert werden. Mausohren haben einen sehr großen Aktionsradius von bis zu 20 km. Zwergfledermäuse sind hinsichtlich ihres Jagdhabitats wenig anspruchsvoll und könnten in benachbarten Bereichen oder auch zukünftig weiterhin im Plangebiet im Bereich der Bebauung jagen. Durch den Verlust von Jagdhabitaten wird der Verbotstatbestand folglich ebenfalls nicht erfüllt.

Ob der Verlust der Leitstruktur im Plangebiet zur Aufgabe der nahe gelegenen Fortpflanzungsstätte von Mausohren führen würde, ist gemäß dem Fachgutachten von FrInaT schwierig zu prognostizieren. Diese Beeinträchtigung wurde allerdings bereits unter dem Störungsverbot bewertet und kann durch geeignete Maßnahmen vermieden werden, weshalb nicht mit dem Verlust der Fortpflanzungsstätte zu rechnen ist.

*Fazit*

Bei fachgerechter Umsetzung der Maßnahme V2 zum Erhalt der Leitstruktur kann die Auslösung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände hinsichtlich der Artengruppe der Fledermäuse hinreichend sicher ausgeschlossen werden.

# 8. Erforderliche Maßnahmen

## 8.1 Vermeidungs- / Minimierungsmaßnahmen

Die nachfolgenden Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen von Arten und ihren Lebensstätten ergeben sich:

- aus naturschutzrechtlichen Vorgaben insbesondere dem allgemeinen Artenschutz (§ 39 BNatSchG)

und / oder

- projektspezifisch zur Verminderung / Vermeidung nachteiliger Wirkungen des hier geprüften Vorhabens

Bäume und Sträucher dürfen entsprechend der Vorgabe des BNatSchG nicht in der Zeit vom 1. März bis zum 30. September abgeschnitten, auf den Stock gesetzt oder beseitigt werden. Aufgrund des möglichen Vorkommens von Haselmäusen muss der Fällzeitraum auf Dezember bis Februar eingeschränkt werden (vgl. V1).

*V1 Haselmaus*

Innerhalb der Feldhecke sind Fällungen und Rückschnitte des Gehölzbestandes nur von Anfang Dezember bis Ende Februar möglich, wobei

bei der Fällung / beim Rückschnitt und beim Abtransport des Schnittguts die Gehölzflächen nicht mit Maschinen befahren werden dürfen. Andernfalls kann es zur Tötung von Haselmäusen kommen, die sich in Nestern am Boden im Winterschlaf befinden könnten.

Mit der Wurzelstockrodung darf erst ab Anfang Mai begonnen werden, wenn die möglicherweise dort vorkommenden Haselmäuse aus dem Winterschlaf erwacht sind und aus dem nach der Fällung nicht mehr als (Sommer-) Habitat geeigneten Bereich in den angrenzenden Gehölzbestand abwandern konnten.

Es wird empfohlen, zur Überwachung der fachgerechten Umsetzung der Maßnahme eine ökologische Baubegleitung hinzuzuziehen.

*V2 (Mausohr)*

Maßnahmen zum Erhalt der Flugrouten von Fledermäusen durch das Plangebiet:

- Erhalt bzw. Nachverdichtung der Feldhecke westlich der zukünftigen Straße.
- Umlenkung der Flugroute östlich der Straße auf die Nordseite der Feldhecke, da die Südseite ggf. zukünftig durch Lichtimmissionen beeinträchtigt wird. Aktuell ist es vorgesehen, die Hecke nordwestlich der zukünftigen Straße durch Neupflanzungen fortzuführen. Um den tieffliegenden Mausohren den Durchflug zur Nordseite der Hecke zu ermöglichen, muss daher im Falle von Neupflanzungen an der Querungsstelle östlich der Straße ein Durchgang von ca. 2 bis 3 m Breite erhalten bleiben.
- Vermeidung störender Beleuchtung in dem Bereich, in dem die zukünftige Straße durch die Fledermäuse gequert werden muss, sowie im Bereich des Fußgängerwegs, der aus südlicher Richtung kommend zur Straße führt (vgl. Abb. 3). Folgende Hinweise für die Beleuchtung müssen in diesen Bereichen beachtet werden:
    1. Lichtwirkungen sind so zu steuern, dass sie hinsichtlich Helligkeit und räumlicher Ausdehnung nur das absolut notwendige Minimum erfüllen, z.B. am Fußgängerweg in Form von Pollerleuchten.
    2. Es sind Leuchtmittel zu verwenden, die als fledermausfreundlich gelten. Dies sind nach derzeitigem Kenntnisstand Leuchtmittel mit Wellenlängen über 580 nm (z.B. die „Bat-Lamp“ von Innolumis). Dies ist auch für die gesamte Beleuchtung im Baugebiet empfehlenswert.
    3. Straßenlaternen sollten nicht direkt in die Flugrouten positioniert werden. Abstrahlungen in die Flugrouten müssen zwischen April und September durch den Einsatz von Blendmasken oder anderweitiger punktgenauer Steuerung der Lichtwirkung und ggf. durch Dimmung vermieden werden.
    4. Nach Möglichkeit sollten die Zeiten, in denen die Leuchten im Bereich der Flugrouten eingeschaltet werden, in den Monaten April bis September durch „Light-on-demand“-Lösungen (z.B. Schaltung mittels Bewegungsmelder) minimiert werden, insbesondere im Bereich des Fußgängerwegs.

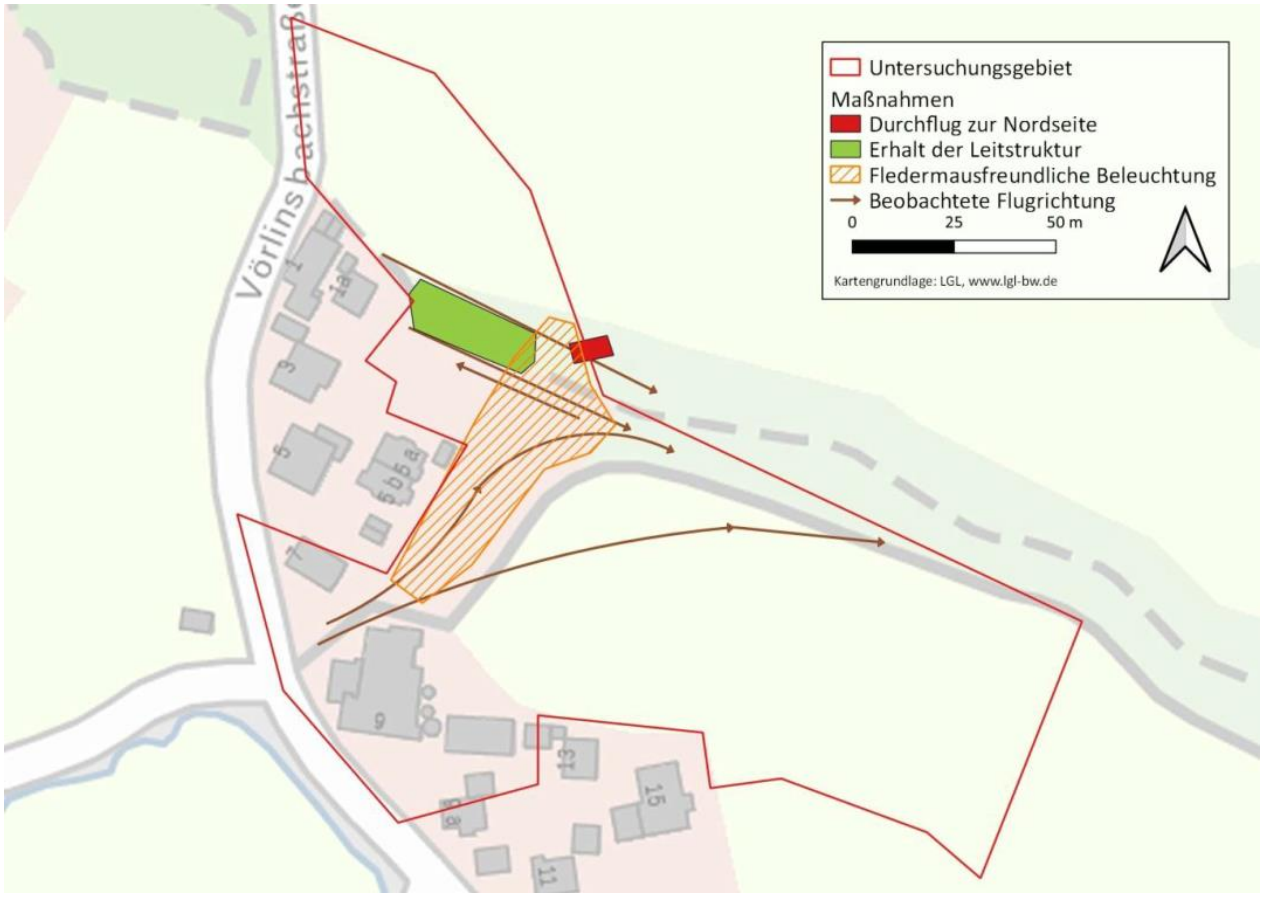



*Abb. 3: Vorgeschlagene Maßnahmen zum Erhalt der Flugwege im Baugebiet Vörlinsbach-Steiertenhof (übernommen aus HURST ET AL. 2022)*

## 8.2 Monitoring und Risikomanagement

*Mausohr*

Um die Wirksamkeit der Maßnahme V2 zu gewährleisten, sollte der Erhalt der beiden beobachteten Flugrouten von Mausohren durch ein Monitoring überwacht werden. Vorgeschlagen wird folgendes Vorgehen:

- Erste Erfassung vor Baubeginn, um einen Orientierungswert für die zukünftigen Erfassungen zu erhalten
- Weitere Durchgänge in den Jahren 1, 3 und 5 nach Beginn der Bauarbeiten
- Drei abendliche Beobachtungstermine zwischen Mai und August, parallele Erfassung der Flugrouten mit zwei Beobachtern
- Überprüfung der Umsetzung der Maßnahme V2
- Erstellung eines Berichts in jedem Monitoringjahr inklusive Unterbreitung von Nachbesserungsvorschlägen, sofern kein vollständiger Funktionsnachweis erbracht wurde oder die Maßnahme V2 nicht vollständig umgesetzt wurde.

# 9. Zusammenfassung

*Anlass und Aufgabenstellung*

Um mögliche artenschutzrechtliche Konfliktpotenziale frühzeitig zu erkennen und vermeiden zu können, die bei der Umsetzung des Bebauungsplanvorhabens „Vörlinsbach-Steiertenhof“ entstehen können, wurde eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung durchgeführt.

Für die Artengruppen der Vögel und Fledermäuse wurden Bestandserfassungen durchgeführt, weil ein Vorkommen bzw. Beeinträchtigungen durch das Vorhaben im Rahmen einer artenschutzrechtlichen Relevanzprüfung nicht ausgeschlossen werden konnte. Ein Vorkommen der Haselmaus konnte ebenfalls nicht ausgeschlossen werden, auf eine Bestandserfassung wurde aber verzichtet, weil sich eine vorhabenbedingte Beeinträchtigung der Art durch geeignete Maßnahmen vermeiden lässt.

*Ergebnis der Geländeerfassungen*

Im Rahmen der ornithologischen Kartierungen wurden insgesamt 23 Vogelarten erfasst, von denen drei weit verbreitete und anpassungsfähige Arten möglicherweise innerhalb des Plangebiets brüteten. Auch nach Umsetzung des Planvorhabens werden diese Arten weiterhin Brutmöglichkeiten in angrenzenden Gehölzen vorfinden. Die grundsätzlich als planungsrelevant zu wertenden Arten Goldammer, Haussperling und Star wurden als Brutvögel im Umfeld eingestuft; Beeinträchtigungen durch das Vorhaben konnten aber aufgrund der geringen Störanfälligkeit der Arten und/oder der Entfernung der Brutreviere zum Baugebiet ausgeschlossen werden.

Die Fledermauserfassungen zeigten, dass die Feldhecke, die das Baugebiet in Ost-West-Richtung durchzieht, von Mausohren und Zwergfledermäusen als Leitstruktur genutzt wird. Insbesondere für die Wochenstube von Mausohren im nahen Pfarrhaus sind die Flugstraßen durch das Plangebiet von hoher Bedeutung. Bei Umsetzung des Planvorhabens wird die Leitstruktur durch eine Straße unterbrochen und der Zuflug aus Südwesten beeinträchtigt. Durch Lichtimmissionen entstehen zusätzliche Beeinträchtigungen für Fledermäuse entlang des Gehölzes.

*Prüfung der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG*

Bei Beachtung der gesetzlich vorgesehenen Zeiten für die Beseitigung von Gehölzen ist eine Tötung oder Verletzung von Vögeln bzw. ihrer Eier oder Jungvögel nicht zu befürchten. Um zu verhindern, dass es zu einer erheblichen Störung von Mausohren oder der Tötung von Haselmäusen und damit zu Verstößen gegen artenschutzrechtliche Verbote kommt, sind darüber hinaus artspezifische Vermeidungsmaßnahmen umzusetzen.

*Vermeidungsmaßnahmen*

V1 (Haselmaus):

- Beschränkung des Zeitraums für die Fällung von Gehölzen auf den Zeitraum Dezember bis Februar und Vermeidung des Befahrens von Flächen innerhalb des Gehölzes im Zuge der Fällarbeiten.
- Die Wurzelstockrodung darf erst ab Anfang Mai erfolgen.
- Zur Überwachung der fachgerechten Umsetzung der Maßnahme sollte eine ökologische Baubegleitung hinzugezogen werden.

V2 (Mausohr):

- Erhalt und ggf. Verdichtung der Leitstruktur westlich der zukünftigen Straße.
- Durchflugmöglichkeit von ca. 2 m Breite auf die Nordseite der Feldhecke östlich der zukünftigen Straße direkt im Querungsbereich
- Vermeidung störender Beleuchtung in dem Bereich, in dem die zukünftige Straße gequert werden muss, sowie im Bereich des Fußgängerwegs
- Die Wirksamkeit der Maßnahme sollte durch ein Monitoring überwacht werden.

*Fazit*

Bei Umsetzung des Planvorhabens kann es zur Tötung oder Verletzung von Vögeln oder Haselmäusen kommen, auch eine erhebliche Störung von Fledermäusen ist möglich. Diese Verstöße gegen artenschutzrechtliche Verbote können jedoch durch Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen mit guten Erfolgsaussichten vermieden werden. Bei fachgerechter Umsetzung der im vorliegenden Gutachten beschriebenen Maßnahmen stehen dem Vorhaben daher keine artenschutzrechtlichen Konflikte entgegen.

# 10. Quellenverzeichnis

GARNIEL, A. & MIERWLD, U. (2010): Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr. Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (Hrsg.)

HÖLZINGER, J. (Hrsg.) (1997): Die Vögel Baden-Württembergs, Band 3.2: Singvögel 2: Passeriformes – Sperlingsvögel: Muscicapidae (Fliegenschnäpper) und Thraupidae (Ammertangaren). Eugen Ulmer Verlag, Stuttgart.

HURST J., SCHÜLER, E., SCHAUER-WEISSHAHN, H. (2022): Baugebiet Steiertenhof, Oberried; Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung – Fledermäuse. Freiburger Institut für angewandte Tierökologie (FrInaT)

KRAMER, M., BAUER, H.-G., BINDRICH, F., EINSTEIN, J. & MAHLER, U. (2022): Rote Liste der Brutvögel Baden-Württembergs. 7. Fassung, Stand 31.12.2019. Naturschutz-Praxis Artenschutz 11.

LAMBRECHT, H. & TRAUTNER, J. (2007): Fachinformationssystem und Fachkonventionen zur Bestimmung der Erheblichkeit im Rahmen der FFH-VP – Endbericht zum Teil Fachkonventionen, Schlussstand Juni 2007. FuE-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit im Auftrag des Bundeamtes für Naturschutz. FKZ 804 82 004.

LÄNDERARBEITSGEMEINSCHAFT NATURSCHUTZ (LANA) (2009): Hinweise zu zentralen unbestimmten Rechtsbegriffen des Bundesnaturschutzgesetzes.

LAUFER, H. (2014): Praxisorientierte Umsetzung des strengen Artenschutzes am Beispiel von Zaun- und Mauereidechsen. Naturschutz und Landschaftspflege Baden-Württemberg 77, S. 93-142.

LUBW – LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (2008): FFH-Arten in Baden-Württemberg, Liste der in Baden-Württemberg vorkommenden Arten der Anhänge II, IV und V

LUBW – LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (2009): Informationssystem Zielartenkonzept Baden Württemberg

LUBW – LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (2010): Geschützte Arten, Liste der in Baden-Württemberg vorkommenden besonders und streng geschützten Arten.

LUBW – LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (2013): FFH-Arten in Baden-Württemberg, Erhaltungszustand 2013 der Arten in Baden-Württemberg.

RYSLAVY, T., BAUER, H.-G.; GERLACH, B., HÜPPOP, O., STAHMER, J., SÜDBECK, P. & SUDFELDT, C. (2020): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 6. Fassung. In: Deutscher Rat für Vogelschutz (Hrsg.): Berichte zum Vogelschutz, Band 57, S. 13-112.

SÜDBECK, P., ANDRETZKE, H., FISCHER, S., GEDEON, K., SCHIKORE, T., SCHRÖDER, K. & SUDFELDT, C. (Hrsg.) (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.

# Anhang

## Begriffsbestimmungen

Europäisch geschützte Arten: Zu den europäisch geschützten Arten gehören alle heimischen europäischen Vogelarten sowie alle Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie. Für die nachfolgende Beurteilung sind demnach alle europäischen Vogelarten sowie (potenzielle) Vorkommen der Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie zu beachten. Diese sind einer Auflistung der LUBW (2008) entnommen.

Erhebliche Störung: Eine Störung liegt nach LAUFER (2014) vor, wenn Tiere aufgrund einer unmittelbaren Handlung ein unnatürliches Verhalten zeigen oder aufgrund von Beunruhigungen oder Scheuchwirkungen, z. B. infolge von Bewegungen, Licht, Wärme, Erschütterungen, häufige Anwesenheit von Menschen, Tieren oder Baumaschinen, Umsiedeln von Tieren, Einbringen von Individuen in eine fremde Population oder aber auch durch Zerschneidungs-, Trenn- und Barrierewirkungen.

Eine erhebliche Störung (und somit der Verbotstatbestand) liegt aber gem. §44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG nur dann vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population verschlechtert.

Fortpflanzungsstätte: Alle Orte im Gesamtlebensraum eines Tieres, die im Verlauf des Fortpflanzungsgeschehens benötigt werden. Fortpflanzungsstätten sind z. B. Balzplätze, Paarungsgebiete, Neststandorte, Brutplätze oder -kolonien, Wurfbaue oder -plätze, Eiablage-, Verpuppungs- und Schlupfplätze oder Areale, die von Larven oder Jungen genutzt werden.

Ruhestätte: Alle Orte, die ein Tier regelmäßig zum Ruhen oder Schlafen aufsucht oder an die es sich zu Zeiten längerer Inaktivität zurückzieht. Als Ruhestätten gelten, z. B. Schlaf-, Mauser- und Rastplätze, Sonnenplätze, Schlafbaue oder -nester, Verstecke und Schutzbauten sowie Sommer- und Winterquartiere.

Lokale Population: Nach den Hinweisen der LANA (2009) ist eine lokale Population definiert als Gruppe von Individuen einer Art, die eine Fortpflanzungs- oder Überdauerungsgemeinschaft bilden und einen zusammenhängenden Lebensraum gemeinsam bewohnen. Im Allgemeinen sind Fortpflanzungsinteraktionen oder andere Verhaltensbeziehungen zwischen diesen Individuen häufiger als zwischen ihnen und Mitgliedern anderer lokaler Populationen derselben Art.

Hinsichtlich der Abgrenzung von lokalen Populationen wird auf die Hinweise der LANA (2009) verwiesen, in welchen lokalen Populationen „anhand pragmatischer Kriterien als lokale Bestände in einem störungsrelevanten Zusammenhang" definiert sind. Dies ist für Arten mit klar umgrenzten, kleinräumigen Aktionsräumen praktikabel. Für Arten mit einer flächigen Verbreitung, z. B. Feldlerche, sowie bei revierbildenden Arten mit großen Aktionsräumen, z. B. Rotmilan, ist eine Abgrenzung der lokalen Population mitunter nicht möglich.

Daher wird vom MLR (2009) empfohlen, als Abgrenzungskriterium für die Betrachtung lokaler Populationen solcher Arten auf die Naturräume 4. Ordnung abzustellen. Wenn ein Vorhaben auf zwei (oder mehrere) benachbarte Naturräume 4. Ordnung einwirken kann, sollten beide (alle) betroffenen Naturräume 4. Ordnung als Bezugsraum für die "lokale Population" der beeinträchtigten Art betrachtet werden.

Bewertung des Erhaltungszustandes:

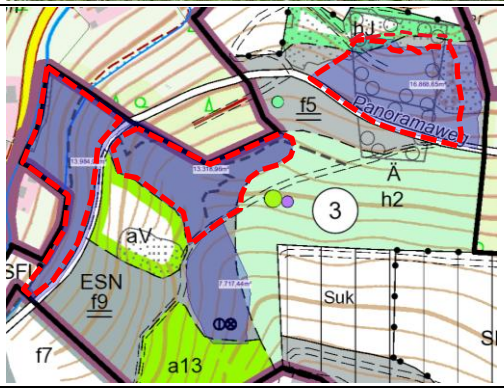
Europäische Vogelarten

Das MLR (2009) empfiehlt zur Beurteilung des Erhaltungszustands auf die Rote Liste und kommentiertes Verzeichnis der Brutvogelarten in Baden-Württemberg (Bauer et al. 2016) zurückzugreifen, solange keine offizielle Einstufung des Erhaltungszustandes vorliegt. Bei einer Einstufung in einer RL-Gefährdungskategorie zwischen 0 und 3 sowie bei Arten der Vorwarnliste ist von einem ungünstigen Erhaltungszustand auszugehen. Sonstige Vogelarten sind bis zum Vorliegen gegenteiliger Erkenntnisse als „günstig" einzustufen.“ Dieser Empfehlung wird gefolgt.

Arten des Anhang IV FFH-Richtlinie

Die Informationen über die aktuellen Erhaltungszustände der Arten des Anhang IV der FFH-RL in Baden-Württemberg sind der LUBW-Aufstellung aus dem Jahre 2013 entnommen.

Anhang 6 zum Umweltbericht: Maßnahmensteckbrief M1 „Wehrlewald“ (Externe Kompensation)

| | | | |
|---|---|---|---|
| *Flst.Nr.* | **Teilflächen von 154, 154/3 (Oberried)** | **Flächengröße** | **45.477 m²** |
| *Flächen-Name* | **M1, "Wehrlewald"** | **Eigentum** | Gemeinde Oberried |
| *Lage* | Distr. 1 Maienstein Abtl. 3 Wehrlewald Bestand f5 + f9 (südlich Ortsausgang von Oberried, südlich L126/ Saurenhof) | | |
| *Maßnahmentyp* | Entwicklung eines klimalabilen Fichtenbestands zu sekundärem Eichen-Mischwald,<br>Erhalt und Aufwertung einer Sukzessionsfläche innerhalb eines Waldbiotops | | |
| *Eindrücke und Abgrenzung* | <br>  | | |

| *Flst.Nr.* | **Teilflächen von 154, 154/3 (Oberried)** | **Flächengröße** | **45.477 m²** |
|---|---|---|---|
| *Flächen-Name* | **M1, "Wehrlewald"** | **Eigentum** | Gemeinde Oberried |
| *Abgrenzung* | Hellgrün: Sukzessionswald aus Laubbäumen; Geobasisdaten © Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung Baden-Württemberg, www.lgl-bw.de; Grundlage: Daten aus dem Umweltinformationssystem (UIS) der LUBW Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg | | |
| *Ausgangszustand* | <u>Bestand im Westen</u> (Teilfläche unterhalb des Panoramawegs 13.284 m², Teilfläche oberhalb 12.932 m²):<br>**Biotoptyp-Nr. 59.44 Fichtenbestand**: gedrängt in der Mitte, geschlossen, locker – in Einzelmischung, in truppweiser Mischung – flächenweise ungleichalt, jünger in der Mitte, älter am Oberhang – Naturverjüngungsvorrat von Buche auf 20%, von Tanne auf 20%, von Fichte auf 10% - Fichte zu 30 % rotfaul – starker Verbiss an Tanne.<br><br><u>Bestand im Nord-Osten</u> (südl. Teilbereich 16.494 m², nördl. Teilbereich 2.767 m²):<br>**Biotoptyp-Nr. 59.44 Fichtenbestand (südl.)**: geschlossen, locker – in Einzelmischung, in truppweiser Mischung – Esche in gruppenweiser Mischung im Nordwesten (von Eschentriebsterben betroffen) – flächenweise ungleichalt – jünger am Unterhang – einschichtig – Fichte zu 10 % rotfaul – aus Erstaufforstung entstanden<br>Biotoptyp-Nr. 58.10 Sukzessionswald aus Laubbäumen (nördl.) | | |

| *Flst.Nr.* | **Teilflächen von 154, 154/3 (Oberried)** | **Flächengröße** | **45.477 m²** |
|---|---|---|---|
| *Flächen-Name* | **M1, "Wehrlewald"** | **Eigentum** | Gemeinde Oberried |
| | Bestehende Sukzessionsfläche aus sehr locker gemischtem Vorkommen von Bergahorn, Pappel, Haselnuss, Hainbuche. Brombeere im Unterwuchs. Beginnende Verbuschung. Einzelne Esche nahe einer Quellfassung.<br><br>Im nördlichen Teil der Fläche ist das **Waldbiotop „Sukzessionsflächen S Oberried“** (Nr. 280133154084) erfasst (nebenstehend grün dargestellt). Dieses wurde erstmals im Jahr 1992 als Sukzessions-fläche auf ehemaligen Weidfeldern dokumentiert, die reich an Haselnuss und Hainbuche ist. Im Jahr 2011 wurde festgestellt, dass die Nadelholzaufforstungen in der Umgebung und die aufkommende Fichten-Verjüngung den Charakter der Sukzessionsfläche langsam verschwinden lassen. Inzwischen sind die Strukturen kaum oder nicht mehr erkennbar. Neben den 50-60-jährigen Fichten ist die Fläche von aufkommender Brombeere geprägt. Die Sukzessionsfläche ist nur noch im nordöstlichen Bereich (s. rote Kreis-Markierung) ausgeprägt erkennbar.<br><br> <br> | | |
| *Entwicklungsziel* | **Biotoptyp-Nr. 56.40 Eichen-Sekundärwald** auf 42.710 m², wobei die Ausprägung der Artenausstattung voraussichtlich Überschneidungen mit dem **Biotoptyp-Nr. 53.22 Heidelbeer-Buchen-Wald** aufweisen wird.<br>Für die Bewertung nach Ökopunkten (s.u.) wird als Zielzustand jedoch der Biotoptyp-Nr. 56.40 berücksichtigt, da dieser den anvisierten Waldentwicklungstypen besser abbildet.<br>Die waldbauliche Umsetzung richtet sich nach der landesweiten Waldentwicklungstypen-Richtlinie (MLR 2014, S. 72 ff.). Angestrebt wird die Umsetzung des Waldentwicklungstyps „Labile Fichte Ziel Stieleichen-Mischwald“. Damit geht die Maßnahme über die ordnungsgemäße Forstwirtschaft hinaus.<br><br>Hinweis zum Bestand im Nord-Osten:<br>Im Rahmen des Waldumbaus sollen die Arten des (ehemaligen) Waldbiotops „Sukzessionsflächen S Oberried“ berücksichtigt werden. Bestehende Laubbäume und Sträucher (Berg-Ahorn, Hänge-Birke, Hainbuche, Gewöhnliche Hasel, Rotbuche, Faulbaum, Stiel-Eiche) sind nach Möglichkeit zu erhalten. Zudem sollen im Verhältnis mehr Hainbuchen und weniger Eichen als auf der westlichen Fläche gepflanzt werden. | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| *Flst.Nr.* | **Teilflächen von 154, 154/3 (Oberried)** | **Flächengröße** | **45.477 m²** |
| *Flächen-Name* | **M1, "Wehrlewald"** | **Eigentum** | Gemeinde Oberried |
| | Die Lichtverhältnisse werden teils durch die angrenzenden Waldbestände bestimmt. Die Haselnuss wird deshalb überwiegend geringe Chancen haben, dauerhaft zu bestehen oder sich zu etablieren. Teils hat sich jedoch randlich auch eine lichtere Flora etabliert, die bessere Voraussetzungen bietet. Der hier bestehende Sukzessionswald aus Laubbäumen soll in diesem Bereich erhalten und aufgewertet werden:<br>Biotoptyp-Nr. 58.10 Sukzessionswald aus Laubbäumen auf 2.767 m²<br>Ziel ist hier der Erhalt des Waldbiotops als Sukzessionsfläche mit offenem Weidfeldcharakter (Ausschluss einer flächigen Aufforstung) durch folgende Maßnahmn:<br>• Schaffung von Freiflächen<br>• Reduktion von Pflanzungen<br>• Herstellung des offenen Charakters des ehemaligen Weidfeldes<br>In einem ersten Pflegedurchgang wird die Sukzessionsfläche von Brombeere freigestellt, sodass ohne aktive Pflanzung die bereits vorkommenden lichtbedürftigen Laubbaum-Arten (Berg-Ahorn, Pappel, Hase, Hainbuche) und weitere Sträucher gefördert werden. Der Traufbereich soll mit Vogelkirsche bepflanzt werden. | | |
| *Maßnahmen zur Erstinstandsetzung* | • Entnahme des alten Nadelbaumbestands (Fichte entnehmen, Tanne erhalten) zu Gunsten einer neuen Eichen-Mischwald-Kultur, Kulturvorbereitung, Belassen von Hochstubben, einzelnen Sträuchern sowie Laubbäumen,<br>Hinweis zur Fläche im Nord-Osten: Erhalt der vorhandenen Laubbäume und Haselnusssträucher<br>• Großflächige Entnahme von Brombeere in der ganzen Fläche (inkl. Sukzessionsfläche)<br>• Pflanzung der Zielbaumart (Stieleiche): in Reihenform mit einem Abstand von 2,5 x 1 m / Truppweise Pflanzung (10- 15 Stück Eiche) in nordwestl. Ausprägung des Biotops<br>• Anbau dienender Baumarten (z.B. Hainbuche, Winter-Linde, randlich Vogel-Kirsche)<br>Hinweis zur Fläche im Nord-Osten: höherer Anteil an Hainbuchen / weniger Stiel-Eiche<br>• Schutz gegen Wildverbiss in Form eines Zauns oder Hordengatters aus Holz, evtl. auch Einzelbaum-Schutzmaßnahmen<br>• Waldbauliche Umsetzungsgrundlage: Landesweite Waldentwicklungstypenrichtlinie; hier: WET labile Fichte Ziel Eichen-Mischwald"<br>• Hinweis: Der Bestand kann aus naturschutzfachlicher Sicht auch in einem Durchgang entnommen werden. Bedingung ist, dass mind. 10% des Bestands erhalten bleiben. | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| *Flst.Nr.* | **Teilflächen von 154, 154/3 (Oberried)** | **Flächengröße** | **45.477 m²** |
| *Flächen-Name* | **M1, "Wehrlewald"** | **Eigentum** | Gemeinde Oberried |
| | | | |
| *Zielarten* | • Im Vordergrund steht ein seltener Lebensraumtyp mit seinen charakteristischen, hier nicht weiter differenzierten Arten. Es ist zu betonen, dass der Lebensraumtyp ohne Beimischung von Douglasie entstehen muss. | | |
| *Fördermittel* | Diese Maßnahme wird nicht durch öffentliche Fördermittel finanziert. | | |
| *Erhaltung / Pflege* | • Kultursicherungsmaßnahmen (Freischneiden, bei Abgang der Eichenpflanzung nachpflanzen, Verbissschutz)<br>• Nadelhölzer zurückdrängen (Es ein erhöhter Pflegeaufwand für die Entfernung der Konkurrenzflora -aufkommende Fichten, Douglasien- zu erwarten)<br>• Ggf. Unterbinden von Neophyten<br>• Mischwuchsregulierung, Jungbestandspflege, dauerhafte Sicherung der Eiche<br>• Langfristig Anreicherung von Totholz und Habitatbäumen auf der Fläche<br>• Anfänglich ggf. 2x/ Jahr pflegen | | |
| *Aufwertungsumfang* | Aufwertung: → **261.794 ÖP** gemäß folgender Berechnung (Zielzustand – Bestand):<br>• Bestand: 636.678 ÖP<br>- 59.44 Fichtenbestand (14 ÖP) x 42.710 m² = 597.940 ÖP<br>- 58.10 Sukzessionswald aus Laubbäumen (14 ÖP) x 2.767 m² = 38.738 ÖP<br>• Zielzustand: 898.472 ÖP<br>- 56.40 Eichen-Sekundärwald (20 ÖP) x 42.710 m² = 854.200 ÖP<br>- 58.10 Sukzessionswald aus Laubbäumen (16 ÖP) x 2.767 m² = 44.272 ÖP<br>• Aufwertung: 898.472 ÖP – 636.678 ÖP → 261.794 ÖP<br>Davon werden **184.600 ÖP** dem Bebauungsplan „Vörlinsbach-Steiertenhof“ zugeordnet. Die verbleibenden **77.194 ÖP** können für weitere Vorhaben der Gemeinde verwendet werden. | | |
| *Umsetzungsfrist* | Die Umsetzung der Maßnahme erfolgt gestaffelt über einen Zeitraum von 5 Jahren mit Maßnahmenbeginn im Jahr 2024. | | |
| *Bemerkungen* | • Lage in der Entwicklungszone des Biosphärengebiets.<br>• Die einzelne Esche nahe der Quellfassung (Hochbehälter) kann entnommen werden. | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| *Flst.Nr.* | **Teilflächen von 154, 154/3 (Oberried)** | **Flächengröße** | **45.477 m²** |
| *Flächen-Name* | **M1, "Wehrlewald"** | **Eigentum** | Gemeinde Oberried |
| | • Der Biotoptyp 58.10 Sukzessionswald aus Laubbäumen erhält eine Abwertung, da der Wald noch nicht vollumfänglich aufgewachsen und von aufkommender Brombeere geprägt ist. | | |
| *Ausführung* | Der Forstbetrieb der Gemeinde Oberried führt die Maßnahme aus und wird nachfolgend die Pflege durchführen. | | |

faktorgrün

Gemeinde Oberried

# Einleitung Zastlerbach Wohngebiet Steiertenhof, Oberried

# Landschaftspflegerischer Beitrag

Freiburg, den 22.04.2026
Genehmigungsfassung

faktorgrün

Gemeinde Oberried, Einleitung Zastlerbach Wohngebiet Steiertenhof, Oberried, Landschaftspflegerischer Beitrag, Genehmigungsfassung

Projektleitung:
Christoph Laule M. Sc. ETH Umwelt-Natw.
Bearbeitung:
Bettina Knauf M. Sc. Ökologie, Evolution und Naturschutz

faktorgruen
79100 Freiburg
Merzhauser Straße 110
Tel. 07 61 / 70 76 47 0
Fax 07 61 / 70 76 47 50
freiburg@faktorgruen.de

79100 Freiburg
78628 Rottweil
67346 Speyer
70565 Stuttgart
www.faktorgruen.de

Landschaftsarchitekten bdla
Beratende Ingenieure
Partnerschaftsgesellschaft mbB

## Inhaltsverzeichnis

**1. Anlass und Aufgabenstellung ..... 1**

**2. Beschreibung und Bewertung der Bestandssituation ..... 2**

**3. Eingriffsermittlung, Maßnahmen und Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung ..... 7**

3.1 Bilanzierung der Naturgüter ..... 7

3.2 Eingriffsbewertung geschütztes Biotop ..... 11

**4. Zusammenfassung ..... 11**

## Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Lage des Plangebiets zur Regenwassereinleitung in den Zastlerbach ..... 1

# 1. Anlass und Aufgabenstellung

*Anlass*

Die Gemeinde Oberried sieht die Aufstellung des Bebauungsplans „Vörlinsbach-Steiertenhof“ zur Entwicklung eines kleinen Wohngebiets östlich des Steiertenhofs vor. Bislang wird die Fläche von 1,28 ha überwiegend landwirtschaftlich genutzt. Die Ableitung des Regenwasser aus dem Wohngebiet in den Zastlerbach (Osterbach) soll über die neue Erschließungsstraße, Vörlinsbachstraße, K4960 (Talstraße) und einen Feldweg erfolgen.

*Lage des Plangebiets*

Das Plangebiet liegt am östlichen Rand von Oberried nördlich und südlich der K4960 (Abb. 1).

Das Plangebiet fällt von ca. 453 m ü. NN nach Norden hin auf ca. 443 m ü. NN ab.

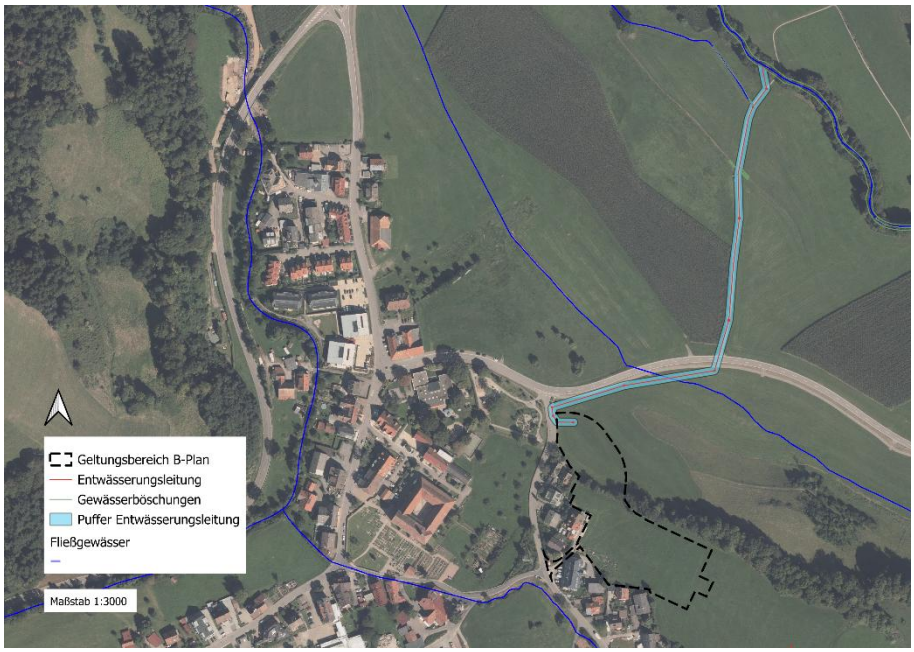



*Abb. 1: Lage des Plangebiets zur Regenwassereinleitung in den Zastlerbach*

*Eingriffsregelung gemäß BNatSchG und NatschG*

Eingriffe in Natur und Landschaft sind gemäß § 14 Abs. 1 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)

> „Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen oder Veränderungen des mit der belebten Bodenschicht in Verbindung stehenden Grundwasserspiegels, die die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen können.“

Ergänzend zu dieser allgemeinen Formulierung hebt das Naturschutzgesetz Baden-Württemberg (NatSchG) in § 14 einige Eingriffe besonders hervor. Als Eingriff kann demnach unter anderem gelten:

1. die Beseitigung, die Anlage, der Ausbau oder die wesentliche Änderung von Gewässern,
2. die Beseitigung oder wesentliche Änderung von landschaftsprägenden Hecken, Baumreihen, Alleen, Feldrainen und Feldgehölzen.“

§ 15 Abs. 1 und 2 BNatSchG verpflichten den Verursacher eines Eingriffs, vermeidbare Beeinträchtigungen zu unterlassen und unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen (Ausgleichsmaßnahmen) oder zu ersetzen (Ersatzmaßnahmen).

*Landschaftspflegerischer Beitrag*

Im Rahmen des hier vorgelegten Landschaftspflegerischen Beitrags werden die durch das planerische Vorhaben ausgelösten erheblichen Beeinträchtigungen des Naturhaushalts und des Landschaftsbildes ermittelt. Unter Naturhaushalt sind gem. § 7 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG die Naturgüter Boden, Wasser, Luft, Klima, Tiere und Pflanzen sowie das Wirkungsgefüge zwischen ihnen zu verstehen.

Anschließend werden Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung, zum Ausgleich oder zum Ersatz der Beeinträchtigungen vorgeschlagen und diese den ermittelten Eingriffen gegenübergestellt. Diese Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung erfolgt getrennt nach den einzelnen Naturgütern (verbal-argumentativ.

*Beschreibung der Planung*

Die geplante Regenwasserableitung des Wohngebiets verläuft von der Vörlinsbachstraße bis zum Zastlerbach durch die Flurstücke. 136, 132, 27/2, 27, 31, 32, 258, 262, 261und 260 mit einer Länge von ca. 660 m. Beidseits der Leitung ist ein Streifen von 4 m für den Bau und als Schutzstreifen erforderlich. Die Leitung wird teilweise innerhalb von Ackerflächen sowie einem Feldweg gebaut. Für die Einleitung in den Zastlerbach werden Flächen des geschützten Biotops „Zastlerbach zwischen Zastler-Försterhaus und Segelflugplatz Kirchzarten“ (Nr. 180133150871) in Anspruch genommen. Der Streifen von insgesamt 8 m wird nach Beendigung der Bauarbeiten wieder verfüllt und eine Bepflanzung mit Feldfrüchten ist wieder möglich. Eine Bepflanzung mit Sträuchern oder Bäumen ist im Schutzstreifen nicht zulässig.

Während der Bauzeit kommt es zu einer temporären Flächeninanspruchnahme von 4.041 $m^2$. Ebenso kommt es zu baubedingten Störungen wie Lärm, Staub und Erschütterungen.

Anlagebedingt sind im Bereich des Schutzstreifens von 4 m beidseits der Leitung keine Sträucher und Bäume zulässig.

# 2. Beschreibung und Bewertung der Bestandssituation

*Boden*

Die Fläche für die Ableitung des Regenwassers liegt entsprechend der Bodenkarte 1.50.000 des Landesamts für Geologie, Rohstoffe und Bergbau Baden-Württemberg (LGRB BW) maßgeblich im Bereich „Brauner Auenboden-Auengley, Auengley-Brauner Auenboden und Brauner Auenboden aus Auensand und -lehm“, A3. Eine hohe oder sehr hohe Bewertung bei der Bodenfunktion „Standort für naturnahe Vegetation“ liegt nicht vor. Die Bodenfunktion „Natürliche Bodenfruchtbarkeit“ ist „mittel bis hoch“ (2,5) bewertet, die Bodenfunktion „Ausgleichskörper im Wasserkreislauf“ ist mit „hoch“ (3,0) bewertet, die Bodenfunktion „Filter und Puffer für Schadstoffe“ mit

„gering bis mittel“ (1,5). Insgesamt ergibt sich damit eine Gesamtbewertung von 2,33 (mittel).

Der Anfang der Leitung aus dem geplanten B-Plangebiet liegt kleinflächig im Bereich der bodenkundlichen Einheit „Tiefes und mäßig tiefes Kolluvium sowie Kolluvium über Braunerde aus holozänen Abschwemmmassen über Fließerden oder Schuttmassen“, K1. Bei der Bodenfunktion „Standort für natürliche Vegetation“ liegt keine hohe oder sehr hohe Bewertung vor. Die Bodenfunktion „Natürliche Bodenfruchtbarkeit“ wird als mittel bis hoch (2,5) eingestuft. Die Bodenfunktion „Ausgleichskörper im Wasserkreislauf“ wird als hoch (3,0) und die Bodenfunktion „Filter und Puffer für Schadstoffe als mittel (2,0) bewertet. Insgesamt ergibt sich für diesen Abschnitt eine Bewertung von 2,5 (mittel bis hoch).

Angrenzend an des geplante Bebauungsgebiet und den Beginn der Abwasserleitung befindet sich die bodenkundliche Einheit „Braunerde aus schuttführenden Fließerden und Hangschutt aus Kristallingestein“, B2 vor. Eine hohe oder sehr hohe Bewertung bei der Bodenfunktion „Standort für naturnahe Vegetation“ liegt nicht vor. Die Bodenfunktion „Natürliche Bodenfruchtbarkeit“ ist „mittel“ (2,0) bewertet, die Bodenfunktion „Ausgleichskörper im Wasserkreislauf“ ist mit „gering bis mittel“ (1,5) bewertet, die Bodenfunktion „Filter und Puffer für Schadstoffe“ mit „gering bis mittel“ (1,5). Insgesamt ergibt sich damit eine Gesamtbewertung von 1,67 (gering).

In dem Bereich, wo die Leitung in der Straße verläuft, besteht eine Vollversiegelung und somit keine Bodenfunktionen. Ebenso ist direkt angrenzend an die Straße sowie den Feldweg von einer Beeinträchtigung der Bodenfunktion durch den Bau dieser Straßen auszugehen, so dass hier nur eine geringe Bodenfunktion angenommen wird. Im Bereich nördlich der K4960 ist die natürliche Bodenfunktion anzunehmen. Die Bedeutung für das Naturgut Boden wird insgesamt als mittel bewertet.

*Wasser*

Das Plangebiet befindet sich vorrangig in der hydrogeologischen Einheit „Flussbettsand“ (vgl. Hydrogeologische Karte 1:50.00 des LGRB, BW). Die vorliegende Deckschicht ist überwiegend mit geringer bis guter Porendurchlässigkeit angegeben. Die Durchlässigkeit des Porengrundwasserleiters wird als mäßig bis gering mit kleinräumiger, mäßiger Ergiebigkeit beschrieben.

Der Anfang der Leitung beim geplanten B-Plangebiet liegt zudem kleinflächig in der hydrogeologischen Einheit „Verschwemmungssediment“ (vgl. Hydrogeologische Karte 1:50.00 des LGRB, BW). Die Deckschicht zeichnet sich durch geringe bis fehlende Porendurchlässigkeit und mäßiger bis sehr geringer Ergiebigkeit aus.

Das Wasserschutzgebiet WSG-FEW Kirchzarten Stegen WVV Himmelreich (Nr. 315117) Zone IIIB überdeckt zu großen Teilen das Eingriffsgebiet. Nach §4 Satz (1) der Verordnung des Wasserschutzgebietes vom 3. Februar 1992 ist unteranderem Folgendes verboten:

3. Ablagern, Aufhalden von wassergefährdenden Stoffen oder Beseitigen solcher Stoffe durch Einbringen in den Untergrund.

7. Einleiten von Abwasser in oberirdische Gewässer mit Ausnahme von Niederschlagswasser.

11. Maßnahmen, die eine wesentliche Verminderung der Grundwasserneubildung zur Folge haben, z.B. großflächiges Versiegen von Oberflächen.

19. Beseitigen von Ufergehölz; ausgenommen im Rahmen der ordnungsgemäßen Gewässerunterhaltung und Ufergehölzpflege.

Im Nordosten des Plangebiets liegt der Zastlerbach (GRZ 2338832000000), in den die Ableitung des Regenwassers erfolgen soll. Der Zastlerbach ist Bestandteil des Teilnetzes der Wasserrahmenrichtlinien. Nach der Gewässerstrukturkartierung wird er als mäßig verändert beschrieben. Laut Amtlichen Gewässernetz liegen zudem die Kleingewässer NN-SW4 (GKZ 2338849542000) und NN-GO4 (GKZ 2338849540000) im Bereich der Wasserleitung. Alle drei sind als Gewässer II. Ordnung klassifiziert.

Die Flächen nördlich der K4960 sind größtenteils als HQ100 Gebiet ausgewiesen und gelten somit als festgesetzte Überschwemmungsgebiete gemäß § 78 WHG und § 65 WG. Als $HQ_{extrem}$ und damit als Risikogebiet außerhalb von Überschwemmungsgebieten gemäß § 78b WHG sind auch Teilbereiche südlich der K4960 festgesetzt.

Insgesamt kann der Fläche eine hohe Bedeutung für das Naturgut Wasser zugewiesen werden.

*Klima / Luft*

Die Flächen des Plangebiets umfassen vor allem landwirtschaftliche Offenlandflächen und bereits vollversiegelte Straßenverkehrsflächen. Es entstehen Emissionen durch die Landwirtschaft und durch den Straßenverkehr auf der K4960.

Die landwirtschaftlichen Flächen leisten einem Beitrag zur Kaltluft- und Frischluftproduktion. Aufgrund des Gefälles nach Norden fließt die entstehende Kalt- und Frischluft voraussichtlich in diese Richtung (Dreisamtal, Kirchzarten) ab. Die versiegelten Straßenflächen leisten dagegen keinen Beitrag zur Kalt- und Frischluftproduktion, stattdessen erhitzen sich diese Flächen. Da es sich dabei jedoch nur um kleine Flächen handelt tragen diese nicht zu einer erheblichen Erwärmung der Umgebung bei.

Insgesamt liegt eine mittlere Bedeutung für das Naturgut Klima vor.

*Tiere und Pflanzen*

Das Plangebiet besteht überwiegend aus Ackerfläche, durch die ein unbefestigter Weg läuft. Im Norden befindet sich ein geschützter Auwaldstreifen. Im Bereich des Plangebiets weist dieser eine Baumschicht aus Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*) und Gewöhnlicher Esche (*Fraxinus excelsior*) auf. Nur einzelne Sträucher der Gewöhnlicher Hasel (*Corylus avellana*) begleiten die Baumschicht. Eine ausgeprägte Strauchschicht ist im Plangebiet nicht vorhanden. Eine solche Strauchschicht ist am gegenüberliegenden Ufer sowie östlich der Brücke vorhanden (siehe Datenauswerteboden

geschütztes Biotop „Zastlerbach zwischen Zastler-Försterhaus und Segelflugplatz Kirchzarten“, Biotopnummer: 180133150871)

Habitatpotenziale:

Aufgrund der Nähe zur Wohnbebauung, sowie des Offenlandes sind die Bäume als Brutplatz für weitverbreitete, ubiquitäre Vogelarten des Siedlungsraums geeignet. In den Bäumen waren keine Höhlen oder Nester erkennbar.

Für Fledermäuse können die Bäume entlang des Zastlerbach eine Leitstruktur darstellen. Da keine Höhlen in den Bäumen im direkten Umfeld der zukünftigen Leitung erkennbar waren bestehen keine Hinweise auf ein Quartierpotenzial in den Bäumen für Fledermäuse. Die Offenlandbereiche können als Nahrungshabitat dienen.

Der Zasterlerbach mit der ausgeprägten Strauchschicht aus Hasel bieten ein Lebensraum für die Haselmaus. Aufgrund der fehlenden ausgeprägten Strauchschicht im Plangebiet wird dieses jedoch nicht als ganzjähriges Haselmauslebensraum eingeschätzt. Sollten Haselmäuse entlang des Zastlerbachs vorkommen ist anzunehmen, dass diese sich in den Bereichen mit einer gut ausgebildeten Strauchschicht aufhalten und somit außerhalb des Eingriffsbereichs. Überwinternde Tiere können jedoch auch im Plangebiet in Nestern am Boden unter Gehölzen/Gestrüppen vorkommen.

Die Bäume sind bis auf einen alle vital. Der bestehende Totholzbaum weist jedoch keinen geeigneten Zustand für Totholzkäfer auf.

Für Reptilien ist das Plangebiet ungeeignet, da es sich um intensiv genutzte Acker oder Grünlandflächen ohne Strukturelemente wie Totholzhaufen handelt.

Durch die intensiv genutzten Ackerflächen weist das Plangebiet keine geeigneten Futterpflanzen für Schmetterling des Anhang IV der FFH-RL auf. Geeignete Lebensräume für diese Arten bestehen 200 bis 300 m östlich des Plangebiets in geschützten Mäh- und Nasswiesen.

Für Amphibien stellt der Zastlerbach aufgrund seiner Fließgeschwindigkeit und des Prädatoren Drucks kein geeignetes Laichhabitat dar. Im Plangebiet beginnt ein kleiner Bach (NN-SW4), der nur wenig Wasser führt; dieser könnte ein passendes Laichhabitat darstellen. Aufgrund der umliegenden intensiven landwirtschaftlichen Nutzung wird jedoch angenommen das keine Amphibien vorkommen.

Die Bedeutung des Plangebiets für Tiere und Pflanzen wird auf dieser Grundlage als mittel eingeschätzt.

*Landschaftsbild*

Das Landschaftsbild im Plangebiet ist durch eine freie Ackerfläche und den Auwaldstreifen entlang des Zastlerbach geprägt. Der Auwaldstreifen hat eine landschaftsbild-prägende Funktion, da dieser den Zastlerbach markiert und somit zur Strukturvielfalt in der Landschaft beiträgt. Der Bereich ist vor allem von der südlich gelegenen Ortschaft Oberried einsehbar. Ansonsten ist das Gebiet jedoch durch die intensive Landwirtschaft und die K4960 geprägt.

Insgesamt liegt eine mittlere Bedeutung des Plangebiets für das Landschaftsbild vor.

*Geschützte Bereiche*

Im Norden des Plangebiet im befindet sich das geschützte Biotop „Zastlerbach zwischen Zastler-Försterhaus und Segelflugplatz Kirchzarten“ (Nr. 180133150871). Dieses beinhaltet die Biotoptypen „Naturnaher Abschnitt eines Mittelgebirgsbachs“ und „Gewässerbegleitender Auwaldstreifen“ und ist dem FFH-Lebensraumtyp 91E0 „Auwälder mit Erle, Esche, Weide“ zuzuordnen. Im Plangebiet liegen ca. 38 $m^2$ des insgesamt 20.220 $m^2$ großen Biotops.

Das Plangebiet selbst liegt innerhalb des Biosphärengebiets Schwarzwald (Nr. 2) in der Entwicklungszone sowie im Naturpark Südschwarzwald (Nr. 6).

Im näheren Umkreis befinden sich FFH-Gebiete und FFH-Mähwiesen. Die FFH- Mähwiesen „Flachland Mähwiesen am Kastlereck“ sind in östlicher Richtung ca. 200 m hinter dem Zastlerbach zu finden. Ungefähr 450 m östlich des Plangebiets befindet sich das FFH-Gebiet „Hochschwarzwald um Hinterzarten“ (Schutzgebiets-Nr. 8114341). Das FFH-Gebiet „Kandelwald, Roßkopf und Zartener Becken“ (Schutzgebiets-Nr. 8013342) ist 230 m westlich des Plangebiets zu finden. Das Landschaftsschutzgebiet Schauinsland (Landkreis Breisgau-Hochschwarzwald) (Nr. 3.15.032) schließt sich 300 m westlich an das Plangebiet an. Aufgrund der Entfernungen sind für diese Gebiete keine Beeinträchtigungen zu erwarten

# 3. Eingriffsermittlung, Maßnahmen und Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung

## 3.1 Bilanzierung der Naturgüter

| NATUR-GUT | Eingriff | Vermeidung und Verminderung | Ausgleich und Ersatz | Fazit |
|---|---|---|---|---|
| **BODEN** | • Bauzeitliche Bodenverdichtung durch Befahren mit Baufahrzeugen und Baumaschinen<br>• Dauerhafte Veränderung des natürlich anstehenden Bodens durch Bau der Regenwasserableitung insbesondere im Bereich der Einleitungsschneise in den Zastlerbach<br>• Baubedingt potenzielle Schadstoffimmissionen (z.B. Ölaustritte von Baumaschinen).<br>• (Temporäre) Flächeninanspruchnahme für Lager- und Baustelleneinrichtungsflächen | • Befahrung unbefestigter Fläche (Einleitungsschneise) nur bei trockener Witterung<br>• Sachgerechte Lagerung von abgetragenem Oberboden und anschließende Wiederverwertung zur Wiederherstellung des Ausgangszustands nach Beendigung der Baumaßnahmen.<br>• Lockerung von baubedingter Verdichtung des Bodens im Baustellenbereich<br>• Fachgerechte Entsorgung von anfallendem Schmutzwasser<br>• Nutzung von geeignetem Hydrauliköl (zertifizierte Umweltverträglichkeit) | • Nicht erforderlich | • Bei der Umsetzung der Planung wird teilweise in den natürlich anstehenden Boden eingegriffen. Baubedingte Beeinträchtigungen des natürlichen Bodens können nicht ausgeschlossen werden, insbesondere im Bereich der Einleitungsschneise der Regenwasserableitung in den Zastlerbach. Dadurch, dass die Ableitung zum größten Teil im Gebiet des schon existierenden Feldweges geplant ist und bei Umsetzung der Vermeidungsmaßnahmen kann die Beeinträchtigung des Bodens minimiert werden. Insgesamt ist keine erhebliche Beeinträchtigung das Naturgut Boden zu erwarten. |

| NATUR-GUT | Eingriff | Vermeidung und Verminderung | Ausgleich und Ersatz | Fazit |
|---|---|---|---|---|
| WASSER | • Verminderte Wasseraufnahmekapazität im Bereich der Einleitungsschneise in den Zastlerbach durch baubedingte Bodenveränderungen durch den Bau der unterirdischen Ableitung<br>• Baubedingte Schadstoffemissionen durch Baumaschinen und -fahrzeuge<br>• Entnahme von Ufergehölz<br>• Einleitung von Regenwasser aus einem Wohngebiet in den Zastlerbach<br>• Unterquerung des Gewässers NN-GO4 | • Vermeidung von Bodenverdichtung auf der Baustelleneinrichtungsfläche durch anschließende Wiederherstellung in den Ausgangszustand<br>• Nutzung von geeignetem Hydrauliköl (zertifizierte Umweltverträglichkeit)<br>• Wassergefährdende Stoffe wie z. B. flüssiger Beton, Betonschlämme, Betonstaub, Zementabwässer, Öle, Fette, Schmierstoffe, Zuschlagstoffe und sonstige Chemikalien dürfen nicht in die Gewässer (Grundwasser, Fließgewässer) gelangen. Fachgerechte Entsorgung von anfallendem Schmutzwasser<br>• Bereithalten von ausreichend Bindemittel im Falle eines Auslaufens von Betriebsstoffen<br>• Kein Befahren des Uferbereichs sowie Abstellen/ Lagern von Baumaschinen/ Fahrzeugen und Materialien im Überschwemmungsgebiet.<br>• Sachgerechte Lagerung, Einsatz und Entsorgung von potenziell wassergefährdenden Stoffen und Abwässern aus der Reinigung | • Nicht erforderlich | • Unter Beachtung der Vermeidungsmaßnahmen kann eine Beeinträchtigung des Naturguts Wasser mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden. |

| NATUR-GUT | Eingriff | Vermeidung und Verminderung | Ausgleich und Ersatz | Fazit |
|---|---|---|---|---|
| KLIMA / LUFT | • Bauzeitliche Schadstoff- und Staubemissionen durch Baufahrzeuge und -maschinen | • Aufgrund des geringen Umfangs nicht nötig | • Nicht erforderlich | • Aufgrund des geringen Umfangs liegen keine erheblichen Beeinträchtigungen für das Naturgut Klima/Luft vor. |
| TIERE, PFLANZEN, BIOL. VIELFALT | • Baubedingte Erschütterungen, Luftschadstoff- und Schallemissionen<br>• Entnahme von maximal 10 Bäumen aus dem Uferbereich innerhalb des geschützten Auwaldstreifens als geschütztes Biotop „Zastlerbach zwischen Zastler-Försterhaus und Segelflugplatz Kirchzarten“. | • Schutz angrenzender Flächen geschützter Biotope außerhalb des Plangebiets durch bsp. Aufstellung von Bauzäunen<br>• Rodungszeitbeschränkung: Beschränkung des Zeitraums für die Fällung von Gehölzen auf den Zeitraum Dezember bis Februar und Vermeidung des Befahrens von Flächen innerhalb des Gehölzes im Zuge der Fällarbeiten. Die Wurzelstockrodung darf erst ab Anfang Mai erfolgen.<br>• Bauzeitenbeschränkung: Bauarbeiten im Umfeld des Zastlerbach erfolgen in der Aktivitätsphase der Fledermäuse (März bis Oktober) grundsätzlich zwischen Sonnenauf- und -untergang.<br>• Ökologische Baubegleitung zur fachgerechten Umsetzung der Maßnahmen | • Nicht erforderlich | • Durch die Vermeidungsmaßnahmen wird eine Beeinträchtigung artenschutzrechtlich relevanter Arten vermieden. |

| NATUR-GUT | Eingriff | Vermeidung und Verminderung | Ausgleich und Ersatz | Fazit |
|---|---|---|---|---|
| LANDSCHAFTSBLD / ERHOLUNGSRAUM | • Entstehende Lücke durch Entnahme von Ufergehölzen | • Sicherung der angrenzenden Auwaldstreifens | • Nicht möglich und erforderlich | • Durch die Entnahme von maximal 10 Bäume des Auwaldstreifens entlang des Zastlerbachs entsteht eine kleine Lücke. Angrenzend und auf der gegenüberliegenden Bachseite befinden sich durchgehend Auwald. Aufgrund des geringen Umfang des Eingriffes wird dieser als nicht erheblich bewertet. |
| **Gesamtfazit**<br>Durch die Eingriffe entstehend unter Einhaltung der o. g. Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung keine erheblichen Auswirkungen auf die Naturgüter.. | | | | |

## 3.2 Eingriffsbewertung geschütztes Biotop

*Eingriff*

Im Norden des Plangebiets befindet sich das geschützte Biotop „Zastlerbach zwischen Zastler-Försterhaus und Segelflugplatz Kirchzarten“ (Nr. 180133150871). Es umfasst die Biotoptypen „Naturnaher Abschnitt eines Mittelgebirgsbachs“ und „Gewässerbegleitender Auwaldstreifen“ und gehört zum FFH-Lebensraumtyp 91E0 „Auwälder mit Erle, Esche, Weide“. Im Plangebiet liegen ca. 38 $m^2$ des insgesamt 20.220 $m^2$ großen Biotops. Auf diesen 38 $m^2$ müssen voraussichtlich acht Bäume (Minimum fünf, maximum zehn) dauerhaft entfernt werden. Dabei handelt es sich um eine Hasel, jeweils drei Erlen und Eschen und ein Totholzbaum.

Der Eingriff in das Biotop betrifft somit rund 0,2 % des Gesamtbiotops. Der „quantitativ-relative Flächenverlust“ gemäß Lambrecht & Trautner (2007)[1] von 1 % der Gesamtfläche ist somit nicht erreicht. Ebenso wird der Schwellenwert von 500 $m^2$ des „quantitativ-absoluten Flächenverlusts“ bei einem relativen Verlust von <=0,5 % nicht erreicht.

Bei der Verlustfläche handelt es sich um eine Fläche ohne besonderen Ausprägung des Biotops. In diesem Bereich des Biotops ist keine Strauchschicht vorhanden, die in anderen Abschnitten des Biotops vorhanden ist. Ebenso waren bei der Begehung am 20.11.2025 keine Baumhöhlen an den Bäumen erkennbar. Es handelt sich teilweise um junge Bäume.

*Fazit*

Nach Rücksprache mit Frau Schmitt vom Landratsamt Breisgau-Hochschwarzwald am 31.03.2026 wurde der Eingriff in das Biotop als nicht erheblich eingestuft. Ausschlaggebend dafür ist, dass es sich nur um einen kleinflächigen Eingriff handelt und in diesem Bereich keine besonderen Strukturen vorkommen. Das Biotop besteht ansonsten aus einem durchgehenden Auwaldstreifen entlang des Zastlerbachs. Eine Ausnahme gemäß § 30 Abs. 3 BNatSchG ist somit nicht erforderlich.

# 4. Zusammenfassung

Für die Aufstellung des Bebauungsplans „Vörlinsbach-Steiertenhof“ in der Gemeinde Oberried ist die Ableitung des Regenwassers aus dem Wohngebiet in den Zastlerbach (Osterbach) über die neue Erschließungsstraße, Vörlinsbachstraße, K4960 (Talstraße) und einen Feldweg notwendig. Die Leitung hat eine Länge von 660 m. Beidseits der Leitung wird baubedingt ein Streifen von 4 m in Anspruch genommen. Dieser muss auch nach den Baumaßnahmen von Bäumen und Sträuchern frei bleiben, lediglich Feldfrüchte sind zulässig. Die Leitung verläuft durch vollversiegelte Straßen, Acker- und Grünland sowie einen Feldweg. Die Einleitung erfolgt im Bereich des gewässerbegleitenden Auwaldstreifens, dafür müssen in diesem

[1] BfN - FFH-VP-Info - FFH-Lebensraumtypen (Anh. II FFH-RL))

Bereich auf einer Fläche von ca. 38 $m^2$ voraussichtlich acht Bäume entnommen werden. Bei dem Auwaldstreifen handelt es sich um ein geschütztes Biotop. Durch die Entnahme der Bäume entsteht eine 8 m breite Lücke entlang des Gewässers, in der keine Bäume oder Sträucher zulässig sind. Aufgrund der geringen Größe des Eingriffs wird dieser weder in Bezug auf das geschützte Biotop noch die Naturgüter als erheblich eingestuft. Bei den Naturgütern Boden, Wasser, Tiere, Pflanzen und Biologische Vielfalt sind Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen umzusetzen, um erhebliche Beeinträchtigungen zu vermeiden.

Ingenieurpartnerschaft
Neumann + Schweizer

Neumann + Schweizer • Nelly-Sachs-Str. 1 • D-79111 Freiburg im Breisgau

Gemeindeverwaltung Oberried
Herrn BM Klaus Vosberg
Klosterplatz 4

**79254 Oberried**

Ingenieurpartnerschaft
Neumann + Schweizer
Nelly-Sachs-Str. 1
D – 79111 Freiburg im Breisgau
Tel.: (0761) 45 627 69
Fax: (0761) 45 369 936

25. Juni 2020
19.065 / AN-KF

**19.065 BV Flst.-Nr. 135/13, Oberried**
**Umwelttechnische Erkundung des Untergrundes**

Sehr geehrte Damen und Herren,
sehr geehrter Herr Vosberg,

auf dem Flurstück 135/13 befindet sich an der nördlichen Grenze ein Teil der „Altablagerung/Hohlwegverfüllung beim Albrechtentof“, Flächen-Nr. 04492-00.

Da Überlegungen bestehen, das Flurstück 135/13 mit Abstand zur o.g. Altablagerung als Baugebiet zu nutzen, war im Zuge einer Untersuchung zu prüfen, ob und inwieweit im späteren Baufeld mit eventuellen Bodenverunreinigungen zu rechnen ist und welcher Handlungsbedarf sich daraus für eine Wohnbebauung ergibt.

## Probenahme

Die zu beprobende Fläche wurde am 03.07.2019 mit 6 Schürfen untersucht. Dazu fand je Schurf eine horizontierte Beprobung des Oberbodens sowie des darunter befindlichen natürlich anstehenden Bodens statt. Pro Schurf wurden 2 Einzelproben entnommen (6 Schürfe x 2 Einzelproben = 12 Proben). Es wurden folgende Mischproben zusammengestellt:

MP1: SCH1 - SCH3, Tiefenlage ca. 0,05 - 0,7/max. 1,3 m
MP2: SCH1 - SCH3, Tiefenlage ca.0,7/max. 1,2 m - ca. 3,0 m
MP3: SCH4 - SCH6, Tiefenlage ca. 0 - 0,9/max. 1,1 m
MP4: SCH4 - SCH6, Tiefenlage ca. 0,9/max. 1,1 m - ca. 2,8 m

## Untergrundaufbau

Generell steht im Untersuchungsgebiet unter der 5 – 10 cm mächtigen Grasnarbe ein 0,7 – 1,3 m mächtiger schwach sandiger, schwach toniger Schluff als Deckschicht an (UL/UM). Darunter folgt bei SCH1, SCH2, SCH3 und SCH6 bis Endteufe der Hanglehm: rötlich-brauner, schluffiger, schwach toniger verwitterter Gneis/Granit. Lediglich bei SCH3 und SCH4 wurde zuunterst der angewitterte Gneis bzw. Granit angetroffen.

Der Aufbau der einzelnen Schürfe ist den Profilen in Anlage 3 zu entnehmen.

## Dokumentation und Bewertung Umweltanalytik

Die Untersuchungsergebnisse der Bodenproben wurden gemäß Verwaltungsvorschrift Boden Baden-Württemberg vom 14.03.2007 bewertet. Die Ergebnisse der Laboranalytik sind in Form der Prüfberichte des Labors als Anlage 4 beigefügt und werden nachfolgend tabellarisch aufbereitet:

| ***Proben-Nr.*** | ***Parameter*** | | | | | ***Zuordnungswert*** |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | ***PAK*** | ***KW-Index*** | ***9 SM*** | ***EOX*** | ***Sonstige*** | |
| MP1 | Z 0 | Z 0 | **Z 2**<br>Cu: 170 mg/kg | Z 0 | Z 0 | **Z 2** |
| MP2 | Z 0 | Z 0 | **Z 0*IIIA**<br>Zn: 102 mg/kg | Z 0 | Z 0 | **Z 0*IIIA** |
| MP3 | Z 0 | Z 0 | **Z 0*IIIA**<br>Cr: 56 mg/kg<br>Ni: 34 mg/kg<br>Zn: 97,2 mg/kg | Z 0 | Z 0 | **Z 0*IIIA** |
| MP4 | Z 0 | Z 0 | **Z 0*IIIA**<br>Cr: 65 mg/kg<br>Ni: 35 mg/kg<br>Zn: 96,6 mg/kg | Z 0 | Z 0 | **Z 0*IIIA** |

Die Mischprobe MP1 (SCH1 - SCH3, Tiefenlage ca. 0,05 - 0,7/max. 1,3 m) ist lediglich aufgrund des Kupfer-Gehaltes von 170 mg/kg mit dem Zuordnungswert Z 2 zu bewerten. Alle weiteren Parameter dieser Mischprobe entsprechen den Werten Z 0 bis Z 0*IIIA.

Die Mischproben MP2 bis MP4 entsprechen dem Zuordnungswert Z 0*IIIA. Bestimmende Parameter sind die Schwermetalle Chrom ges., Nickel und Zink. Alle weiteren untersuchten Parameter entsprechen dem Zuordnungswert Z 0.

Aufgrund des nachgewiesenen Kupfer-Gehaltes in der Mischprobe MP1 wurden die 3 rückgestellten Einzelproben der Mischprobe einer nochmaligen Analytik auf den relevanten Parameter unterzogen, um zu verifizieren, ob sich dieser Gehalt auf einen Schurf eingrenzen lässt.

**Nachanalytik auf Kupfer**

| Proben-Nr. | Parameter | | | | | Zuordnungs-wert |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | PAK | KW-Index | 9 SM | EOX | Sonstige | |
| SCH1/Bo1.1 | | | **Z 0*IIIA**<br>Cu: 28 mg/kg | | | **Z 0*IIIA** |
| SCH2/Bo2.1 | | | **Z 2**<br>Cu: 170 mg/kg | | | **Z 2** |
| SCH3/Bo3.1 | | | **Z 1.1**<br>Cu: 96 mg/kg | | | **Z 1.1** |

Bei der Nachuntersuchung der Einzelproben aus der Mischprobe MP1 ist festzustellen, dass der hohe Kupfer-Gehalt im nördlichen Randbereich des Untersuchungsgebietes auf den Baggerschurf SCH2/19 einzugrenzen ist. Auch beim unterhalb von SCH2/19 liegenden SCH3/19 ist der Kupfer-Gehalt noch mit Zuordnungswert Z 1.1 zu bewerten. SCH1/19, welcher sich oben am Hang befindet, weist kaum Kupfer auf.

Boden des Zuordnungswertes Z 2 ist für die Wiederverwertung unter versiegelten Flächen geeignet. Boden des Zuordnungswertes Z 0 bis Z 1.1 kann auch in unversiegelten Bereichen verwertet werden. Ein Mindestabstand von einem Meter zum Grundwasser ist einzuhalten. Die geotechnische Eignung des Bodens ist bei Bedarf gesondert zu prüfen.

Bei der Bewertung nach der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung werden beim Wirkungspfad Boden - Mensch alle Prüfwerte für Wohngebiete, auch für Kinderspielflächen eingehalten. Der erhöhte Kupfer-Gehalt ist hierbei nicht bewertungsrelevant.

| Proben-Nr. | Parameter | | Prüfwert |
|---|---|---|---|
| | Schwermetalle | Sonstige | Wohngebiete |
| MP1 | < PW | < PW | **< PW** |
| MP2 | < PW | < PW | **< PW** |
| MP3 | < PW | < PW | **< PW** |
| MP3 | < PW | < PW | **< PW** |

Beim Wirkungspfad Boden - Grundwasser (Bewertung der Eluat-Gehalte) sind ebenfalls alle Prüfwerte eingehalten. Eine Grundwasser-Gefährdung ist somit auszuschließen. Der Kupfer-Gehalt im Eluat lag jeweils unter der Nachweisgrenze.

| Proben-Nr. | Parameter | | Prüfwert |
|---|---|---|---|
| | Schwermetalle | Sonstige | Grundwasser |
| MP1 | < PW | < PW | **< PW** |
| MP2 | < PW | < PW | **< PW** |
| MP3 | < PW | < PW | **< PW** |
| MP3 | < PW | < PW | **< PW** |

Die oberflächennahen Proben (MP1 und MP3) wurden ferner hinsichtlich der **68 gebräuchlichsten Substanzen bei Pflanzenschutzmitteln sowie Glyphosat und AMPA** untersucht. In keiner der beiden Proben konnten Überschreitungen der Bestimmungsgrenze festgestellt werden.

**Empfehlungen**

Auf dem Flurstück konnten keine Altlasten oder schädlichen Bodenveränderungen nachgewiesen werden.

Bei Aushubarbeiten ist im Bereich um die Schürfe SCH2 und SCH3 in der Tiefenlage 0 – 0,7 muGOK (SCH2) bzw. 0 – 1,3 m (SCH3) mit verwertungsrelevanten Verunreinigungen zu rechnen. Bei einer Verwertung von Überschussmaterial in technischen Bauwerken sind die Vorgaben zu den nachgewiesenen Zuordnungswerten Z 1.1 und Z 2 einzuhalten.

Trotz der Voruntersuchungen kann nicht ausgeschlossen werden, dass im Zuge von Baumaßnahmen punktuell weitergehende Verunreinigungen oder abweichende Böden angetroffen werden. Es wird empfohlen, im Falle des Auftretens weiterer, hier nicht beschriebener, Auffüllungen oder Untergrundverunreinigungen kurzfristig den Gutachter hinzuzuziehen.

Für Rückfragen stehe Ich Ihnen gerne zur Verfügung.

Mit freundlichen Grüßen

Andrea Neumann

Andrea Neumann
Dipl.-Ing. (Wasserwirtschaft)

**<u>Anlagenverzeichnis</u>**

1 Übersichtslageplan im Maßstab 1:25.000 (N+S)

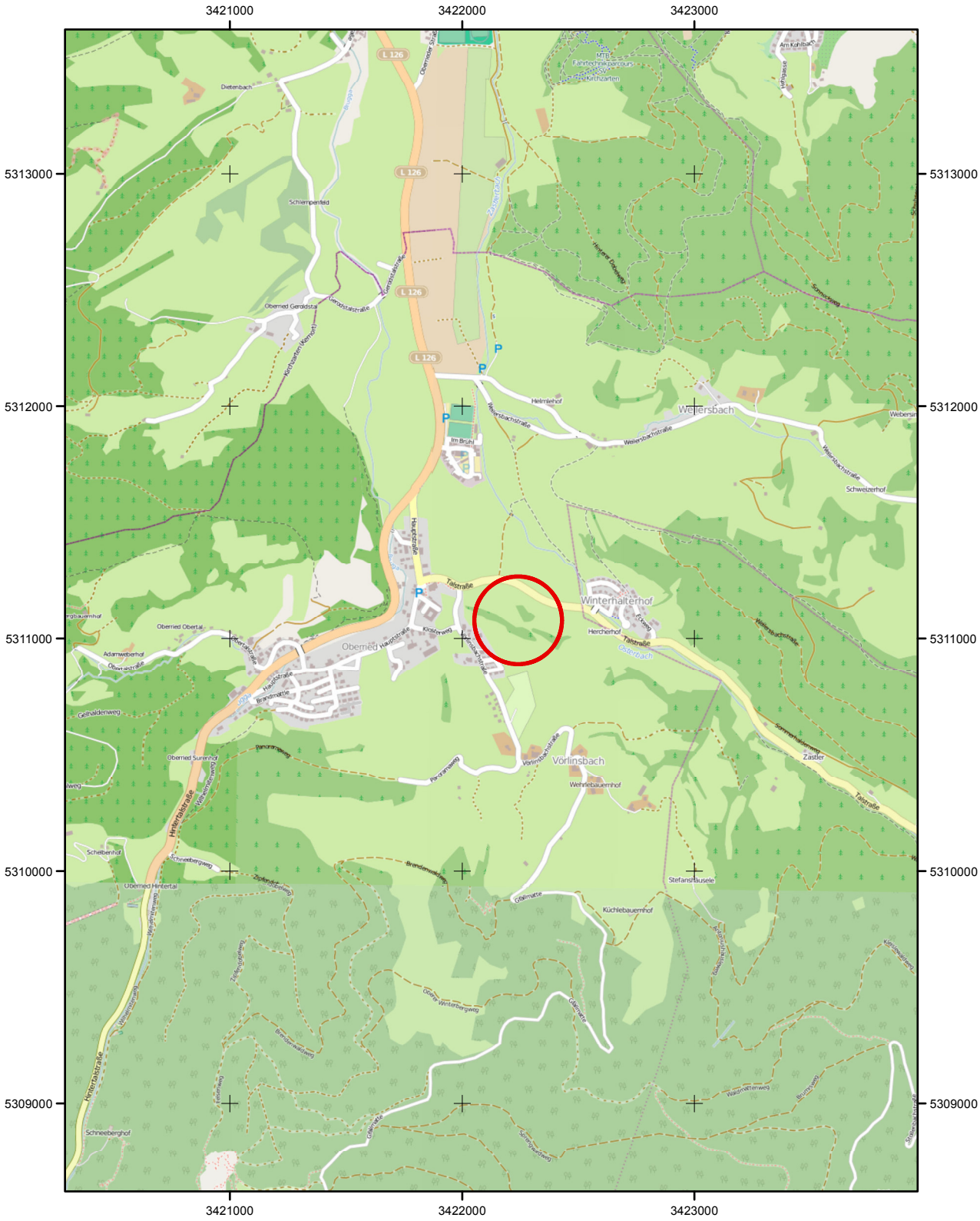
2 Detailplan mit Lage der Baggerschürfe im Maßstab 1:2.500 (N+S)

3 Dokumentation Profile Baggerschürfe SCH1/19 bis SCH6/19 im Maßstab 1:25 (N+S)

4 Prüfberichte Umweltlabor (Agrolab)

5 Fotodokumentation

Anlage 1




Projekt: 19.065 BV Umwelttechnische Erkundung Flst.-Nr. 135, Oberried

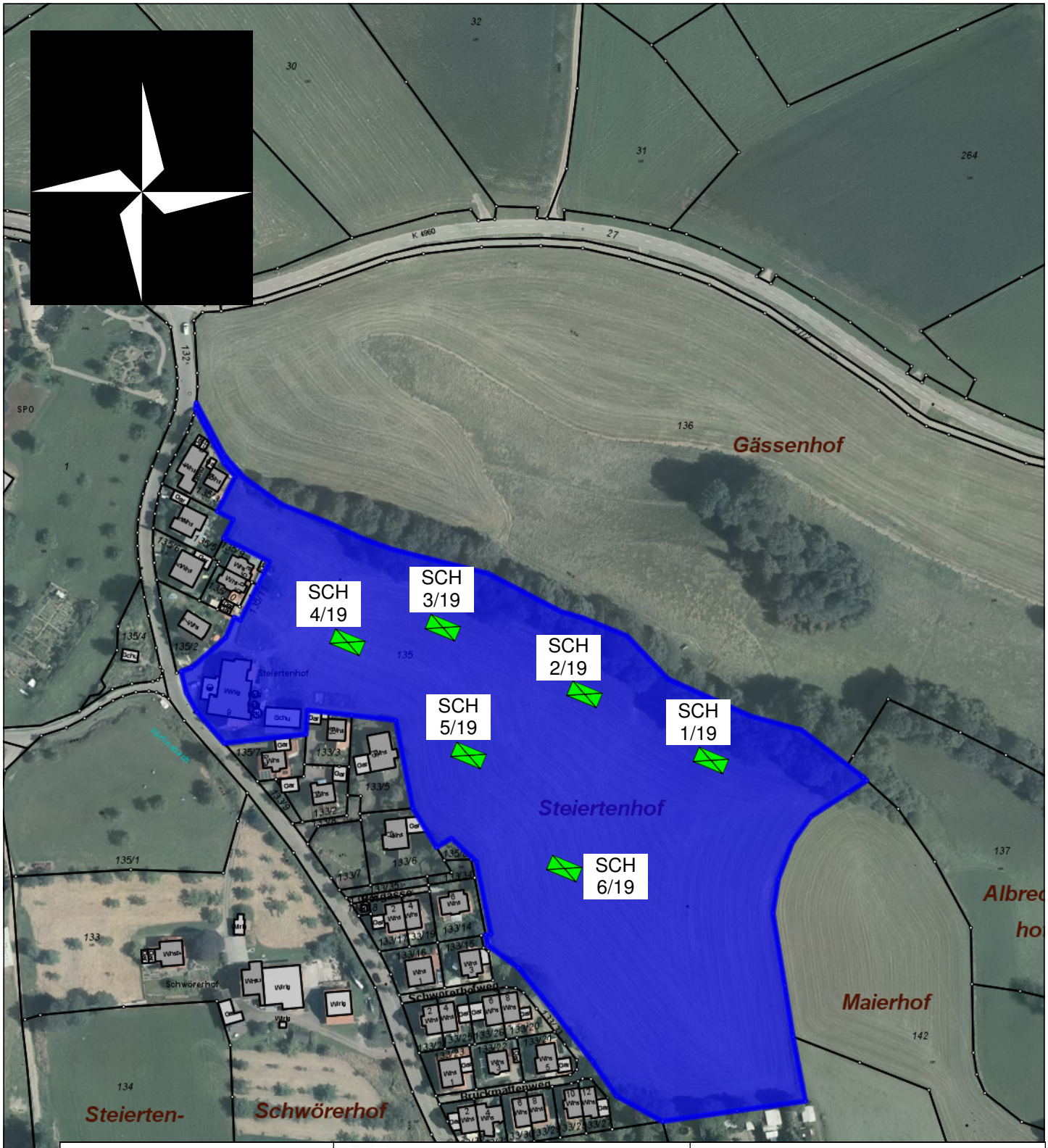
Karte: Open Street Map

Maßstab: 1 : 25.000

0 250 500 1.000 1.500 2.000 Meter

N

Neumann + Schweizer, Nelly-Sachs-Str. 1, 79111 Freiburg, Tel. 0761 / 45 62 769, Fax 0761 / 45 36 99 36




| | | | |
|---|---|---|---|
| Ingenieurpartnerschaft Neumann + Schweizer | Projekt: 19.065 BV Umwelttechnische Erkundung Flst.-Nr. 135, Oberried | Titel: **Lageplan Baggerschürfe** | |
| | | Bearbeiter: KF | Datum 23.06.2020 |
| | Auftraggeber: Gemeindeverwaltung Oberried, Klosterplatz 4, 79254 Oberried | Zeichner: | Datum: |
| | | Maßstab: ca. 1 : 2.500 | Anlage 2 |

**Gemeinde Oberried**

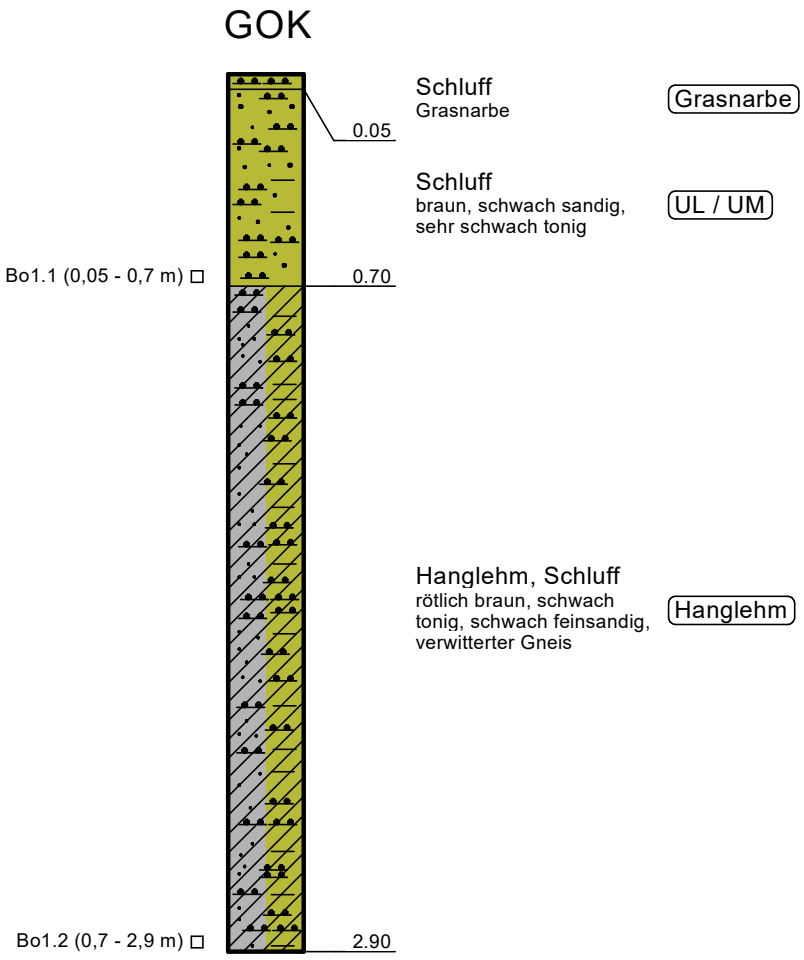
**Maßstab:** 1:2.500
**Bearbeiter:** RAK
**Datum:** 10.05.2019

VN teilt jetzt Flst.Nr. 135 und 135/13 noch nicht gebildet

Nur für den internen Gebrauch

Homogenbereich/
DIN 18196

# SCH 1/19

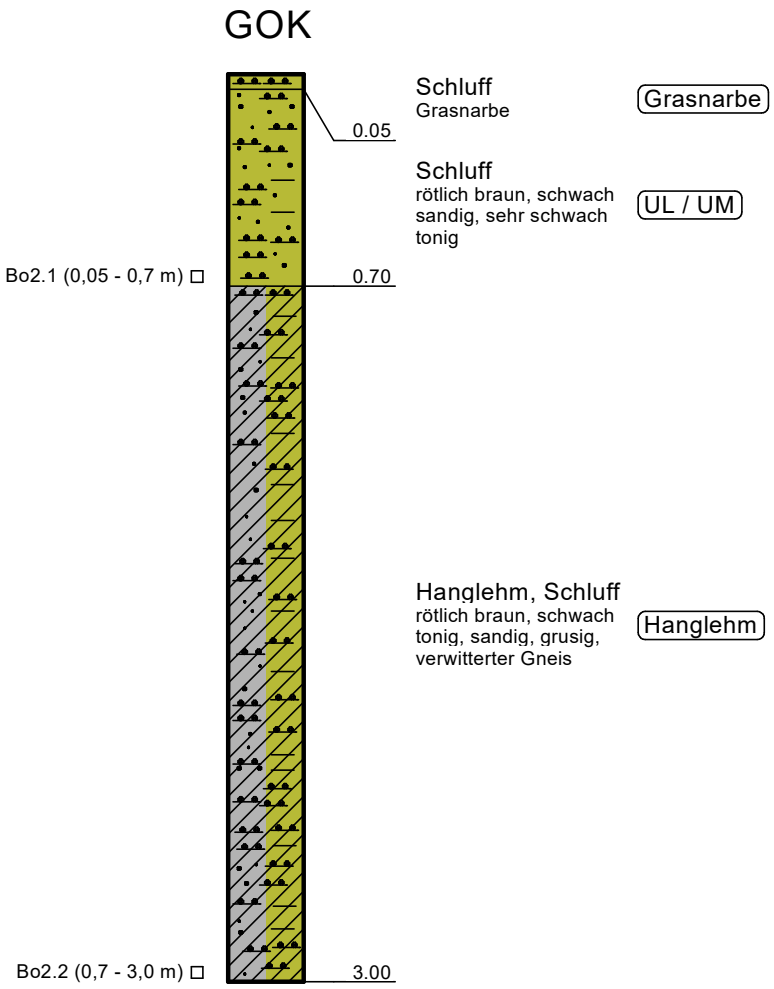



Maßstab: 1 : 25

Datei: N:\Projekte\2019\19.065 BV Altlastenuntersuchung Flst.-Nr. 135, Oberried\GGU\SCH 1_19.bop
Datum: 23.06.2020
Uhrzeit: 07:39:12

Homogenbereich/
DIN 18196

# SCH 2/19

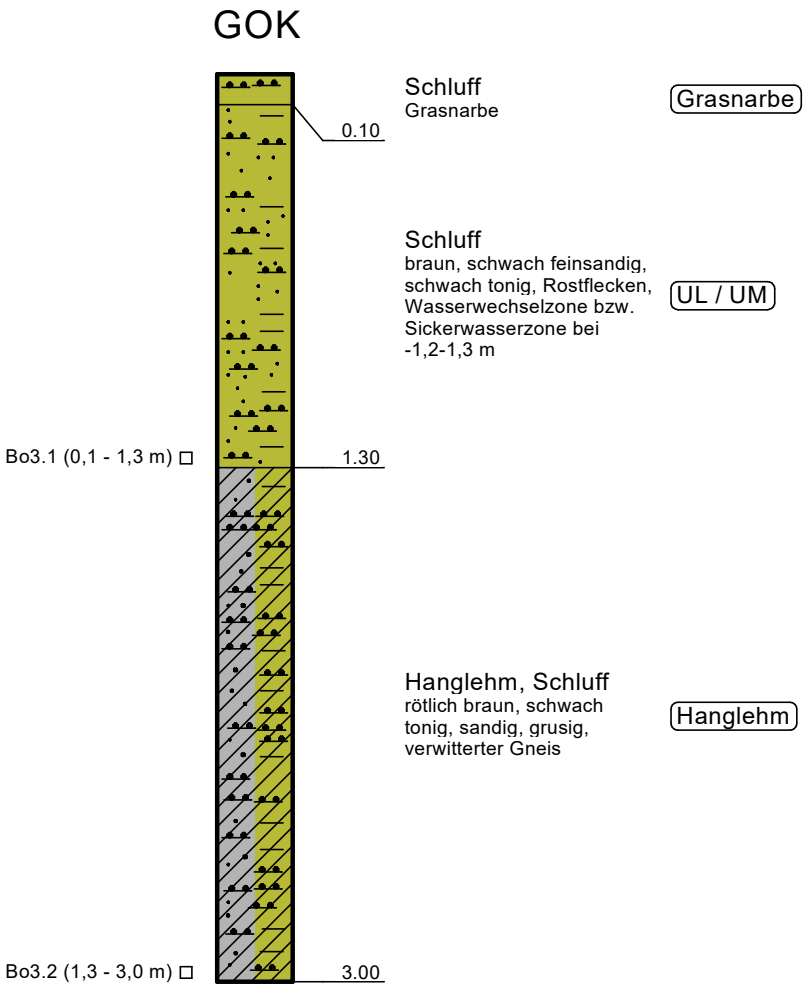



Maßstab: 1 : 25

Datei: N:\Projekte\2019\19.065 BV Altlastenuntersuchung Flst.-Nr. 135, Oberried\GGU\SCH 2_19.bop
Datum: 23.06.2020
Uhrzeit: 07:39:22

Homogenbereich/
DIN 18196

# SCH 3/19

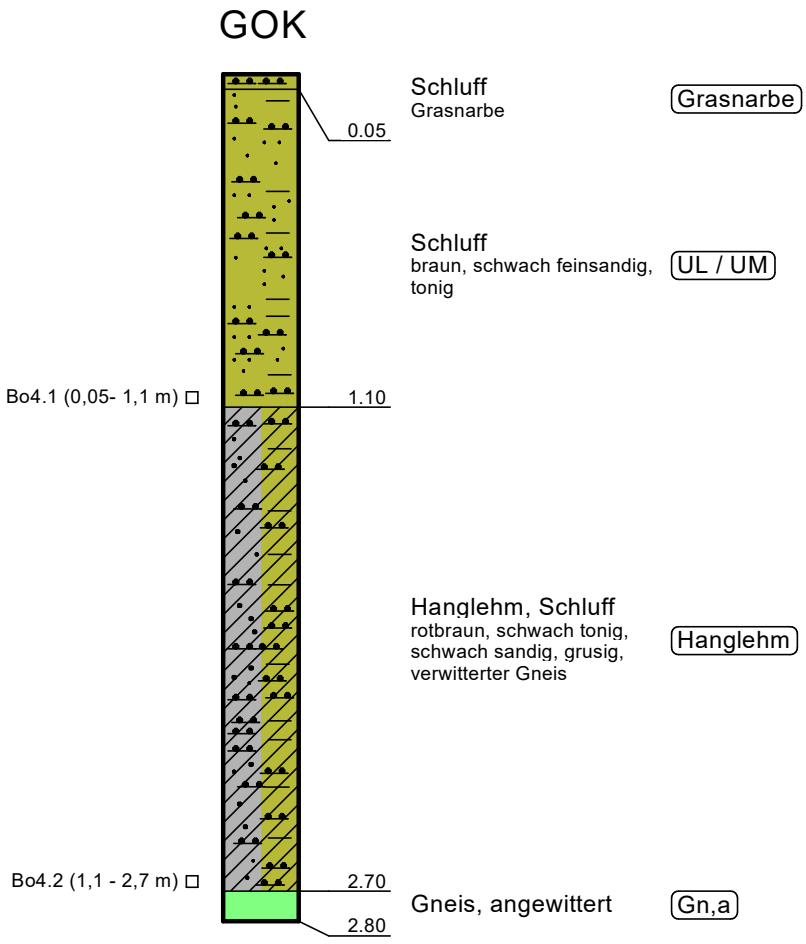



Maßstab: 1 : 25

Datei: N:\Projekte\2019\19.065 BV Altlastenuntersuchung Flst.-Nr. 135, Oberried\GGU\SCH 3_19.bop
Datum: 23.06.2020
Uhrzeit: 07:39:30

Homogenbereich/
DIN 18196

# SCH 4/19

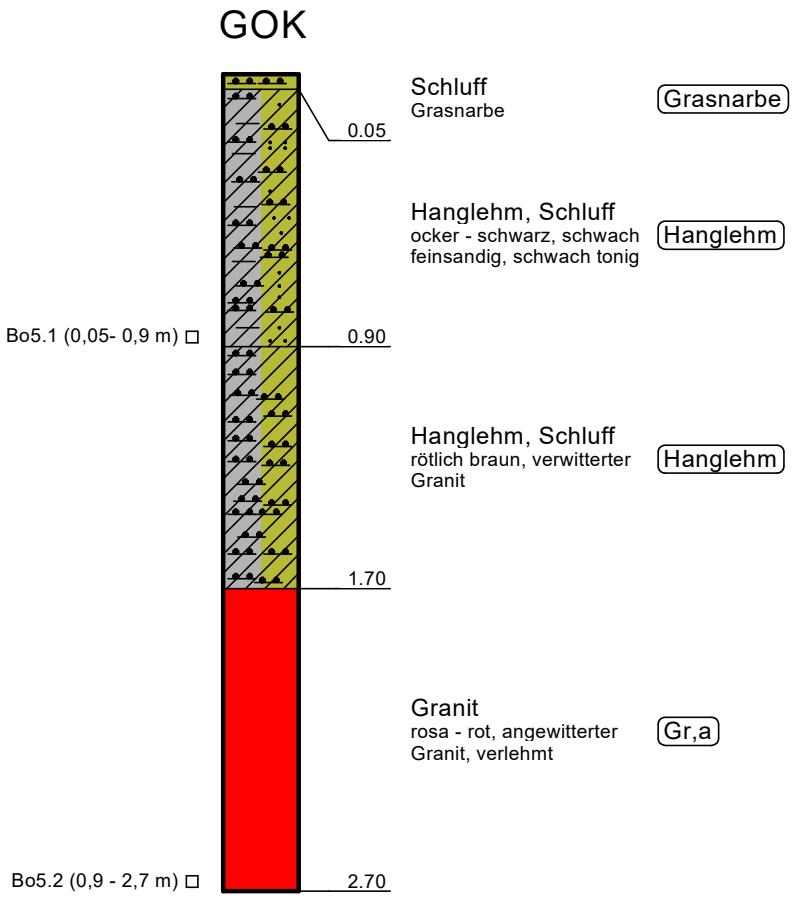



Maßstab: 1 : 25

Datei: N:\Projekte\2019\19.065 BV Altlastenuntersuchung Flst.-Nr. 135, Oberried\GGU\SCH 4_19.bop
Datum: 23.06.2020
Uhrzeit: 07:39:37

Homogenbereich/
DIN 18196

# SCH 5/19

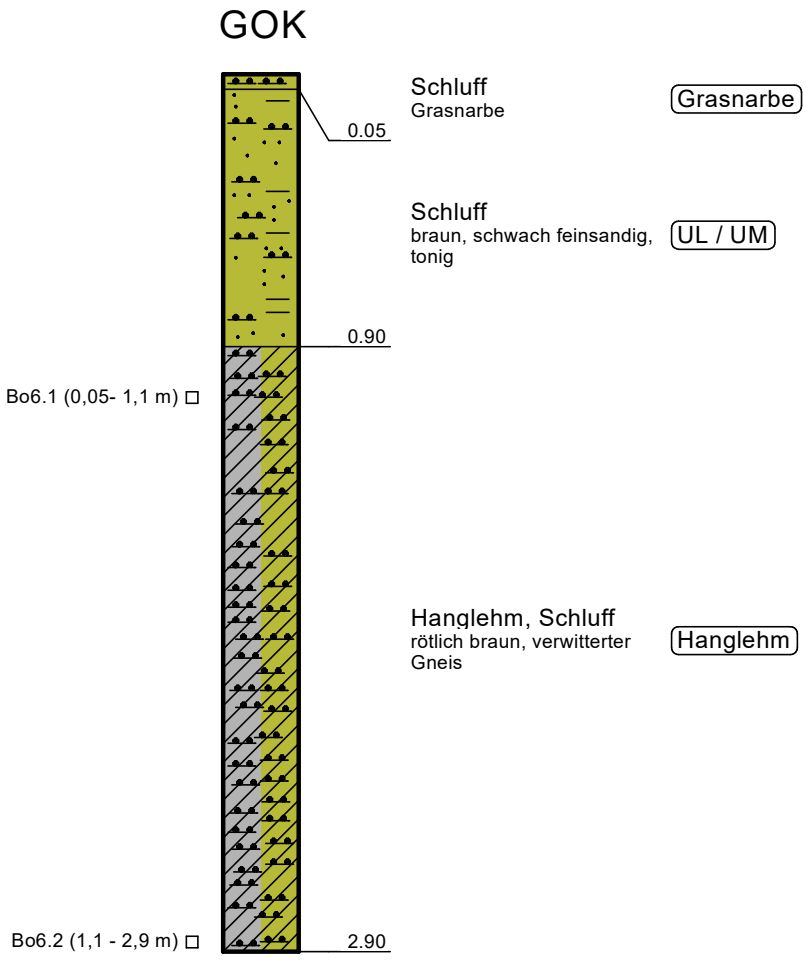



Maßstab: 1 : 25

Datei: N:\Projekte\2019\19.065 BV Altlastenuntersuchung Flst.-Nr. 135, Oberried\GGU\SCH 5_19.bop
Datum: 23.06.2020
Uhrzeit: 07:39:44

Homogenbereich/
DIN 18196

# SCH 6/19




Maßstab: 1 : 25

Datei: N:\Projekte\2019\19.065 BV Altlastenuntersuchung Flst.-Nr. 135, Oberried\GGU\SCH 6_19.bop
Datum: 23.06.2020
Uhrzeit: 07:39:55

Anlage 4

## Umwelttechnische Analyseergebnisse (agrolab)

Prüfbericht Nr. 2908609

Prüfbericht Nr. 2933465

Neumann + Schweizer
Ingenieurpartnerschaft
79111 Freiburg

**AGROLAB Labor GmbH**

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

***AGROLAB Labor GmbH,*** Dr-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

NEUMANN-SCHWEIZER ING. PARTNER
Frau Neumann
Nelly-Sachs-Str. 1
79111 FREIBURG IM BREISGAU

Datum 22.07.2019
Kundennr. 27023228

# PRÜFBERICHT 2908609 - 742395

| | |
|---|---|
| Auftrag | **2908609 19.065 BV Flst. 135, Oberried** |
| Analysennr. | **742395** |
| Probeneingang | **12.07.2019** |
| Probenahme | **03.07.2019** |
| Probenehmer | **Auftraggeber** |
| Kunden-Probenbezeichnung | **MP1** |

## Feststoff

| | Einheit | Ergebnis | Best.-Gr. | Methode |
|---|---|---|---|---|
| Analyse in der Fraktion < 2mm | | | | DIN 19747 : 2009-07 |
| Masse Laborprobe | kg | ° **6,30** | 0,001 | DIN EN 12457-4 : 2003-01 |
| Trockensubstanz | % | ° **85,0** | 0,1 | DIN EN 14346 : 2007-03 |
| pH-Wert (CaCl2) | | **4,4** | 0 | DIN ISO 10390 : 2005-12 |
| Cyanide ges. | mg/kg | **<0,3** | 0,3 | DIN EN ISO 17380 : 2013-10 |
| EOX | mg/kg | **<1,0** | 1 | DIN 38414-17 : 2017-01 |
| Königswasseraufschluß | | | | DIN EN 13657 : 2003-01 |
| Arsen (As) | mg/kg | **5,0** | 2 | DIN EN ISO 11885 : 2009-09 |
| Blei (Pb) | mg/kg | **21** | 4 | DIN EN ISO 11885 : 2009-09 |
| Cadmium (Cd) | mg/kg | **<0,2** | 0,2 | DIN EN ISO 11885 : 2009-09 |
| Chrom (Cr) | mg/kg | **57** | 1 | DIN EN ISO 11885 : 2009-09 |
| Kupfer (Cu) | mg/kg | **170** | 1 | DIN EN ISO 11885 : 2009-09 |
| Nickel (Ni) | mg/kg | **25** | 1 | DIN EN ISO 11885 : 2009-09 |
| Quecksilber (Hg) | mg/kg | **<0,05** | 0,05 | DIN EN ISO 12846 : 2012-08 (mod.) |
| Thallium (Tl) | mg/kg | **0,5** | 0,1 | DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02 |
| Zink (Zn) | mg/kg | **80,2** | 2 | DIN EN ISO 11885 : 2009-09 |
| Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC) | mg/kg | **<50** | 50 | DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2009-12 |
| Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC) | mg/kg | **<50** | 50 | DIN EN 14039: 2005-01 |
| *Naphthalin* | mg/kg | **<0,05** | 0,05 | DIN ISO 18287 : 2006-05 |
| *Acenaphthylen* | mg/kg | **<0,05** | 0,05 | DIN ISO 18287 : 2006-05 |
| *Acenaphthen* | mg/kg | **<0,05** | 0,05 | DIN ISO 18287 : 2006-05 |
| *Fluoren* | mg/kg | **<0,05** | 0,05 | DIN ISO 18287 : 2006-05 |
| *Phenanthren* | mg/kg | **<0,05** | 0,05 | DIN ISO 18287 : 2006-05 |
| *Anthracen* | mg/kg | **<0,05** | 0,05 | DIN ISO 18287 : 2006-05 |
| *Fluoranthen* | mg/kg | **0,06** | 0,05 | DIN ISO 18287 : 2006-05 |
| *Pyren* | mg/kg | **<0,05** | 0,05 | DIN ISO 18287 : 2006-05 |
| *Benzo(a)anthracen* | mg/kg | **<0,05** | 0,05 | DIN ISO 18287 : 2006-05 |
| *Chrysen* | mg/kg | **<0,05** | 0,05 | DIN ISO 18287 : 2006-05 |
| *Benzo(b)fluoranthen* | mg/kg | **<0,05** | 0,05 | DIN ISO 18287 : 2006-05 |
| *Benzo(k)fluoranthen* | mg/kg | **<0,05** | 0,05 | DIN ISO 18287 : 2006-05 |
| *Benzo(a)pyren* | mg/kg | **<0,05** | 0,05 | DIN ISO 18287 : 2006-05 |
| *Dibenz(ah)anthracen* | mg/kg | **<0,05** | 0,05 | DIN ISO 18287 : 2006-05 |
| *Benzo(ghi)perylen* | mg/kg | **<0,05** | 0,05 | DIN ISO 18287 : 2006-05 |
| *Indeno(1,2,3-cd)pyren* | mg/kg | **<0,05** | 0,05 | DIN ISO 18287 : 2006-05 |

Die in diesem Dokument berichteten Parameter sind gemäß ISO/IEC 17025:2005 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Parameter/Ergebnisse sind mit dem Symbol " * " gekennzeichnet.



22.07.19 09:49
AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dr. Carlo C. Peich
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00

DOC-0-9622153-DE-P1

**AGROLAB Labor GmbH**

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Datum 22.07.2019
Kundennr. 27023228

## PRÜFBERICHT 2908609 - 742395

Kunden-Probenbezeichnung **MP1**

| | Einheit | Ergebnis | | Best.-Gr. | | Methode |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **PAK-Summe (nach EPA)** | mg/kg | **0,060** x) | | | | Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter |
| *Dichlormethan* | mg/kg | **<0,2** | | 0,2 | | DIN EN ISO 22155 : 2016-07 |
| *cis-1,2-Dichlorethen* | mg/kg | **<0,1** | | 0,1 | | DIN EN ISO 22155 : 2016-07 |
| *trans-1,2-Dichlorethen* | mg/kg | **<0,1** | | 0,1 | | DIN EN ISO 22155 : 2016-07 |
| *Trichlormethan* | mg/kg | **<0,1** | | 0,1 | | DIN EN ISO 22155 : 2016-07 |
| *1,1,1-Trichlorethan* | mg/kg | **<0,1** | | 0,1 | | DIN EN ISO 22155 : 2016-07 |
| *Trichlorethen* | mg/kg | **<0,1** | | 0,1 | | DIN EN ISO 22155 : 2016-07 |
| *Tetrachlormethan* | mg/kg | **<0,1** | | 0,1 | | DIN EN ISO 22155 : 2016-07 |
| *Tetrachlorethen* | mg/kg | **<0,1** | | 0,1 | | DIN EN ISO 22155 : 2016-07 |
| **LHKW - Summe** | mg/kg | **n.b.** | | | | Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter |
| Hexachlorbenzol | mg/kg | **<0,1** | | 0,1 | | DIN ISO 10382 : 2003-05 (mod.) |
| Pentachlorbenzol | mg/kg | **<0,10** | | 0,1 | | DIN ISO 10382 : 2003-05 (mod.) |
| *Benzol* | mg/kg | **<0,05** | | 0,05 | | DIN EN ISO 22155 : 2016-07 |
| *Toluol* | mg/kg | **<0,05** | | 0,05 | | DIN EN ISO 22155 : 2016-07 |
| *Ethylbenzol* | mg/kg | **<0,05** | | 0,05 | | DIN EN ISO 22155 : 2016-07 |
| *m,p-Xylol* | mg/kg | **<0,05** | | 0,05 | | DIN EN ISO 22155 : 2016-07 |
| *o-Xylol* | mg/kg | **<0,05** | | 0,05 | | DIN EN ISO 22155 : 2016-07 |
| *Cumol* | mg/kg | **<0,1** | | 0,1 | | DIN EN ISO 22155 : 2016-07 |
| *Styrol* | mg/kg | **<0,1** | | 0,1 | | DIN EN ISO 22155 : 2016-07 |
| **Summe BTX** | mg/kg | **n.b.** | | | | Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter |
| *PCB (28)* | mg/kg | **<0,01** | | 0,01 | | DIN EN 15308 : 2008-05 |
| *PCB (52)* | mg/kg | **<0,01** | | 0,01 | | DIN EN 15308 : 2008-05 |
| *PCB (101)* | mg/kg | **<0,01** | | 0,01 | | DIN EN 15308 : 2008-05 |
| *PCB (118)* | mg/kg | **<0,01** | | 0,01 | | DIN EN 15308 : 2008-05 |
| *PCB (138)* | mg/kg | **<0,01** | | 0,01 | | DIN EN 15308 : 2008-05 |
| *PCB (153)* | mg/kg | **<0,01** | | 0,01 | | DIN EN 15308 : 2008-05 |
| *PCB (180)* | mg/kg | **<0,01** | | 0,01 | | DIN EN 15308 : 2008-05 |
| **PCB-Summe** | mg/kg | **n.b.** | | | | Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter |
| **PCB-Summe (6 Kongenere)** | mg/kg | **n.b.** | | | | Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter |
| *o,p-DDD* | mg/kg | **<0,05** | | 0,05 | | DIN ISO 10382 : 2003-05 (mod.) |
| *p,p-DDE* | mg/kg | **<0,05** | | 0,05 | | DIN ISO 10382 : 2003-05 (mod.) |
| *o,p-DDE* | mg/kg | **<0,05** | | 0,05 | | DIN ISO 10382 : 2003-05 (mod.) |
| *p,p-DDD* | mg/kg | **<0,05** | | 0,05 | | DIN ISO 10382 : 2003-05 (mod.) |
| *o,p-DDT* | mg/kg | **<0,1** | | 0,1 | | DIN ISO 10382 : 2003-05 (mod.) |
| *p,p-DDT* | mg/kg | **<0,1** | | 0,1 | | DIN ISO 10382 : 2003-05 (mod.) |
| **DDT-Summe** | mg/kg | **n.b.** | | | | Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter |
| alpha-HCH | mg/kg | **<0,05** | | 0,05 | | DIN ISO 10382 : 2003-05 (mod.) |
| beta-HCH | mg/kg | **<0,05** | | 0,05 | | DIN ISO 10382 : 2003-05 (mod.) |
| cis-Nonachlor | mg/kg | **<0,05** | | 0,05 | | DIN ISO 10382 : 2003-05 (mod.) |
| gamma-HCH (Lindan) | mg/kg | **<0,05** | | 0,05 | | DIN ISO 10382 : 2003-05 (mod.) |
| Mirex | mg/kg | **<0,05** | | 0,05 | | DIN ISO 10382 : 2003-05 (mod.) |
| Toxaphen * | mg/kg | **<0,5** | | 0,5 | | DIN ISO 10382 : 2003-05 (mod.) |
| trans-Nonachlor | mg/kg | **<0,05** | | 0,05 | | DIN ISO 10382 : 2003-05 (mod.) |
| delta-HCH | mg/kg | **<0,05** | | 0,05 | | DIN ISO 10382 : 2003-05 (mod.) |
| epsilon-HCH | mg/kg | **<0,05** | | 0,05 | | DIN ISO 10382 : 2003-05 (mod.) |
| Aldrin | mg/kg | **<0,05** | | 0,05 | | DIN ISO 10382 : 2003-05 (mod.) |
| alpha-Endosulfan | mg/kg | **<0,1** | | 0,1 | | DIN ISO 10382 : 2003-05 (mod.) |
| Atrazin | mg/kg | **<0,01** | | 0,01 | | DIN ISO 11264 : 2005-11 (mod.) |
| beta-Endosulfan | mg/kg | **<0,2** | | 0,2 | | DIN ISO 10382 : 2003-05 (mod.) |

Die in diesem Dokument berichteten Parameter sind gemäß ISO/IEC 17025:2005 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Parameter/Ergebnisse sind mit dem Symbol " * " gekennzeichnet.



22.07.19 09:49
AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dr. Carlo C. Peich
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00

DOC-0-9622153-DE-P2

**AGROLAB Labor GmbH**

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Datum 22.07.2019
Kundennr. 27023228

## PRÜFBERICHT 2908609 - 742395

Kunden-Probenbezeichnung **MP1**

| | Einheit | Ergebnis | | Best.-Gr. | | Methode |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Bromacil | mg/kg | **<0,01** | | 0,01 | | DIN ISO 11264 : 2005-11 (mod.) |
| Chlortoluron | mg/kg | **<0,01** | | 0,01 | | DIN ISO 11264 : 2005-11 (mod.) |
| cis-Chlordan | mg/kg | **<0,05** | | 0,05 | | DIN ISO 10382 : 2003-05 (mod.) |
| cis-Heptachlorepoxid | mg/kg | **<0,10** | | 0,1 | | DIN ISO 10382 : 2003-05 (mod.) |
| Cyanazin | mg/kg | **<0,01** | | 0,01 | | DIN ISO 11264 : 2005-11 (mod.) |
| Desethylatrazin | mg/kg | **<0,01** | | 0,01 | | DIN ISO 11264 : 2005-11 (mod.) |
| Desethylterbuthylazin | mg/kg | **<0,01** | | 0,01 | | DIN ISO 11264 : 2005-11 (mod.) |
| Desisopropylatrazin | mg/kg | **<0,01** | | 0,01 | | DIN ISO 11264 : 2005-11 (mod.) |
| Dichlorprop (2,4-DP) | mg/kg | **<0,010** | | 0,01 | | DIN ISO 11264 : 2005-11 (mod.) |
| Dichlorvos * | mg/kg | **<0,050** | | 0,05 | | DIN ISO 11264 : 2005-11 (mod.) |
| Dieldrin | mg/kg | **<0,05** | | 0,05 | | DIN ISO 10382 : 2003-05 (mod.) |
| Dimefuron | mg/kg | **<0,01** | | 0,01 | | DIN ISO 11264 : 2005-11 (mod.) |
| Diuron | mg/kg | **<0,01** | | 0,01 | | DIN ISO 11264 : 2005-11 (mod.) |
| Endrin | mg/kg | **<0,05** | | 0,05 | | DIN ISO 10382 : 2003-05 (mod.) |
| Ethidimuron | mg/kg | **<0,01** | | 0,01 | | DIN ISO 11264 : 2005-11 (mod.) |
| Fenoprop (2,4,5-TP ) | mg/kg | **<0,010** | | 0,01 | | DIN ISO 11264 : 2005-11 (mod.) |
| Flazasulfuron | mg/kg | **<0,010** | | 0,01 | | DIN ISO 11264 : 2005-11 (mod.) |
| Flumioxazin | mg/kg | **<0,05** | | 0,05 | | DIN ISO 11264 : 2005-11 (mod.) |
| Heptachlor | mg/kg | **<0,05** | | 0,05 | | DIN ISO 10382 : 2003-05 (mod.) |
| Hexazinon | mg/kg | **<0,01** | | 0,01 | | DIN ISO 11264 : 2005-11 (mod.) |
| Isodrin | mg/kg | **<0,10** | | 0,1 | | DIN ISO 10382 : 2003-05 (mod.) |
| Isoproturon | mg/kg | **<0,01** | | 0,01 | | DIN ISO 11264 : 2005-11 (mod.) |
| Linuron | mg/kg | **<0,01** | | 0,01 | | DIN ISO 11264 : 2005-11 (mod.) |
| MCPA | mg/kg | **<0,010** | | 0,01 | | DIN ISO 11264 : 2005-11 (mod.) |
| MCPB | mg/kg | **<0,010** | | 0,01 | | DIN ISO 11264 : 2005-11 (mod.) |
| Mecoprop (MCPP) | mg/kg | **<0,010** | | 0,01 | | DIN ISO 11264 : 2005-11 (mod.) |
| Metazachlor | mg/kg | **<0,01** | | 0,01 | | DIN ISO 11264 : 2005-11 (mod.) |
| Methabenzthiazuron | mg/kg | **<0,01** | | 0,01 | | DIN ISO 11264 : 2005-11 (mod.) |
| Methoxychlor | mg/kg | **<0,1** | | 0,1 | | DIN ISO 10382 : 2003-05 (mod.) |
| Metobromuron | mg/kg | **<0,01** | | 0,01 | | DIN ISO 11264 : 2005-11 (mod.) |
| Metolachlor | mg/kg | **<0,01** | | 0,01 | | DIN ISO 11264 : 2005-11 (mod.) |
| Metoxuron | mg/kg | **<0,01** | | 0,01 | | DIN ISO 11264 : 2005-11 (mod.) |
| Monolinuron | mg/kg | **<0,01** | | 0,01 | | DIN ISO 11264 : 2005-11 (mod.) |
| Prometryn | mg/kg | **<0,01** | | 0,01 | | DIN ISO 11264 : 2005-11 (mod.) |
| Propazin | mg/kg | **<0,01** | | 0,01 | | DIN ISO 11264 : 2005-11 (mod.) |
| Sebuthylazin | mg/kg | **<0,01** | | 0,01 | | DIN ISO 11264 : 2005-11 (mod.) |
| Simazin | mg/kg | **<0,01** | | 0,01 | | DIN ISO 11264 : 2005-11 (mod.) |
| Telodrin | mg/kg | **<0,050** | | 0,05 | | DIN ISO 10382 : 2003-05 (mod.) |
| Terbuthylazin | mg/kg | **<0,01** | | 0,01 | | DIN ISO 11264 : 2005-11 (mod.) |
| trans-Chlordan | mg/kg | **<0,05** | | 0,05 | | DIN ISO 10382 : 2003-05 (mod.) |
| trans-Heptachlorepoxid | mg/kg | **<0,1** | | 0,1 | | DIN ISO 10382 : 2003-05 (mod.) |
| 2,4,-Dichlorphenoxybuttersäure (2,4-DB) | mg/kg | **<0,010** | | 0,01 | | DIN ISO 11264 : 2005-11 (mod.) |
| 2,4-Dichlorphenoxyessigsäure (2,4-D) | mg/kg | **<0,01** | | 0,01 | | DIN ISO 11264 : 2005-11 (mod.) |
| 2,4,5-Trichlorphenoxyessigsäure (2,4,5-T) | mg/kg | **<0,010** | | 0,01 | | DIN ISO 11264 : 2005-11 (mod.) |
| 2,6-Dichlorbenzamid | mg/kg | **<0,010** | | 0,01 | | DIN ISO 11264 : 2005-11 (mod.) |
| Glyphosat | mg/kg | **<0,05** | | 0,05 | | DIN 38407-22 : 2001-10 (mod.) |
| AMPA | mg/kg | **<0,05** | | 0,05 | | DIN 38407-22 : 2001-10 (mod.) |
| Bentazon | mg/kg | ° **<0,050** | | 0,05 | | DIN ISO 11264 : 2005-11 (mod.) |
| Dinoseb | mg/kg | ° **<0,010** | | 0,01 | | DIN ISO 11264 : 2005-11 (mod.) |

### Eluat

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Eluaterstellung | | | | | | DIN EN 12457-4 : 2003-01 |
| Temperatur Eluat | °C | **23,2** | | 0 | | DIN 38404-4 : 1976-12 |

Die in diesem Dokument berichteten Parameter sind gemäß ISO/IEC 17025:2005 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Parameter/Ergebnisse sind mit dem Symbol " * " gekennzeichnet.



22.07.19 09:49
AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dr. Carlo C. Peich
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA
DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00

DOC-0-9622153-DE-P3

**AGROLAB Labor GmbH**

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Datum 22.07.2019
Kundennr. 27023228

## PRÜFBERICHT 2908609 - 742395

Kunden-Probenbezeichnung **MP1**

| | Einheit | Ergebnis | | Best.-Gr. | | Methode |
|---|---|---|---|---|---|---|
| pH-Wert | | **7,9** | | 0 | | DIN 38404-5 : 2009-07 |
| elektrische Leitfähigkeit | µS/cm | **21** | | 10 | | DIN EN 27888 : 1993-11 |
| Chlorid (Cl) | mg/l | **<2,0** | | 2 | | DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07 |
| Sulfat (SO4) | mg/l | **<2,0** | | 2 | | DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07 |
| Phenolindex | mg/l | **<0,01** | | 0,01 | | DIN EN ISO 14402 : 1999-12 |
| Cyanide ges. | mg/l | **<0,005** | | 0,005 | | DIN EN ISO 14403-2 : 2012-10 |
| Arsen (As) | mg/l | **<0,005** | | 0,005 | | DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02 |
| Blei (Pb) | mg/l | **<0,005** | | 0,005 | | DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02 |
| Cadmium (Cd) | mg/l | **<0,0005** | | 0,0005 | | DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02 |
| Chrom (Cr) | mg/l | **<0,005** | | 0,005 | | DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02 |
| Kupfer (Cu) | mg/l | **<0,005** | | 0,005 | | DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02 |
| Nickel (Ni) | mg/l | **<0,005** | | 0,005 | | DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02 |
| Quecksilber (Hg) | mg/l | **<0,0002** | | 0,0002 | | DIN EN ISO 12846 : 2012-08 |
| Thallium (Tl) | mg/l | **<0,0005** | | 0,0005 | | DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02 |
| Zink (Zn) | mg/l | **<0,05** | | 0,05 | | DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02 |

*x) Einzelwerte, die die Nachweis- oder Bestimmungsgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt.*
*Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.*
*Die Einwaage zur Untersuchung auf leichtflüchtige organische Substanzen erfolgte im Labor aus der angelieferten Originalprobe. Dieses Vorgehen könnte einen Einfluss auf die Messergebnisse haben.*

*Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit ° gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.*

*Beginn der Prüfungen: 12.07.2019*
*Ende der Prüfungen: 22.07.2019*

*Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekannten Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Die Prüfergebnisse in diesem Prüfbericht werden gemäß der mit Ihnen schriftlich gemäß Auftragsbestätigung getroffenen Vereinbarung in vereinfachter Weise i.S. der ISO/IEC 17025:2005, Abs. 5.10.1 berichtet.*

Christian Reutemann

**AGROLAB Labor GmbH, Christian Reutemann, Tel. 08765/93996-58**
**Christian.Reutemann@agrolab.de**
**Kundenbetreuung**

Die in diesem Dokument berichteten Parameter sind gemäß ISO/IEC 17025:2005 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Parameter/Ergebnisse sind mit dem Symbol " * " gekennzeichnet.



22.07.19 09:49
AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dr. Carlo C. Peich
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA
DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00

DOC-0-9622153-DE-P4

**AGROLAB Labor GmbH**

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

***AGROLAB Labor GmbH,*** Dr-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

NEUMANN-SCHWEIZER ING. PARTNER
Frau Neumann
Nelly-Sachs-Str. 1
79111 FREIBURG IM BREISGAU

Datum 22.07.2019
Kundennr. 27023228

# PRÜFBERICHT 2908609 - 742396

| | |
|---|---|
| Auftrag | **2908609 19.065 BV Flst. 135, Oberried** |
| Analysennr. | **742396** |
| Probeneingang | **12.07.2019** |
| Probenahme | **03.07.2019** |
| Probenehmer | **Auftraggeber** |
| Kunden-Probenbezeichnung | **MP2** |

## Feststoff

| | Einheit | Ergebnis | | Best.-Gr. | | Methode |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Analyse in der Fraktion < 2mm | | | | | | DIN 19747 : 2009-07 |
| Masse Laborprobe | kg | ° | **6,40** | 0,001 | | DIN EN 12457-4 : 2003-01 |
| Trockensubstanz | % | ° | **78,1** | 0,1 | | DIN EN 14346 : 2007-03 |
| pH-Wert (CaCl2) | | | **4,6** | 0 | | DIN ISO 10390 : 2005-12 |
| Cyanide ges. | mg/kg | | **<0,3** | 0,3 | | DIN EN ISO 17380 : 2013-10 |
| EOX | mg/kg | | **<1,0** | 1 | | DIN 38414-17 : 2017-01 |
| Königswasseraufschluß | | | | | | DIN EN 13657 : 2003-01 |
| Arsen (As) | mg/kg | | **8,1** | 2 | | DIN EN ISO 11885 : 2009-09 |
| Blei (Pb) | mg/kg | | **22** | 4 | | DIN EN ISO 11885 : 2009-09 |
| Cadmium (Cd) | mg/kg | | **<0,2** | 0,2 | | DIN EN ISO 11885 : 2009-09 |
| Chrom (Cr) | mg/kg | | **21** | 1 | | DIN EN ISO 11885 : 2009-09 |
| Kupfer (Cu) | mg/kg | | **20** | 1 | | DIN EN ISO 11885 : 2009-09 |
| Nickel (Ni) | mg/kg | | **10** | 1 | | DIN EN ISO 11885 : 2009-09 |
| Quecksilber (Hg) | mg/kg | | **<0,05** | 0,05 | | DIN EN ISO 12846 : 2012-08 (mod.) |
| Thallium (Tl) | mg/kg | | **0,3** | 0,1 | | DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02 |
| Zink (Zn) | mg/kg | | **102** | 2 | | DIN EN ISO 11885 : 2009-09 |
| Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC) | mg/kg | | **<50** | 50 | | DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2009-12 |
| Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC) | mg/kg | | **<50** | 50 | | DIN EN 14039: 2005-01 |
| *Naphthalin* | mg/kg | | **<0,05** | 0,05 | | DIN ISO 18287 : 2006-05 |
| *Acenaphthylen* | mg/kg | | **<0,05** | 0,05 | | DIN ISO 18287 : 2006-05 |
| *Acenaphthen* | mg/kg | | **<0,05** | 0,05 | | DIN ISO 18287 : 2006-05 |
| *Fluoren* | mg/kg | | **<0,05** | 0,05 | | DIN ISO 18287 : 2006-05 |
| *Phenanthren* | mg/kg | | **<0,05** | 0,05 | | DIN ISO 18287 : 2006-05 |
| *Anthracen* | mg/kg | | **<0,05** | 0,05 | | DIN ISO 18287 : 2006-05 |
| *Fluoranthen* | mg/kg | | **<0,05** | 0,05 | | DIN ISO 18287 : 2006-05 |
| *Pyren* | mg/kg | | **<0,05** | 0,05 | | DIN ISO 18287 : 2006-05 |
| *Benzo(a)anthracen* | mg/kg | | **<0,05** | 0,05 | | DIN ISO 18287 : 2006-05 |
| *Chrysen* | mg/kg | | **<0,05** | 0,05 | | DIN ISO 18287 : 2006-05 |
| *Benzo(b)fluoranthen* | mg/kg | | **<0,05** | 0,05 | | DIN ISO 18287 : 2006-05 |
| *Benzo(k)fluoranthen* | mg/kg | | **<0,05** | 0,05 | | DIN ISO 18287 : 2006-05 |
| *Benzo(a)pyren* | mg/kg | | **<0,05** | 0,05 | | DIN ISO 18287 : 2006-05 |
| *Dibenz(ah)anthracen* | mg/kg | | **<0,05** | 0,05 | | DIN ISO 18287 : 2006-05 |
| *Benzo(ghi)perylen* | mg/kg | | **<0,05** | 0,05 | | DIN ISO 18287 : 2006-05 |
| *Indeno(1,2,3-cd)pyren* | mg/kg | | **<0,05** | 0,05 | | DIN ISO 18287 : 2006-05 |

Die in diesem Dokument berichteten Parameter sind gemäß ISO/IEC 17025:2005 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Parameter/Ergebnisse sind mit dem Symbol " * " gekennzeichnet.



22.07.19 09:49 AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dr. Carlo C. Peich
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA
DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00

**AGROLAB Labor GmbH**

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Datum 22.07.2019
Kundennr. 27023228

## PRÜFBERICHT 2908609 - 742396

Kunden-Probenbezeichnung **MP2**

| | Einheit | Ergebnis | | Best.-Gr. | | Methode |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **PAK-Summe (nach EPA)** | mg/kg | **n.b.** | | | | Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter |
| *Dichlormethan* | mg/kg | **<0,2** | | 0,2 | | DIN EN ISO 22155 : 2016-07 |
| *cis-1,2-Dichlorethen* | mg/kg | **<0,1** | | 0,1 | | DIN EN ISO 22155 : 2016-07 |
| *trans-1,2-Dichlorethen* | mg/kg | **<0,1** | | 0,1 | | DIN EN ISO 22155 : 2016-07 |
| *Trichlormethan* | mg/kg | **<0,1** | | 0,1 | | DIN EN ISO 22155 : 2016-07 |
| *1,1,1-Trichlorethan* | mg/kg | **<0,1** | | 0,1 | | DIN EN ISO 22155 : 2016-07 |
| *Trichlorethen* | mg/kg | **<0,1** | | 0,1 | | DIN EN ISO 22155 : 2016-07 |
| *Tetrachlormethan* | mg/kg | **<0,1** | | 0,1 | | DIN EN ISO 22155 : 2016-07 |
| *Tetrachlorethen* | mg/kg | **<0,1** | | 0,1 | | DIN EN ISO 22155 : 2016-07 |
| **LHKW - Summe** | mg/kg | **n.b.** | | | | Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter |
| *Benzol* | mg/kg | **<0,05** | | 0,05 | | DIN EN ISO 22155 : 2016-07 |
| *Toluol* | mg/kg | **<0,05** | | 0,05 | | DIN EN ISO 22155 : 2016-07 |
| *Ethylbenzol* | mg/kg | **<0,05** | | 0,05 | | DIN EN ISO 22155 : 2016-07 |
| *m,p-Xylol* | mg/kg | **<0,05** | | 0,05 | | DIN EN ISO 22155 : 2016-07 |
| *o-Xylol* | mg/kg | **<0,05** | | 0,05 | | DIN EN ISO 22155 : 2016-07 |
| *Cumol* | mg/kg | **<0,1** | | 0,1 | | DIN EN ISO 22155 : 2016-07 |
| *Styrol* | mg/kg | **<0,1** | | 0,1 | | DIN EN ISO 22155 : 2016-07 |
| **Summe BTX** | mg/kg | **n.b.** | | | | Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter |
| *PCB (28)* | mg/kg | **<0,01** | | 0,01 | | DIN EN 15308 : 2008-05 |
| *PCB (52)* | mg/kg | **<0,01** | | 0,01 | | DIN EN 15308 : 2008-05 |
| *PCB (101)* | mg/kg | **<0,01** | | 0,01 | | DIN EN 15308 : 2008-05 |
| *PCB (118)* | mg/kg | **<0,01** | | 0,01 | | DIN EN 15308 : 2008-05 |
| *PCB (138)* | mg/kg | **<0,01** | | 0,01 | | DIN EN 15308 : 2008-05 |
| *PCB (153)* | mg/kg | **<0,01** | | 0,01 | | DIN EN 15308 : 2008-05 |
| *PCB (180)* | mg/kg | **<0,01** | | 0,01 | | DIN EN 15308 : 2008-05 |
| **PCB-Summe** | mg/kg | **n.b.** | | | | Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter |
| **PCB-Summe (6 Kongenere)** | mg/kg | **n.b.** | | | | Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter |

### Eluat

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Eluaterstellung | | | | | | DIN EN 12457-4 : 2003-01 |
| Temperatur Eluat | °C | **22,3** | | 0 | | DIN 38404-4 : 1976-12 |
| pH-Wert | | **7,0** | | 0 | | DIN 38404-5 : 2009-07 |
| elektrische Leitfähigkeit | µS/cm | **<10** | | 10 | | DIN EN 27888 : 1993-11 |
| Chlorid (Cl) | mg/l | **<2,0** | | 2 | | DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07 |
| Sulfat (SO4) | mg/l | **<2,0** | | 2 | | DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07 |
| Phenolindex | mg/l | **<0,01** | | 0,01 | | DIN EN ISO 14402 : 1999-12 |
| Cyanide ges. | mg/l | **<0,005** | | 0,005 | | DIN EN ISO 14403-2 : 2012-10 |
| Arsen (As) | mg/l | **<0,005** | | 0,005 | | DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02 |
| Blei (Pb) | mg/l | **<0,005** | | 0,005 | | DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02 |
| Cadmium (Cd) | mg/l | **<0,0005** | | 0,0005 | | DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02 |
| Chrom (Cr) | mg/l | **<0,005** | | 0,005 | | DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02 |
| Kupfer (Cu) | mg/l | **<0,005** | | 0,005 | | DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02 |
| Nickel (Ni) | mg/l | **<0,005** | | 0,005 | | DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02 |
| Quecksilber (Hg) | mg/l | **<0,0002** | | 0,0002 | | DIN EN ISO 12846 : 2012-08 |
| Thallium (Tl) | mg/l | **<0,0005** | | 0,0005 | | DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02 |
| Zink (Zn) | mg/l | **<0,05** | | 0,05 | | DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02 |

*Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.*
*Die Einwaage zur Untersuchung auf leichtflüchtige organische Substanzen erfolgte im Labor aus der angelieferten Originalprobe. Dieses Vorgehen könnte einen Einfluss auf die Messergebnisse haben.*

Die in diesem Dokument berichteten Parameter sind gemäß ISO/IEC 17025:2005 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Parameter/Ergebnisse sind mit dem Symbol " * " gekennzeichnet.



22.07.19 09:49
AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dr. Carlo C. Peich
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA
DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00

DOC-0-9622153-DE-P6

**AGROLAB Labor GmbH**

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Datum 22.07.2019
Kundennr. 27023228

## PRÜFBERICHT 2908609 - 742396

Kunden-Probenbezeichnung **MP2**

*Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit ° gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.*

*Beginn der Prüfungen: 12.07.2019*
*Ende der Prüfungen: 16.07.2019*

*Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekannten Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Die Prüfergebnisse in diesem Prüfbericht werden gemäß der mit Ihnen schriftlich gemäß Auftragsbestätigung getroffenen Vereinbarung in vereinfachter Weise i.S. der ISO/IEC 17025:2005, Abs. 5.10.1 berichtet.*

Christian Reutemann

**AGROLAB Labor GmbH, Christian Reutemann, Tel. 08765/93996-58**
**Christian.Reutemann@agrolab.de**
**Kundenbetreuung**

Die in diesem Dokument berichteten Parameter sind gemäß ISO/IEC 17025:2005 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Parameter/Ergebnisse sind mit dem Symbol " * " gekennzeichnet.



22.07.19 09:49
AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dr. Carlo C. Peich
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00

DOC-0-9622153-DE-P7

**AGROLAB Labor GmbH**

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

***AGROLAB Labor GmbH,*** Dr-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

NEUMANN-SCHWEIZER ING. PARTNER
Frau Neumann
Nelly-Sachs-Str. 1
79111 FREIBURG IM BREISGAU

Datum 22.07.2019
Kundennr. 27023228

# PRÜFBERICHT 2908609 - 742397

| | |
|---|---|
| Auftrag | **2908609 19.065 BV Flst. 135, Oberried** |
| Analysennr. | **742397** |
| Probeneingang | **12.07.2019** |
| Probenahme | **03.07.2019** |
| Probenehmer | **Auftraggeber** |
| Kunden-Probenbezeichnung | **MP3** |

| | Einheit | Ergebnis | Best.-Gr. | Methode |
|---|---|---|---|---|
| **Feststoff** | | | | |
| Analyse in der Fraktion < 2mm | | | | DIN 19747 : 2009-07 |
| Masse Laborprobe | kg | ° **6,00** | 0,001 | DIN EN 12457-4 : 2003-01 |
| Trockensubstanz | % | ° **83,7** | 0,1 | DIN EN 14346 : 2007-03 |
| pH-Wert (CaCl2) | | **4,4** | 0 | DIN ISO 10390 : 2005-12 |
| Cyanide ges. | mg/kg | **0,6** | 0,3 | DIN EN ISO 17380 : 2013-10 |
| EOX | mg/kg | **<1,0** | 1 | DIN 38414-17 : 2017-01 |
| Königswasseraufschluß | | | | DIN EN 13657 : 2003-01 |
| Arsen (As) | mg/kg | **4,0** | 2 | DIN EN ISO 11885 : 2009-09 |
| Blei (Pb) | mg/kg | **12** | 4 | DIN EN ISO 11885 : 2009-09 |
| Cadmium (Cd) | mg/kg | **<0,2** | 0,2 | DIN EN ISO 11885 : 2009-09 |
| Chrom (Cr) | mg/kg | **56** | 1 | DIN EN ISO 11885 : 2009-09 |
| Kupfer (Cu) | mg/kg | **13** | 1 | DIN EN ISO 11885 : 2009-09 |
| Nickel (Ni) | mg/kg | **34** | 1 | DIN EN ISO 11885 : 2009-09 |
| Quecksilber (Hg) | mg/kg | **<0,05** | 0,05 | DIN EN ISO 12846 : 2012-08 (mod.) |
| Thallium (Tl) | mg/kg | **0,4** | 0,1 | DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02 |
| Zink (Zn) | mg/kg | **97,2** | 2 | DIN EN ISO 11885 : 2009-09 |
| Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC) | mg/kg | **<50** | 50 | DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2009-12 |
| Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC) | mg/kg | **<50** | 50 | DIN EN 14039: 2005-01 |
| *Naphthalin* | mg/kg | **<0,05** | 0,05 | DIN ISO 18287 : 2006-05 |
| *Acenaphthylen* | mg/kg | **<0,05** | 0,05 | DIN ISO 18287 : 2006-05 |
| *Acenaphthen* | mg/kg | **<0,05** | 0,05 | DIN ISO 18287 : 2006-05 |
| *Fluoren* | mg/kg | **<0,05** | 0,05 | DIN ISO 18287 : 2006-05 |
| *Phenanthren* | mg/kg | **<0,05** | 0,05 | DIN ISO 18287 : 2006-05 |
| *Anthracen* | mg/kg | **<0,05** | 0,05 | DIN ISO 18287 : 2006-05 |
| *Fluoranthen* | mg/kg | **<0,05** | 0,05 | DIN ISO 18287 : 2006-05 |
| *Pyren* | mg/kg | **<0,05** | 0,05 | DIN ISO 18287 : 2006-05 |
| *Benzo(a)anthracen* | mg/kg | **<0,05** | 0,05 | DIN ISO 18287 : 2006-05 |
| *Chrysen* | mg/kg | **<0,05** | 0,05 | DIN ISO 18287 : 2006-05 |
| *Benzo(b)fluoranthen* | mg/kg | **<0,05** | 0,05 | DIN ISO 18287 : 2006-05 |
| *Benzo(k)fluoranthen* | mg/kg | **<0,05** | 0,05 | DIN ISO 18287 : 2006-05 |
| *Benzo(a)pyren* | mg/kg | **<0,05** | 0,05 | DIN ISO 18287 : 2006-05 |
| *Dibenz(ah)anthracen* | mg/kg | **<0,05** | 0,05 | DIN ISO 18287 : 2006-05 |
| *Benzo(ghi)perylen* | mg/kg | **<0,05** | 0,05 | DIN ISO 18287 : 2006-05 |
| *Indeno(1,2,3-cd)pyren* | mg/kg | **<0,05** | 0,05 | DIN ISO 18287 : 2006-05 |

Die in diesem Dokument berichteten Parameter sind gemäß ISO/IEC 17025:2005 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Parameter/Ergebnisse sind mit dem Symbol " * " gekennzeichnet.



22.07.19 09:49 AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dr. Carlo C. Peich
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00

DOC-0-9622153-DE-P8

**AGROLAB Labor GmbH**

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Datum 22.07.2019
Kundennr. 27023228

## PRÜFBERICHT 2908609 - 742397

Kunden-Probenbezeichnung **MP3**

| | Einheit | Ergebnis | | Best.-Gr. | | Methode |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **PAK-Summe (nach EPA)** | mg/kg | **n.b.** | | | | Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter |
| *Dichlormethan* | mg/kg | **<0,2** | | 0,2 | | DIN EN ISO 22155 : 2016-07 |
| *cis-1,2-Dichlorethen* | mg/kg | **<0,1** | | 0,1 | | DIN EN ISO 22155 : 2016-07 |
| *trans-1,2-Dichlorethen* | mg/kg | **<0,1** | | 0,1 | | DIN EN ISO 22155 : 2016-07 |
| *Trichlormethan* | mg/kg | **<0,1** | | 0,1 | | DIN EN ISO 22155 : 2016-07 |
| *1,1,1-Trichlorethan* | mg/kg | **<0,1** | | 0,1 | | DIN EN ISO 22155 : 2016-07 |
| *Trichlorethen* | mg/kg | **<0,1** | | 0,1 | | DIN EN ISO 22155 : 2016-07 |
| *Tetrachlormethan* | mg/kg | **<0,1** | | 0,1 | | DIN EN ISO 22155 : 2016-07 |
| *Tetrachlorethen* | mg/kg | **<0,1** | | 0,1 | | DIN EN ISO 22155 : 2016-07 |
| **LHKW - Summe** | mg/kg | **n.b.** | | | | Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter |
| Hexachlorbenzol | mg/kg | **<0,1** | | 0,1 | | DIN ISO 10382 : 2003-05 (mod.) |
| Pentachlorbenzol | mg/kg | **<0,10** | | 0,1 | | DIN ISO 10382 : 2003-05 (mod.) |
| *Benzol* | mg/kg | **<0,05** | | 0,05 | | DIN EN ISO 22155 : 2016-07 |
| *Toluol* | mg/kg | **<0,05** | | 0,05 | | DIN EN ISO 22155 : 2016-07 |
| *Ethylbenzol* | mg/kg | **<0,05** | | 0,05 | | DIN EN ISO 22155 : 2016-07 |
| *m,p-Xylol* | mg/kg | **<0,05** | | 0,05 | | DIN EN ISO 22155 : 2016-07 |
| *o-Xylol* | mg/kg | **<0,05** | | 0,05 | | DIN EN ISO 22155 : 2016-07 |
| *Cumol* | mg/kg | **<0,1** | | 0,1 | | DIN EN ISO 22155 : 2016-07 |
| *Styrol* | mg/kg | **<0,1** | | 0,1 | | DIN EN ISO 22155 : 2016-07 |
| **Summe BTX** | mg/kg | **n.b.** | | | | Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter |
| *PCB (28)* | mg/kg | **<0,01** | | 0,01 | | DIN EN 15308 : 2008-05 |
| *PCB (52)* | mg/kg | **<0,01** | | 0,01 | | DIN EN 15308 : 2008-05 |
| *PCB (101)* | mg/kg | **<0,01** | | 0,01 | | DIN EN 15308 : 2008-05 |
| *PCB (118)* | mg/kg | **<0,01** | | 0,01 | | DIN EN 15308 : 2008-05 |
| *PCB (138)* | mg/kg | **<0,01** | | 0,01 | | DIN EN 15308 : 2008-05 |
| *PCB (153)* | mg/kg | **<0,01** | | 0,01 | | DIN EN 15308 : 2008-05 |
| *PCB (180)* | mg/kg | **<0,01** | | 0,01 | | DIN EN 15308 : 2008-05 |
| **PCB-Summe** | mg/kg | **n.b.** | | | | Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter |
| **PCB-Summe (6 Kongenere)** | mg/kg | **n.b.** | | | | Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter |
| *o,p-DDD* | mg/kg | **<0,05** | | 0,05 | | DIN ISO 10382 : 2003-05 (mod.) |
| *p,p-DDE* | mg/kg | **<0,05** | | 0,05 | | DIN ISO 10382 : 2003-05 (mod.) |
| *o,p-DDE* | mg/kg | **<0,05** | | 0,05 | | DIN ISO 10382 : 2003-05 (mod.) |
| *p,p-DDD* | mg/kg | **<0,05** | | 0,05 | | DIN ISO 10382 : 2003-05 (mod.) |
| *o,p-DDT* | mg/kg | **<0,1** | | 0,1 | | DIN ISO 10382 : 2003-05 (mod.) |
| *p,p-DDT* | mg/kg | **<0,1** | | 0,1 | | DIN ISO 10382 : 2003-05 (mod.) |
| **DDT-Summe** | mg/kg | **n.b.** | | | | Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter |
| alpha-HCH | mg/kg | **<0,05** | | 0,05 | | DIN ISO 10382 : 2003-05 (mod.) |
| beta-HCH | mg/kg | **<0,05** | | 0,05 | | DIN ISO 10382 : 2003-05 (mod.) |
| cis-Nonachlor | mg/kg | **<0,05** | | 0,05 | | DIN ISO 10382 : 2003-05 (mod.) |
| gamma-HCH (Lindan) | mg/kg | **<0,05** | | 0,05 | | DIN ISO 10382 : 2003-05 (mod.) |
| Mirex | mg/kg | **<0,05** | | 0,05 | | DIN ISO 10382 : 2003-05 (mod.) |
| Toxaphen * | mg/kg | **<0,5** | | 0,5 | | DIN ISO 10382 : 2003-05 (mod.) |
| trans-Nonachlor | mg/kg | **<0,05** | | 0,05 | | DIN ISO 10382 : 2003-05 (mod.) |
| delta-HCH | mg/kg | **<0,05** | | 0,05 | | DIN ISO 10382 : 2003-05 (mod.) |
| epsilon-HCH | mg/kg | **<0,05** | | 0,05 | | DIN ISO 10382 : 2003-05 (mod.) |
| Aldrin | mg/kg | **<0,05** | | 0,05 | | DIN ISO 10382 : 2003-05 (mod.) |
| alpha-Endosulfan | mg/kg | **<0,1** | | 0,1 | | DIN ISO 10382 : 2003-05 (mod.) |
| Atrazin | mg/kg | **<0,01** | | 0,01 | | DIN ISO 11264 : 2005-11 (mod.) |
| beta-Endosulfan | mg/kg | **<0,2** | | 0,2 | | DIN ISO 10382 : 2003-05 (mod.) |

Die in diesem Dokument berichteten Parameter sind gemäß ISO/IEC 17025:2005 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Parameter/Ergebnisse sind mit dem Symbol " * " gekennzeichnet.



22.07.19 09:49
AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dr. Carlo C. Peich
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00

DOC-0-9622153-DE-P9

**AGROLAB Labor GmbH**

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Datum 22.07.2019
Kundennr. 27023228

## PRÜFBERICHT 2908609 - 742397

Kunden-Probenbezeichnung **MP3**

| | Einheit | | Ergebnis | | Best.-Gr. | | Methode |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bromacil | mg/kg | | **<0,01** | | 0,01 | | DIN ISO 11264 : 2005-11 (mod.) |
| Chlortoluron | mg/kg | | **<0,01** | | 0,01 | | DIN ISO 11264 : 2005-11 (mod.) |
| cis-Chlordan | mg/kg | | **<0,05** | | 0,05 | | DIN ISO 10382 : 2003-05 (mod.) |
| cis-Heptachlorepoxid | mg/kg | | **<0,10** | | 0,1 | | DIN ISO 10382 : 2003-05 (mod.) |
| Cyanazin | mg/kg | | **<0,01** | | 0,01 | | DIN ISO 11264 : 2005-11 (mod.) |
| Desethylatrazin | mg/kg | | **<0,01** | | 0,01 | | DIN ISO 11264 : 2005-11 (mod.) |
| Desethylterbuthylazin | mg/kg | | **<0,01** | | 0,01 | | DIN ISO 11264 : 2005-11 (mod.) |
| Desisopropylatrazin | mg/kg | | **<0,01** | | 0,01 | | DIN ISO 11264 : 2005-11 (mod.) |
| Dichlorprop (2,4-DP) | mg/kg | | **<0,010** | | 0,01 | | DIN ISO 11264 : 2005-11 (mod.) |
| Dichlorvos * | mg/kg | | **<0,050** | | 0,05 | | DIN ISO 11264 : 2005-11 (mod.) |
| Dieldrin | mg/kg | | **<0,05** | | 0,05 | | DIN ISO 10382 : 2003-05 (mod.) |
| Dimefuron | mg/kg | | **<0,01** | | 0,01 | | DIN ISO 11264 : 2005-11 (mod.) |
| Diuron | mg/kg | | **<0,01** | | 0,01 | | DIN ISO 11264 : 2005-11 (mod.) |
| Endrin | mg/kg | | **<0,05** | | 0,05 | | DIN ISO 10382 : 2003-05 (mod.) |
| Ethidimuron | mg/kg | | **<0,01** | | 0,01 | | DIN ISO 11264 : 2005-11 (mod.) |
| Fenoprop (2,4,5-TP ) | mg/kg | | **<0,010** | | 0,01 | | DIN ISO 11264 : 2005-11 (mod.) |
| Flazasulfuron | mg/kg | | **<0,010** | | 0,01 | | DIN ISO 11264 : 2005-11 (mod.) |
| Flumioxazin | mg/kg | | **<0,05** | | 0,05 | | DIN ISO 11264 : 2005-11 (mod.) |
| Heptachlor | mg/kg | | **<0,05** | | 0,05 | | DIN ISO 10382 : 2003-05 (mod.) |
| Hexazinon | mg/kg | | **<0,01** | | 0,01 | | DIN ISO 11264 : 2005-11 (mod.) |
| Isodrin | mg/kg | | **<0,10** | | 0,1 | | DIN ISO 10382 : 2003-05 (mod.) |
| Isoproturon | mg/kg | | **<0,01** | | 0,01 | | DIN ISO 11264 : 2005-11 (mod.) |
| Linuron | mg/kg | | **<0,01** | | 0,01 | | DIN ISO 11264 : 2005-11 (mod.) |
| MCPA | mg/kg | | **<0,010** | | 0,01 | | DIN ISO 11264 : 2005-11 (mod.) |
| MCPB | mg/kg | | **<0,010** | | 0,01 | | DIN ISO 11264 : 2005-11 (mod.) |
| Mecoprop (MCPP) | mg/kg | | **<0,010** | | 0,01 | | DIN ISO 11264 : 2005-11 (mod.) |
| Metazachlor | mg/kg | | **<0,01** | | 0,01 | | DIN ISO 11264 : 2005-11 (mod.) |
| Methabenzthiazuron | mg/kg | | **<0,01** | | 0,01 | | DIN ISO 11264 : 2005-11 (mod.) |
| Methoxychlor | mg/kg | | **<0,1** | | 0,1 | | DIN ISO 10382 : 2003-05 (mod.) |
| Metobromuron | mg/kg | | **<0,01** | | 0,01 | | DIN ISO 11264 : 2005-11 (mod.) |
| Metolachlor | mg/kg | | **<0,01** | | 0,01 | | DIN ISO 11264 : 2005-11 (mod.) |
| Metoxuron | mg/kg | | **<0,01** | | 0,01 | | DIN ISO 11264 : 2005-11 (mod.) |
| Monolinuron | mg/kg | | **<0,01** | | 0,01 | | DIN ISO 11264 : 2005-11 (mod.) |
| Prometryn | mg/kg | | **<0,01** | | 0,01 | | DIN ISO 11264 : 2005-11 (mod.) |
| Propazin | mg/kg | | **<0,01** | | 0,01 | | DIN ISO 11264 : 2005-11 (mod.) |
| Sebuthylazin | mg/kg | | **<0,01** | | 0,01 | | DIN ISO 11264 : 2005-11 (mod.) |
| Simazin | mg/kg | | **<0,01** | | 0,01 | | DIN ISO 11264 : 2005-11 (mod.) |
| Telodrin | mg/kg | | **<0,050** | | 0,05 | | DIN ISO 10382 : 2003-05 (mod.) |
| Terbuthylazin | mg/kg | | **<0,01** | | 0,01 | | DIN ISO 11264 : 2005-11 (mod.) |
| trans-Chlordan | mg/kg | | **<0,05** | | 0,05 | | DIN ISO 10382 : 2003-05 (mod.) |
| trans-Heptachlorepoxid | mg/kg | | **<0,1** | | 0,1 | | DIN ISO 10382 : 2003-05 (mod.) |
| 2,4,-Dichlorphenoxybuttersäure (2,4-DB) | mg/kg | | **<0,010** | | 0,01 | | DIN ISO 11264 : 2005-11 (mod.) |
| 2,4-Dichlorphenoxyessigsäure (2,4-D) | mg/kg | | **<0,01** | | 0,01 | | DIN ISO 11264 : 2005-11 (mod.) |
| 2,4,5-Trichlorphenoxyessigsäure (2,4,5-T) | mg/kg | | **<0,010** | | 0,01 | | DIN ISO 11264 : 2005-11 (mod.) |
| 2,6-Dichlorbenzamid | mg/kg | | **<0,010** | | 0,01 | | DIN ISO 11264 : 2005-11 (mod.) |
| Glyphosat | mg/kg | | **<0,05** | | 0,05 | | DIN 38407-22 : 2001-10 (mod.) |
| AMPA | mg/kg | | **<0,05** | | 0,05 | | DIN 38407-22 : 2001-10 (mod.) |
| Bentazon | mg/kg | ° | **<0,050** | | 0,05 | | DIN ISO 11264 : 2005-11 (mod.) |
| Dinoseb | mg/kg | ° | **<0,010** | | 0,01 | | DIN ISO 11264 : 2005-11 (mod.) |

### Eluat

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Eluaterstellung | | | | | | | DIN EN 12457-4 : 2003-01 |
| Temperatur Eluat | °C | | **22,3** | | 0 | | DIN 38404-4 : 1976-12 |

Die in diesem Dokument berichteten Parameter sind gemäß ISO/IEC 17025:2005 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Parameter/Ergebnisse sind mit dem Symbol " * " gekennzeichnet.



22.07.19 09:49
AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dr. Carlo C. Peich
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA
DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00

DOC-0-9622153-DE-P10

**AGROLAB Labor GmbH**

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Datum 22.07.2019
Kundennr. 27023228

## PRÜFBERICHT 2908609 - 742397

Kunden-Probenbezeichnung **MP3**

| | Einheit | Ergebnis | | Best.-Gr. | | Methode |
|---|---|---|---|---|---|---|
| pH-Wert | | **6,0** | | 0 | | DIN 38404-5 : 2009-07 |
| elektrische Leitfähigkeit | µS/cm | **<10** | | 10 | | DIN EN 27888 : 1993-11 |
| Chlorid (Cl) | mg/l | **<2,0** | | 2 | | DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07 |
| Sulfat (SO4) | mg/l | **<2,0** | | 2 | | DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07 |
| Phenolindex | mg/l | **<0,01** | | 0,01 | | DIN EN ISO 14402 : 1999-12 |
| Cyanide ges. | mg/l | **<0,005** | | 0,005 | | DIN EN ISO 14403-2 : 2012-10 |
| Arsen (As) | mg/l | **<0,005** | | 0,005 | | DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02 |
| Blei (Pb) | mg/l | **<0,005** | | 0,005 | | DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02 |
| Cadmium (Cd) | mg/l | **<0,0005** | | 0,0005 | | DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02 |
| Chrom (Cr) | mg/l | **<0,005** | | 0,005 | | DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02 |
| Kupfer (Cu) | mg/l | **<0,005** | | 0,005 | | DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02 |
| Nickel (Ni) | mg/l | **<0,005** | | 0,005 | | DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02 |
| Quecksilber (Hg) | mg/l | **<0,0002** | | 0,0002 | | DIN EN ISO 12846 : 2012-08 |
| Thallium (Tl) | mg/l | **<0,0005** | | 0,0005 | | DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02 |
| Zink (Zn) | mg/l | **<0,05** | | 0,05 | | DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02 |

*Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.*
*Die Einwaage zur Untersuchung auf leichtflüchtige organische Substanzen erfolgte im Labor aus der angelieferten Originalprobe. Dieses Vorgehen könnte einen Einfluss auf die Messergebnisse haben.*

*Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit ° gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.*

*Beginn der Prüfungen: 12.07.2019*
*Ende der Prüfungen: 22.07.2019*

*Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekannten Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Die Prüfergebnisse in diesem Prüfbericht werden gemäß der mit Ihnen schriftlich gemäß Auftragsbestätigung getroffenen Vereinbarung in vereinfachter Weise i.S. der ISO/IEC 17025:2005, Abs. 5.10.1 berichtet.*

Christian Reutemann

**AGROLAB Labor GmbH, Christian Reutemann, Tel. 08765/93996-58**
**Christian.Reutemann@agrolab.de**
**Kundenbetreuung**

Die in diesem Dokument berichteten Parameter sind gemäß ISO/IEC 17025:2005 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Parameter/Ergebnisse sind mit dem Symbol " * " gekennzeichnet.



22.07.19 09:49
AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dr. Carlo C. Peich
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA
DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00

DOC-0-9622153-DE-P11

**AGROLAB Labor GmbH**

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

***AGROLAB Labor GmbH,*** Dr-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

NEUMANN-SCHWEIZER ING. PARTNER
Frau Neumann
Nelly-Sachs-Str. 1
79111 FREIBURG IM BREISGAU

Datum 22.07.2019
Kundennr. 27023228

# PRÜFBERICHT 2908609 - 742398

| | |
|---|---|
| Auftrag | **2908609 19.065 BV Flst. 135, Oberried** |
| Analysennr. | **742398** |
| Probeneingang | **12.07.2019** |
| Probenahme | **03.07.2019** |
| Probenehmer | **Auftraggeber** |
| Kunden-Probenbezeichnung | **MP4** |

## Feststoff

| | Einheit | Ergebnis | Best.-Gr. | Methode |
|---|---|---|---|---|
| Analyse in der Fraktion < 2mm | | | | DIN 19747 : 2009-07 |
| Masse Laborprobe | kg | ° **6,80** | 0,001 | DIN EN 12457-4 : 2003-01 |
| Trockensubstanz | % | ° **87,9** | 0,1 | DIN EN 14346 : 2007-03 |
| pH-Wert (CaCl2) | | **4,6** | 0 | DIN ISO 10390 : 2005-12 |
| Cyanide ges. | mg/kg | **<0,3** | 0,3 | DIN EN ISO 17380 : 2013-10 |
| EOX | mg/kg | **<1,0** | 1 | DIN 38414-17 : 2017-01 |
| Königswasseraufschluß | | | | DIN EN 13657 : 2003-01 |
| Arsen (As) | mg/kg | **3,6** | 2 | DIN EN ISO 11885 : 2009-09 |
| Blei (Pb) | mg/kg | **8,6** | 4 | DIN EN ISO 11885 : 2009-09 |
| Cadmium (Cd) | mg/kg | **<0,2** | 0,2 | DIN EN ISO 11885 : 2009-09 |
| Chrom (Cr) | mg/kg | **65** | 1 | DIN EN ISO 11885 : 2009-09 |
| Kupfer (Cu) | mg/kg | **20** | 1 | DIN EN ISO 11885 : 2009-09 |
| Nickel (Ni) | mg/kg | **35** | 1 | DIN EN ISO 11885 : 2009-09 |
| Quecksilber (Hg) | mg/kg | **<0,05** | 0,05 | DIN EN ISO 12846 : 2012-08 (mod.) |
| Thallium (Tl) | mg/kg | **0,4** | 0,1 | DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02 |
| Zink (Zn) | mg/kg | **96,6** | 2 | DIN EN ISO 11885 : 2009-09 |
| Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC) | mg/kg | **<50** | 50 | DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2009-12 |
| Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC) | mg/kg | **57** | 50 | DIN EN 14039: 2005-01 |
| *Naphthalin* | mg/kg | **<0,05** | 0,05 | DIN ISO 18287 : 2006-05 |
| *Acenaphthylen* | mg/kg | **<0,05** | 0,05 | DIN ISO 18287 : 2006-05 |
| *Acenaphthen* | mg/kg | **<0,05** | 0,05 | DIN ISO 18287 : 2006-05 |
| *Fluoren* | mg/kg | **<0,05** | 0,05 | DIN ISO 18287 : 2006-05 |
| *Phenanthren* | mg/kg | **<0,05** | 0,05 | DIN ISO 18287 : 2006-05 |
| *Anthracen* | mg/kg | **<0,05** | 0,05 | DIN ISO 18287 : 2006-05 |
| *Fluoranthen* | mg/kg | **<0,05** | 0,05 | DIN ISO 18287 : 2006-05 |
| *Pyren* | mg/kg | **<0,05** | 0,05 | DIN ISO 18287 : 2006-05 |
| *Benzo(a)anthracen* | mg/kg | **<0,05** | 0,05 | DIN ISO 18287 : 2006-05 |
| *Chrysen* | mg/kg | **<0,05** | 0,05 | DIN ISO 18287 : 2006-05 |
| *Benzo(b)fluoranthen* | mg/kg | **<0,05** | 0,05 | DIN ISO 18287 : 2006-05 |
| *Benzo(k)fluoranthen* | mg/kg | **<0,05** | 0,05 | DIN ISO 18287 : 2006-05 |
| *Benzo(a)pyren* | mg/kg | **<0,05** | 0,05 | DIN ISO 18287 : 2006-05 |
| *Dibenz(ah)anthracen* | mg/kg | **<0,05** | 0,05 | DIN ISO 18287 : 2006-05 |
| *Benzo(ghi)perylen* | mg/kg | **<0,05** | 0,05 | DIN ISO 18287 : 2006-05 |
| *Indeno(1,2,3-cd)pyren* | mg/kg | **<0,05** | 0,05 | DIN ISO 18287 : 2006-05 |

Die in diesem Dokument berichteten Parameter sind gemäß ISO/IEC 17025:2005 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Parameter/Ergebnisse sind mit dem Symbol " * " gekennzeichnet.



22.07.19 09:49 AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dr. Carlo C. Peich
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00

DOC-0-9622153-DE-P12

**AGROLAB Labor GmbH**

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Datum 22.07.2019
Kundennr. 27023228

## PRÜFBERICHT 2908609 - 742398

Kunden-Probenbezeichnung **MP4**

| | Einheit | Ergebnis | | Best.-Gr. | | Methode |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **PAK-Summe (nach EPA)** | mg/kg | **n.b.** | | | | Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter |
| *Dichlormethan* | mg/kg | **<0,2** | | 0,2 | | DIN EN ISO 22155 : 2016-07 |
| *cis-1,2-Dichlorethen* | mg/kg | **<0,1** | | 0,1 | | DIN EN ISO 22155 : 2016-07 |
| *trans-1,2-Dichlorethen* | mg/kg | **<0,1** | | 0,1 | | DIN EN ISO 22155 : 2016-07 |
| *Trichlormethan* | mg/kg | **<0,1** | | 0,1 | | DIN EN ISO 22155 : 2016-07 |
| *1,1,1-Trichlorethan* | mg/kg | **<0,1** | | 0,1 | | DIN EN ISO 22155 : 2016-07 |
| *Trichlorethen* | mg/kg | **<0,1** | | 0,1 | | DIN EN ISO 22155 : 2016-07 |
| *Tetrachlormethan* | mg/kg | **<0,1** | | 0,1 | | DIN EN ISO 22155 : 2016-07 |
| *Tetrachlorethen* | mg/kg | **<0,1** | | 0,1 | | DIN EN ISO 22155 : 2016-07 |
| **LHKW - Summe** | mg/kg | **n.b.** | | | | Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter |
| *Benzol* | mg/kg | **<0,05** | | 0,05 | | DIN EN ISO 22155 : 2016-07 |
| *Toluol* | mg/kg | **<0,05** | | 0,05 | | DIN EN ISO 22155 : 2016-07 |
| *Ethylbenzol* | mg/kg | **<0,05** | | 0,05 | | DIN EN ISO 22155 : 2016-07 |
| *m,p-Xylol* | mg/kg | **<0,05** | | 0,05 | | DIN EN ISO 22155 : 2016-07 |
| *o-Xylol* | mg/kg | **<0,05** | | 0,05 | | DIN EN ISO 22155 : 2016-07 |
| *Cumol* | mg/kg | **<0,1** | | 0,1 | | DIN EN ISO 22155 : 2016-07 |
| *Styrol* | mg/kg | **<0,1** | | 0,1 | | DIN EN ISO 22155 : 2016-07 |
| **Summe BTX** | mg/kg | **n.b.** | | | | Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter |
| *PCB (28)* | mg/kg | **<0,01** | | 0,01 | | DIN EN 15308 : 2008-05 |
| *PCB (52)* | mg/kg | **<0,01** | | 0,01 | | DIN EN 15308 : 2008-05 |
| *PCB (101)* | mg/kg | **<0,01** | | 0,01 | | DIN EN 15308 : 2008-05 |
| *PCB (118)* | mg/kg | **<0,01** | | 0,01 | | DIN EN 15308 : 2008-05 |
| *PCB (138)* | mg/kg | **<0,01** | | 0,01 | | DIN EN 15308 : 2008-05 |
| *PCB (153)* | mg/kg | **<0,01** | | 0,01 | | DIN EN 15308 : 2008-05 |
| *PCB (180)* | mg/kg | **<0,01** | | 0,01 | | DIN EN 15308 : 2008-05 |
| **PCB-Summe** | mg/kg | **n.b.** | | | | Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter |
| **PCB-Summe (6 Kongenere)** | mg/kg | **n.b.** | | | | Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter |

### Eluat

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Eluaterstellung | | | | | | DIN EN 12457-4 : 2003-01 |
| Temperatur Eluat | °C | **22,3** | | 0 | | DIN 38404-4 : 1976-12 |
| pH-Wert | | **6,6** | | 0 | | DIN 38404-5 : 2009-07 |
| elektrische Leitfähigkeit | µS/cm | **<10** | | 10 | | DIN EN 27888 : 1993-11 |
| Chlorid (Cl) | mg/l | **<2,0** | | 2 | | DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07 |
| Sulfat (SO4) | mg/l | **<2,0** | | 2 | | DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07 |
| Phenolindex | mg/l | **<0,01** | | 0,01 | | DIN EN ISO 14402 : 1999-12 |
| Cyanide ges. | mg/l | **<0,005** | | 0,005 | | DIN EN ISO 14403-2 : 2012-10 |
| Arsen (As) | mg/l | **<0,005** | | 0,005 | | DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02 |
| Blei (Pb) | mg/l | **<0,005** | | 0,005 | | DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02 |
| Cadmium (Cd) | mg/l | **<0,0005** | | 0,0005 | | DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02 |
| Chrom (Cr) | mg/l | **<0,005** | | 0,005 | | DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02 |
| Kupfer (Cu) | mg/l | **<0,005** | | 0,005 | | DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02 |
| Nickel (Ni) | mg/l | **<0,005** | | 0,005 | | DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02 |
| Quecksilber (Hg) | mg/l | **<0,0002** | | 0,0002 | | DIN EN ISO 12846 : 2012-08 |
| Thallium (Tl) | mg/l | **<0,0005** | | 0,0005 | | DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02 |
| Zink (Zn) | mg/l | **<0,05** | | 0,05 | | DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02 |

*Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.*
*Die Einwaage zur Untersuchung auf leichtflüchtige organische Substanzen erfolgte im Labor aus der angelieferten Originalprobe. Dieses Vorgehen könnte einen Einfluss auf die Messergebnisse haben.*

Die in diesem Dokument berichteten Parameter sind gemäß ISO/IEC 17025:2005 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Parameter/Ergebnisse sind mit dem Symbol " * " gekennzeichnet.



22.07.19 09:49
AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dr. Carlo C. Peich
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA
DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00

DOC-0-9622153-DE-P13

**AGROLAB Labor GmbH**

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Datum 22.07.2019
Kundennr. 27023228

## PRÜFBERICHT 2908609 - 742398

Kunden-Probenbezeichnung **MP4**

*Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit ° gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.*

*Beginn der Prüfungen: 12.07.2019*
*Ende der Prüfungen: 16.07.2019*

*Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekannten Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Die Prüfergebnisse in diesem Prüfbericht werden gemäß der mit Ihnen schriftlich gemäß Auftragsbestätigung getroffenen Vereinbarung in vereinfachter Weise i.S. der ISO/IEC 17025:2005, Abs. 5.10.1 berichtet.*

Christian Reutemann

**AGROLAB Labor GmbH, Christian Reutemann, Tel. 08765/93996-58**
**Christian.Reutemann@agrolab.de**
**Kundenbetreuung**

Die in diesem Dokument berichteten Parameter sind gemäß ISO/IEC 17025:2005 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Parameter/Ergebnisse sind mit dem Symbol " * " gekennzeichnet.



22.07.19 09:49
AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dr. Carlo C. Peich
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00

DOC-0-9622153-DE-P14

**AGROLAB Labor GmbH**

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

***AGROLAB Labor GmbH,*** Dr-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

NEUMANN-SCHWEIZER ING. PARTNER
Frau Neumann
Nelly-Sachs-Str. 1
79111 FREIBURG IM BREISGAU

Datum 30.09.2019
Kundennr. 27023228

# PRÜFBERICHT 2933465 - 837181

| | |
|---|---|
| Auftrag | **2933465 19.065 BV Altlastenuntersuchung Flst.-Nr. 135, Oberried** |
| Analysennr. | **837181** |
| Probeneingang | **26.09.2019** |
| Probenahme | **03.07.2001** |
| Probenehmer | **Auftraggeber** |
| Kunden-Probenbezeichnung | **SCH1/Bo1.1** |

**Feststoff**

| | Einheit | | Ergebnis | | Best.-Gr. | | Methode |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Analyse in der Fraktion < 2mm | | | | | | | DIN 19747 : 2009-07 |
| Trockensubstanz | % | ° | **81,5** | | 0,1 | | DIN EN 14346 : 2007-03 |
| Königswasseraufschluß | | | | | | | DIN EN 13657 : 2003-01 |
| Kupfer (Cu) | mg/kg | | **28** | | 1 | | DIN EN ISO 11885 : 2009-09 |

*Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit ° gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.*

*Beginn der Prüfungen: 26.09.2019*
*Ende der Prüfungen: 30.09.2019*

*Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekannten Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Die Prüfergebnisse in diesem Prüfbericht werden gemäß der mit Ihnen schriftlich gemäß Auftragsbestätigung getroffenen Vereinbarung in vereinfachter Weise i.S. der ISO/IEC 17025:2005, Abs. 5.10.1 berichtet.*

Christian Reutemann

**AGROLAB Labor GmbH, Christian Reutemann, Tel. 08765/93996-58**
**Christian.Reutemann@agrolab.de**
**Kundenbetreuung**

Die in diesem Dokument berichteten Parameter sind gemäß ISO/IEC 17025:2005 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Parameter/Ergebnisse sind mit dem Symbol " * " gekennzeichnet.



30.09.19 15:28
AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dr. Carlo C. Peich
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA
DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00

DOC-0-9840666-DE-P1

**AGROLAB Labor GmbH**

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

***AGROLAB Labor GmbH,*** Dr-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

NEUMANN-SCHWEIZER ING. PARTNER
Frau Neumann
Nelly-Sachs-Str. 1
79111 FREIBURG IM BREISGAU

Datum 30.09.2019
Kundennr. 27023228

# PRÜFBERICHT 2933465 - 837182

| | |
|---|---|
| Auftrag | **2933465 19.065 BV Altlastenuntersuchung Flst.-Nr. 135, Oberried** |
| Analysennr. | **837182** |
| Probeneingang | **26.09.2019** |
| Probenahme | **03.07.2001** |
| Probenehmer | **Auftraggeber** |
| Kunden-Probenbezeichnung | **SCH2/Bo2.1** |

**Feststoff**

| | Einheit | | Ergebnis | | Best.-Gr. | | Methode |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Analyse in der Fraktion < 2mm | | | | | | | DIN 19747 : 2009-07 |
| Trockensubstanz | % | ° | **83,9** | | 0,1 | | DIN EN 14346 : 2007-03 |
| Königswasseraufschluß | | | | | | | DIN EN 13657 : 2003-01 |
| Kupfer (Cu) | mg/kg | | **170** | | 1 | | DIN EN ISO 11885 : 2009-09 |

*Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit ° gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.*

*Beginn der Prüfungen: 26.09.2019*
*Ende der Prüfungen: 27.09.2019*

*Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekannten Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Die Prüfergebnisse in diesem Prüfbericht werden gemäß der mit Ihnen schriftlich gemäß Auftragsbestätigung getroffenen Vereinbarung in vereinfachter Weise i.S. der ISO/IEC 17025:2005, Abs. 5.10.1 berichtet.*

Christian Reutemann

**AGROLAB Labor GmbH, Christian Reutemann, Tel. 08765/93996-58**
**Christian.Reutemann@agrolab.de**
**Kundenbetreuung**

Die in diesem Dokument berichteten Parameter sind gemäß ISO/IEC 17025:2005 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Parameter/Ergebnisse sind mit dem Symbol " * " gekennzeichnet.



30.09.19 15:28
AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dr. Carlo C. Peich
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA
DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00

DOC-0-9840666-DE-P2

**AGROLAB Labor GmbH**

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

***AGROLAB Labor GmbH,*** Dr-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

NEUMANN-SCHWEIZER ING. PARTNER
Frau Neumann
Nelly-Sachs-Str. 1
79111 FREIBURG IM BREISGAU

Datum 30.09.2019
Kundennr. 27023228

# PRÜFBERICHT 2933465 - 837183

| | |
|---|---|
| Auftrag | **2933465 19.065 BV Altlastenuntersuchung Flst.-Nr. 135, Oberried** |
| Analysennr. | **837183** |
| Probeneingang | **26.09.2019** |
| Probenahme | **03.07.2001** |
| Probenehmer | **Auftraggeber** |
| Kunden-Probenbezeichnung | **SCH3/Bo3.1** |

**Feststoff**

| | Einheit | | Ergebnis | | Best.-Gr. | | Methode |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Analyse in der Fraktion < 2mm | | | | | | | DIN 19747 : 2009-07 |
| Trockensubstanz | % | ° | **82,4** | | 0,1 | | DIN EN 14346 : 2007-03 |
| Königswasseraufschluß | | | | | | | DIN EN 13657 : 2003-01 |
| Kupfer (Cu) | mg/kg | | **96** | | 1 | | DIN EN ISO 11885 : 2009-09 |

*Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit ° gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.*

*Beginn der Prüfungen: 26.09.2019*
*Ende der Prüfungen: 30.09.2019*

*Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekannten Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Die Prüfergebnisse in diesem Prüfbericht werden gemäß der mit Ihnen schriftlich gemäß Auftragsbestätigung getroffenen Vereinbarung in vereinfachter Weise i.S. der ISO/IEC 17025:2005, Abs. 5.10.1 berichtet.*

Christian Reutemann

**AGROLAB Labor GmbH, Christian Reutemann, Tel. 08765/93996-58**
**Christian.Reutemann@agrolab.de**
**Kundenbetreuung**

Die in diesem Dokument berichteten Parameter sind gemäß ISO/IEC 17025:2005 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Parameter/Ergebnisse sind mit dem Symbol " * " gekennzeichnet.



30.09.19 15:28
AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dr. Carlo C. Peich
Dr. Paul Wimmer

ilac-MRA
DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00

DOC-0-9840666-DE-P3

**19.065 BV Umwelttechnische Erkundung Flst.-Nr. 135, Oberried**
**Fotodokumentation Baggerschürfe vom 03.07.2019**

Abb. 1: Blick nach Osten hangaufwärts auf das Erkundungsgebiet

Abb. 2: Blick nach Westen hangabwärts auf das Erkundungsgebiet

Abb. 3: Schurf SCH2/19

Abb. 4: Schurf SCH5/19

Abb. 5: Schurf SCH5/19, Aushub seitlich gelagert

iMA
Richter & Röckle
Immissionen
Meteorologie
Akustik

Messstelle § 29b
BImSchG

**Auftraggeber:** **Gemeinde Oberried**
**Klosterplatz 4**
**79254 Oberried**

# Geruchsprognosegutachten im Vorfeld des Bebauungsplanverfahrens zur Erweiterung der Grundschule auf dem „Flurstück 12/2“ in Oberried

**Datum:** **18.11.2022**

**Projekt-Nr.:** **22-04-28-FR**

**Bearbeiter:** **Claus-Jürgen Richter, Diplom-Meteorologe**
Öffentlich bestellter und vereidigter Sachverständiger für das Sachgebiet landwirtschaftlicher Immissionsschutz und Fragen des Kleinklimas
**Karine Löbig Chevalier, M.Sc. Meteorologie**
Fachkundige Mitarbeiterin

**iMA Richter & Röckle GmbH & Co. KG**
**Eisenbahnstraße 43**
**79098 Freiburg**

**Tel. 0761 / 202 3009**
**Fax. 0761 / 202 1671**

**E-mail: hinze@ima-umwelt.de**

DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14202-01-00

Durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium.
Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren

# INHALT

**1 Aufgabenstellung ..... 4**

**2 Örtliche Verhältnisse ..... 4**

**3 Beurteilungsgrundlagen ..... 6**

3.1 Allgemeines ..... 6

3.2 Immissionswerte ..... 6

3.3 Tierspezifische Gewichtungsfaktoren ..... 7

3.4 Beurteilungsflächen ..... 8

**4 Geruchsemissionen ..... 8**

4.1 Grundlagen ..... 8

4.2 Emissionen des landwirtschaftlichen Betriebs 1 ..... 9

4.2.1 Tierhaltung ..... 10

4.2.2 Biogasanlage ..... 11

4.3 Emissionen des landwirtschaftlichen Betriebs 2 ..... 13

4.4 Emissionen des landwirtschaftlichen Betriebs 3 ..... 15

**5 Meteorologische Eingangsdaten für die Ausbreitungsrechnung ..... 16**

5.1 Allgemeines ..... 16

5.2 Übergeordnete Wind- und Ausbreitungsverhältnisse ..... 16

**6 Geruchsimmissionen ..... 18**

6.1 Verwendetes Ausbreitungsmodell ..... 18

6.2 Geruchsimmissionen im Plangebiet ..... 18

**7 Zusammenfassung und Planungshinweise ..... 19**

**Literatur** ..... **21**

**Anhang 1: Flächenhafte Verteilung der Geruchsimmissionen** ..... **23**

**Anhang 2: Ausbreitungsrechnungen** ..... **25**

A2.1 Allgemeines ..... 25

A2.2 Verwendetes Ausbreitungsmodell ..... 25

A2.3 Beurteilungs- und Rechengebiet ..... 25

A2.4 Geländeeinfluss ..... 26

A2.5 Rauigkeitslänge ..... 27

A2.6 Berücksichtigung von Gebäuden ..... 28

A2.7 Quellen ..... 29

**Anhang 3: Tierartspezifische Gewichtungsfaktoren** ..... **32**

**Anhang 4 Protokolldatei des Kaltluftabflussmodells** ..... **34**

**Anhang 5: Protokolldateien** ..... **36**

# 1 Aufgabenstellung

Die Gemeinde Oberried beabsichtigt die Aufstellung eines Bebauungsplans zur Erweiterung ihrer Grundschule. Die Erweiterung soll in Richtung des Flurstücks 12/2 durchgeführt werden.

Da sich in der Umgebung des Plangebiets mehrere landwirtschaftliche Betriebe mit Tierhaltungen sowie eine Biogasanlage befinden, sind die zu erwartenden Geruchsimmissionen im Plangebiet zu ermitteln.

Die iMA Richter & Röckle GmbH & Co.KG, Messstelle nach § 29b BImSchG (2021) und akkreditiert nach DIN 17025 für Ausbreitungsrechnungen nach TA Luft (2021) und Geruchsimmissions-Richtlinie GIRL (2008), wurde von der Gemeinde Oberried mit der Erstellung des Gutachtens beauftragt.

Das Gutachten gliedert sich in folgende Kapitel:

- Darstellung der örtlichen Verhältnisse (Kapitel 2)
- Darstellung der Grundlagen zur Beurteilung der Geruchsimmissionen (Kapitel 3)
- Ermittlung der Geruchsemissionen (Kapitel 4)
- Darstellung der meteorologischen Eingangsdaten für die Geruchsausbreitungsrechnung (Kapitel 5)
- Darstellung der Geruchsimmissionen (Kapitel 6)
- Zusammenfassung der Ergebnisse und Planungshinweise (Kapitel 7).

# 2 Örtliche Verhältnisse

Das Bebauungsgebiet liegt im nördlichen Teil der Gemeinde Oberried etwa 12 km südöstlich der Stadt Freiburg im Breisgau. Die nähere Umgebung des Plangebiets kann in Abbildung 2-1 entnommen werden.

In der Umgebung des Plangebiets befinden sich folgende landwirtschaftliche Betriebe, von denen Geruchsemissionen ausgehen können (siehe Abbildung 2-1):

- Eine Rinderhaltung mit einem Tierlebendgewicht von etwa 192 GV[1] angrenzend an das Plangebiet (Landwirt 1)
- Eine Rinderhaltung mit einem Tierlebendgewicht von etwa 57 GV ca. 550 m südöstlich des Plangebiets (Landwirt 2)

[1] GV = Großvieheinheit = 500 kg Lebendgewicht

- Eine Rinderhaltung mit einem Tierlebendgewicht von etwa 12 GV ca. 200 m westlich des Plangebiets (Landwirt 3)
- Eine zum Landwirt 1 gehörende Biogasanlage grenzt an das Plangebiet an.

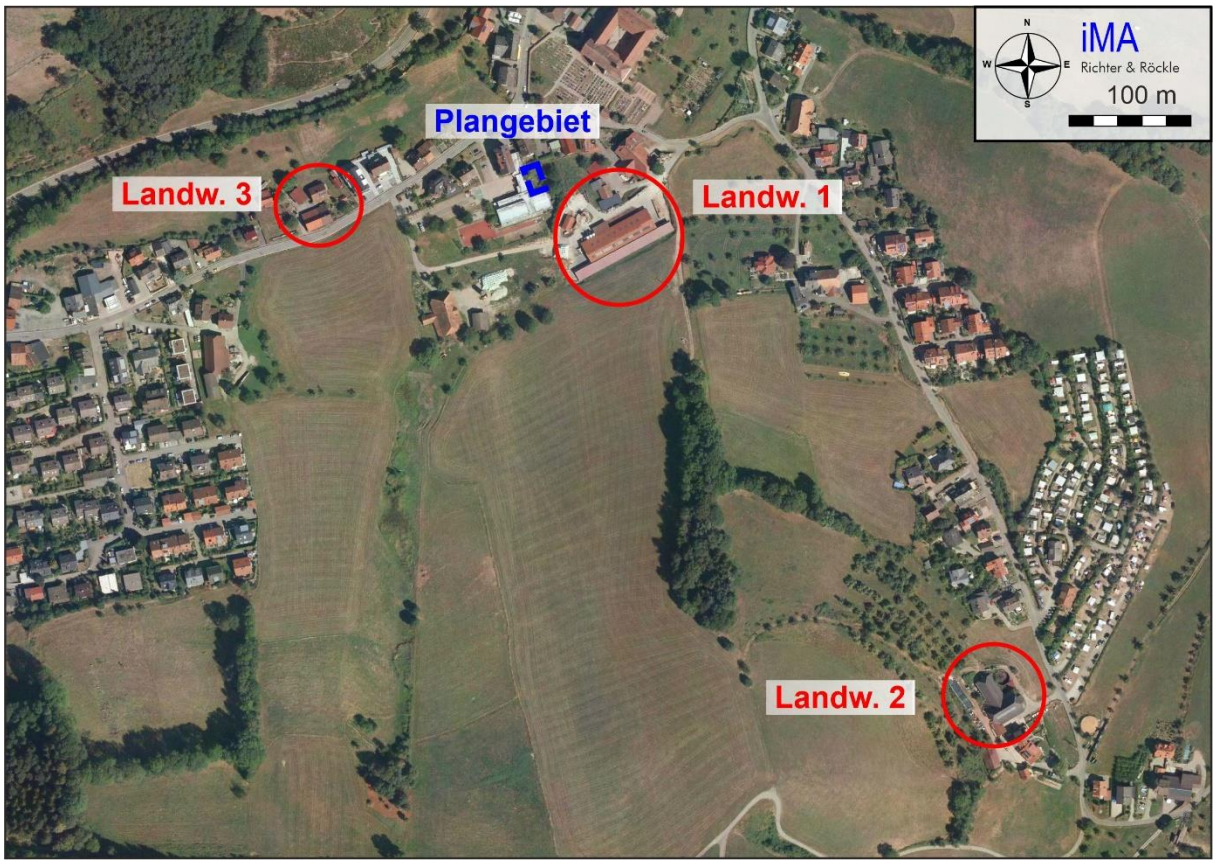



*Abbildung 2-1: Luftbild mit der näheren Umgebung des Bebauungsplangebiets (blau umrandet) und der landwirtschaftlichen Betriebe (rot). Luftbildgrundlage: onmaps.de © GeoBasis-DE/BKG 2022 Ⓟ Hexagon.*

Die topografischen Verhältnisse in der Umgebung des Plangebiets sind in Abbildung 2-2 dargestellt.

Die Gemeinde Oberried befindet sich im südlichen Dreisamtal und erstreckt sich mit seinen Ortsteilen bis zu den höchsten Schwarzwaldbergen. Die nähere Umgebung des Plangebiets ist durch den Verlauf des St. Wilhelmer Tals geprägt, das hier von Süd-Südwesten nach Nord-Nordosten verläuft. Der landwirtschaftliche Betrieb 1 befindet sich an einem in Richtung Südosten ansteigenden Hang.

Am 25.05.2022 wurden die Örtlichkeiten und die landwirtschaftlichen Betriebe vom Gutachter besichtigt. Dabei wurden alle für die Aufgabenstellung relevanten Anlagen- und Umgebungsverhältnisse erfasst.

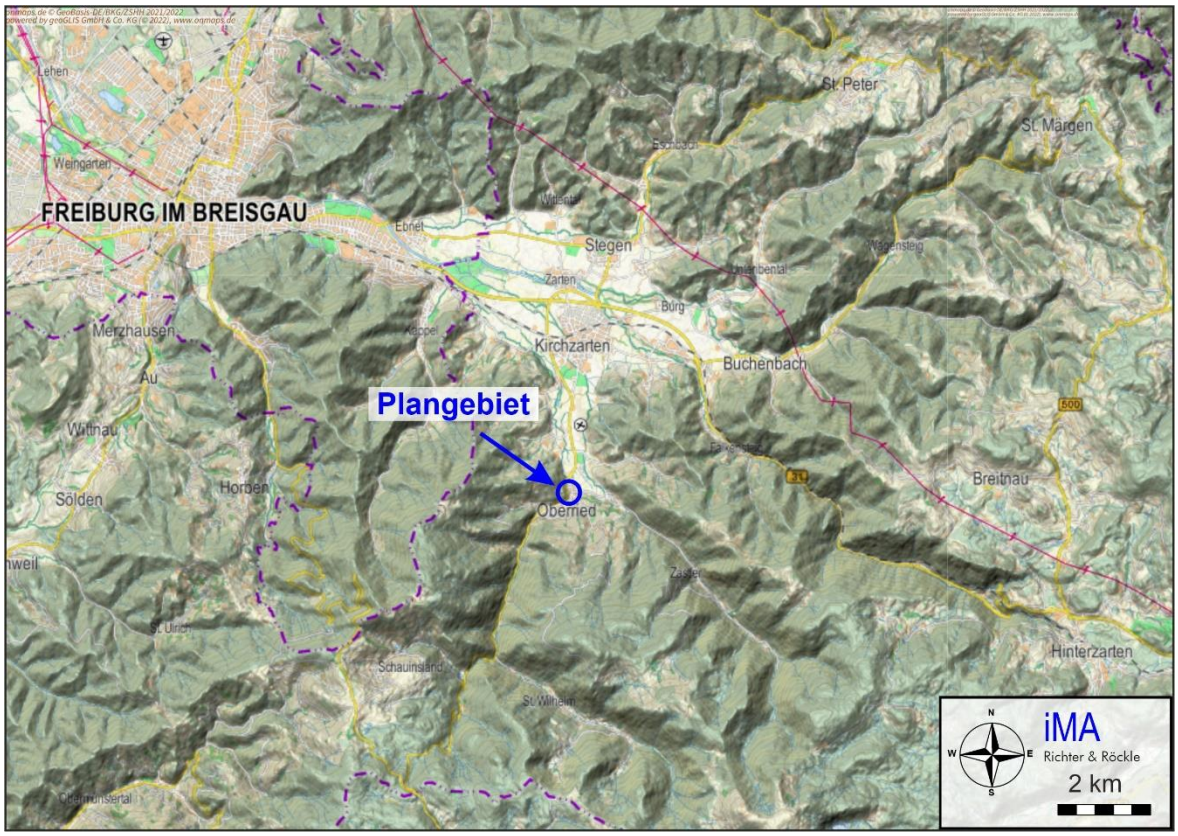



*Abbildung 2-2: Ausschnitt aus der topografischen Karte mit Lage des Plangebiets. Kartengrundlage: onmaps.de (c)GeoBasis-DE/BKG/ZSHH 2022.*

# 3 Beurteilungsgrundlagen

## *3.1 Allgemeines*

Zur Beurteilung der Geruchsimmission wird der Anhang 7 der TA Luft vom 18.08.2021 herangezogen. Danach wird der Belästigungsgrad durch Gerüche anhand der mittleren jährlichen Häufigkeit von „Geruchsstunden“ beurteilt. Eine „Geruchsstunde“ liegt vor, wenn anlagentypischer Geruch während mindestens 6 Minuten innerhalb der Stunde wahrgenommen wird.

## *3.2 Immissionswerte*

Auf den Beurteilungsflächen (Definition siehe Kapitel 3.4) sind die in Tabelle 3-1 aufgeführten Immissionsrichtwerte einzuhalten. Wenn diese Werte eingehalten werden, ist üblicherweise von keinen erheblichen und somit keinen schädlichen Umwelteinwirkungen im Sinne des Bundesimmissionsschutzgesetzes auszugehen.

*Tabelle 3-1: Immissionswerte für Geruch entsprechend TA Luft: Relative Häufigkeiten von Geruchsstunden pro Jahr*

| Gebietsausweisung | Geruchsstunden-Häufigkeit |
|---|---|
| Wohn-/Mischgebiete, Kerngebiete mit Wohnen, urbane Gebiete | 10 % |
| Gewerbe-/Industriegebiete mit Wohnnutzungen, Kerngebiete ohne Wohnnutzungen | 15 % |
| Gewerbe-/Industriegebiete (Wohnnutzungen ausgeschlossen) | bis 25 % |
| Dorfgebiete | 15 % |
| Landwirtschaftlicher Außenbereich (Wohnen) | 20 %* |

*abhängig vom Einzelfall bis zu 25 % möglich

Aus Tabelle 3-1 wird ersichtlich, dass in Gewerbe-/Industriegebieten ein Immissionswert von bis zu 25 % angesetzt werden kann, sofern keine Wohnnutzungen zugelassen sind. Die TA Luft begründet dies mit der kürzeren Aufenthaltsdauer von Beschäftigten im Vergleich zur potenziell kontinuierlichen Aufenthaltszeit von Menschen in Wohngebieten. Da dies auch für Schulen gilt, schlagen wir analog einen Immissionswert von 25 % vor.

Landwirtschaftliche Düngemaßnahmen (Gülle- bzw. Gärrestausbringung) sollen nach Nr. 3.1 der Anhang 7 der TA Luft nicht in die Bewertung der Immissionsbelastung einbezogen werden.

## *3.3 Tierspezifische Gewichtungsfaktoren*

In der TA Luft sind tierspezifische Gewichtungsfaktoren aufgeführt, die zur Beurteilung der Geruchsimmissionen aus Tierhaltungen angewandt werden sollen. Diese Faktoren berücksichtigen, dass Gerüche aus Tierhaltungen üblicherweise weniger belästigend empfunden werden als industriell bedingte Gerüche.

Um die belästigungsrelevante Immissionskenngröße $IG_b$ zu ermitteln, die mit den Immissionswerten der Tabelle 3-1 zu vergleichen ist, ist in der TA Luft folgende Berechnungsmethode vorgeschrieben:

$$IG_b = IG \cdot f_{gesamt}$$

mit:

$IG_b$ belästigungsrelevante Immissionskenngröße

$IG$ Gesamtbelastung

$f_{gesamt}$ Gewichtungsfaktor

Der Gewichtungsfaktor ist abhängig von der Tierart. Für Rinder muss ein Gewichtungsfaktor von 0,5 verwendet werden. Dieser Faktor gilt für die Geruchsimmissionen aus der Tierhaltung einschließlich der Mistlagerung, Güllelagerung, Fahrsilos und Laufhöfe.

Für die Biogasanlage ist der Gewichtungsfaktor $f_{gesamt}$ *= 1 zu verwenden.*

Die berechneten Geruchsstundenhäufigkeiten werden mit dem zugehörigen Gewichtungsfaktor multipliziert. Das Ergebnis wird mit den Immissionswerten in Tabelle 3-1 verglichen.

### *3.4 Beurteilungsflächen*

Nach Ziffer 4.4.3 des Anhangs 7 der TA Luft ist zur Beurteilung von Geruchsimmissionen ein Netz aus quadratischen Beurteilungsflächen über das Untersuchungsgebiet zu legen, *„deren Seitenlänge bei weitgehend homogener Geruchsbelastung i. d. R. 250 m beträgt“.* Von diesem Wert ist abzuweichen, wenn außergewöhnlich ungleichmäßig verteilte Geruchsimmissionen auf Teilen von Beurteilungsflächen zu erwarten sind.

Im vorliegenden Fall werden die Beurteilungsflächen auf 10 m · 10 m verkleinert. Damit wird die flächenhafte Verteilung der Geruchsimmissionen im Plangebiet höher aufgelöst.

## 4 Geruchsemissionen

### *4.1 Grundlagen*

Der größte Teil der Gerüche wird aus den Ställen freigesetzt. Als weitere Quellen sind Festmistlager, Fahrsilos, Güllegruben und Ausläufe sowie der Feststoffdosierer und der Schornstein der Biogasanlage zu berücksichtigen.

Um die Geruchsemissionen der landwirtschaftlichen Betriebe zu ermitteln, wird auf Emissionsfaktoren zurückgegriffen, die in der VDI-Richtlinie 3894, Blatt 1 veröffentlicht sind.

***Ställe:***

Die Geruchsemissionen aus Ställen hängen hauptsächlich vom Tierbesatz und vom Tiergewicht ab. In der VDI-Richtlinie 3894, Blatt 1 (2011) ist folgender Emissionsfaktor angegeben:

Rinder: 12 GE/(GV·s)

wobei

GE = Geruchseinheit

GV = Großvieheinheit (1 GV = 500 kg)

s = Sekunde

Z.B. setzt ein Rind mit einem Gewicht von 500 kg pro Sekunde 12 Geruchseinheiten frei.

Beim o.g. Emissionsfaktor handelt es sich um einen Konventionswert für eine über das Jahr angenommene Geruchsstoffemission. Er berücksichtigt die typischen Betriebsabläufe und die Standardservicezeiten[2].

***Mistlager:***

Für Festmist wird nach VDI-Richtlinie 3894, Blatt 1 (2011) ein Emissionsfaktor von 3 GE/(m²·s) angesetzt. D.h., ein Quadratmeter Festmist setzt pro Sekunde 3 Geruchseinheiten frei.

***Futtersilage:***

Für angeschnittene Silage-Flächen ist in der VDI-Richtlinie 3894, Blatt 1 ein Emissionsfaktor von 3 GE/(m² s) für Maissilage und von 6 GE/(m² s) für Grassilagen angegeben. Wird beides gemischt gelagert, so ist der Emissionsfaktor aus dem gewichteten Mittel zu berechnen.

***Rindergülle (offene Güllegrube):***

In der VDI-Richtlinie 3894, Blatt 1 ist ein Emissionsfaktor von 3 GE/(m²·s) für Rindergülle aufgeführt. Wegen des großen Anteils rohfaserreicher Futtermittel entsteht auf der Gülle eine natürliche Schwimmdecke. Die emissionsmindernde Wirkung dieser Schwimmdecke hängt von ihrer Beschaffenheit und Dicke ab. In der VDI-Richtlinie 3894, Blatt 1 ist die Minderung gegenüber offener Ringergülle mit 30 % bis 80 % angegeben. Für die Emissionsberechnung wird nachfolgend der Mittelwert dieser Spannbreite verwendet, woraus sich ein Emissionsfaktor von 1,35 GE/(m²·s) errechnet. Jeder Quadratmeter Gülle emittiert somit 1,35 Geruchseinheiten pro Sekunde.

***Laufhof Rinder (unüberdacht):***

Zur Ermittlung der Geruchsemission des Laufhofs der Rinderhaltung wird auf eine Veröffentlichung des Sächsischen Staatsministeriums für Umwelt und Landwirtschaft (SMUL, 2008) zurückgegriffen. Darin ist für Ausläufe und Laufhöfe ein Emissionsfaktor von 2,7 GE/(m²·s) angegeben.

## *4.2 Emissionen des landwirtschaftlichen Betriebs 1*

Landwirt 1, der sich in direkter Nachbarschaft des Plangebiets befindet, betreibt eine Milchviehhaltung mit insgesamt 118 Milchkühen zzgl. 139 Jungvieh. Zusätzlich wird eine Biogasanlage mit einem Blockheizkraftwerk (BHKW) betrieben.

[2] Praxisübliche Zeit zwischen dem Aus- und Einstallen der Tiere, die zum Entmisten, Reinigen und Desinfizieren eines Stalls benötigt wird.

### 4.2.1 Tierhaltung

Die Geruchsemissionen aus der Tierhaltung sind in Tabelle 4-1 zusammengefasst. Zusätzlich enthält Tabelle 4-1 die flächenhaften Emissionsquellen (hier: Fahrsilo und Laufhof)

*Tabelle 4-1: Geruchsemissionen des landwirtschaftlichen Betriebs 1*

| Quelle | Tierart | An-zahl | Gewicht pro Tier | Gesamt-gewicht | Emissions-faktor | Emission |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | GV/Tier | GV | GE/(GV s) | GE/s |
| Stall 1 | Milchkühe | 106 | 1,2 | 127,2 | 12 | 1526 |
| Stall 2 | Rinder 0,5 – 1 Jahr | 34 | 0,4 | 13,6 | 12 | 163 |
| Stall 2 | Rinder 1 – 2 Jahre | 34 | 0,6 | 20,4 | 12 | 245 |
| Stall 2 | Milchkühe | 12 | 1,2 | 14,4 | 12 | 173 |
| Stall 3 | Rinder 0 bis 0,5 Jahr | 35 | 0,19 | 6,7 | 12 | 80 |
| Stall 4 | Rinder 0 bis 0,5 Jahr | 20 | 0,19 | 3,8 | 12 | 46 |
| Stall 5 | Rinder 0,5 – 1 Jahr | 16 | 0,4 | 6,4 | 12 | 77 |
| **Quelle** | **Emissions-quelle** | **Fläche** | | | **Emissions-faktor** | **Emission** |
| | | **m²** | | | **GE/(m² s)** | **GE/s** |
| Fahrsilo | Mais | 20 | | | 3 | 60 |
| Laufhof | Rinder | 200 | | | 2,7 | 540 |
| **Summe aller Geruchsquellen:** | | | | | | **2910** |

Die Lage der Geruchsquellen ist in Abbildung 4-1 dargestellt.

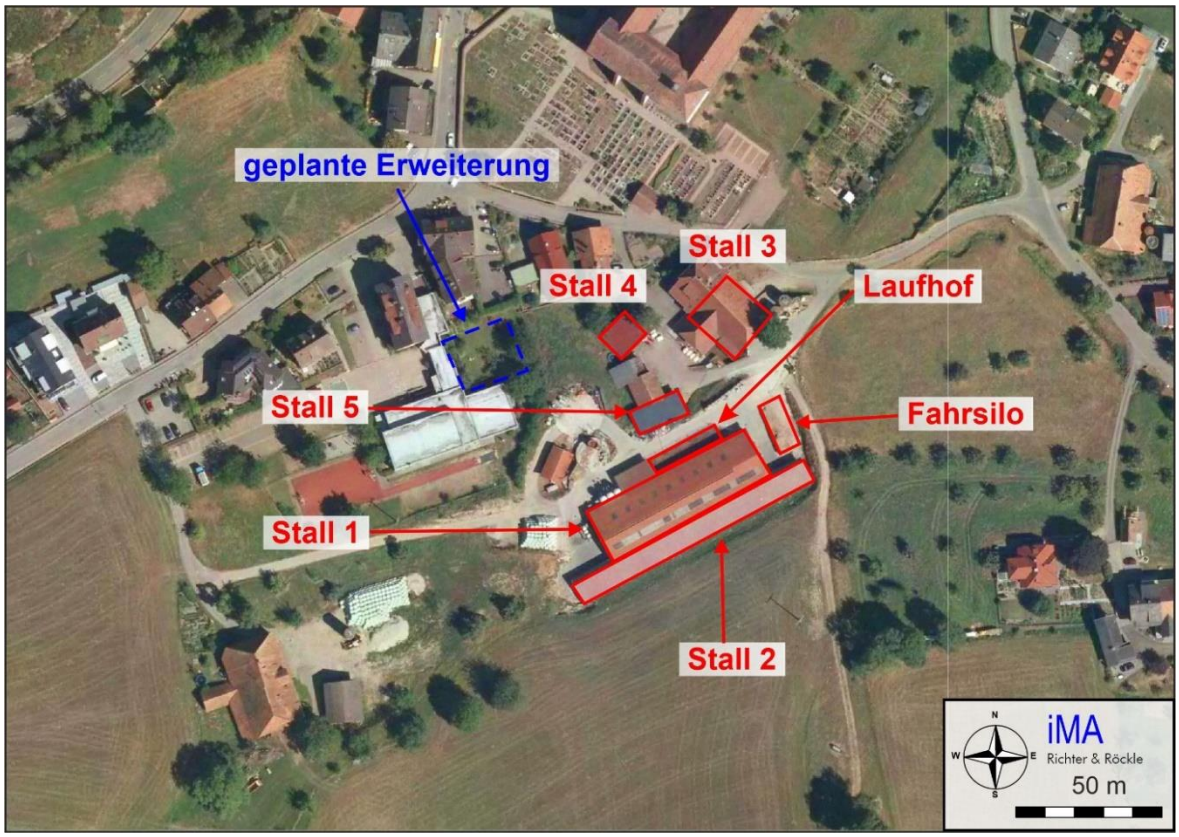



*Abbildung 4-1: Lage der Geruchsquellen des landwirtschaftlichen Betriebs 1. Das Baufenster für die geplante Erweiterung der Schule ist blau dargestellt (Luftbildgrundlage: on-maps.de © GeoBasis-DE/BKG 2022 Ⓟ Hexagon).*

### 4.2.2 Biogasanlage

Bei der Biogasanlage sind sowohl diffuse als auch gefasste Geruchsquellen zu berücksichtigen. Die diffusen Quellen umfassen diejenigen Anlagenteile, von denen kein definierter Abgasstrom ausgeht (hier: Feststoffdosierer zum Einbringen des Festmists in den Fermenter). Als gefasste Quelle ist der Schornstein des Blockheizkraftwerks (BHKW) zu berücksichtigen.

#### *Feststoffdosierer*

Der Feststoffdosierer besitzt eine Oberfläche von etwa 7,5 m². Für die Geruchsprognose wird davon ausgegangen, dass dieser mit Festmist befüllt ist.

#### *Blockheizkraftwerk*

Bei gutem Funktionszustand sind aus Verbrennungsmotoren nur geringe Geruchsemissionen zu erwarten. Gas-Otto-Motoren weisen gegenüber Zündstrahlmotoren üblicherweise einen geringeren Methanschlupf und damit geringere Geruchsemissionen auf.

Insbesondere ändert sich die Geruchscharakteristik des verfeuerten Biogases, da im Abgas vor allem die Stickoxide ($NO_x$) wahrnehmbar sind. Dies führt zu einem Gasgeruch, ähnlich wie bei einer Gasfeuerung.

Im Folgenden wird vom bestimmungsgemäßen Betrieb des Motors ausgegangen. Gemäß Nr. 2.5 e) der TA Luft (2002) ist der Geruchsstoffstrom das Produkt aus der Geruchsstoffkonzentration im Abgas und dem Volumenstrom bei 293,15 K und 1.013 hPa vor Abzug des Feuchtegehaltes. Die Geruchsstoffkonzentration im Abgas wird gemäß der Schriftenreihe des Landesamtes für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie des Freistaats Sachsen (2008) mit 3.000 GE/m³ für Gas-Otto-Motoren angesetzt.

In Tabelle 4-2 sind die Betriebsdaten sowie der daraus berechnete Geruchsstoffstrom des BHKW zusammengefasst.

*Tabelle 4-2: Geruchsemission des BHKW*

| Parameter | Einheit | Wert |
|---|---|---|
| Elektrische Leistung $P_{el}$: | $kW_{el}$ | 60 |
| Feuerungswärmeleistung $P_{FWL}$: | $W_{FWL}$ | 150 |
| Abgasvolumenstrom i.N.f. bei 20°C | m³/h | 300 |
| Geruchsstoffkonzentration | GE/m³ | 3.000 |
| Geruchsstoffstrom | GE/s | 250 |
| Betriebszeit | h/a | 8.760 |

### *Zusammenfassung der Geruchsemissionen aus der Biogasanlage*

Die Geruchsemissionen aus der Biogasanlage sind in Tabelle 4-3 zusammengefasst.

*Tabelle 4-3: Emissionen aus der Biogasanlage des landwirtschaftlichen Betriebs 1*

| Diffuse Quelle | Fläche [m²] | Emissionsfaktor [GE/(m²·s)] | Geruchsstoffstrom [GE/s] | Emissionszeit [h/a] |
|---|---|---|---|---|
| Feststoffdosierer | 7,5 | 3 | 23 | 8.760 |
| **Gefasste Quelle** | **Volumenstrom [m³/h]** | **Konzentration [GE/m³]** | **Geruchsstoffstrom [GE/s]** | **Emissionszeit [h/a]** |
| BHKW | 300 | 3.000 | 250 | 8.760 |

Die Lage der Geruchsquellen der Biogasanlage ist in Abbildung 4-2 dargestellt.

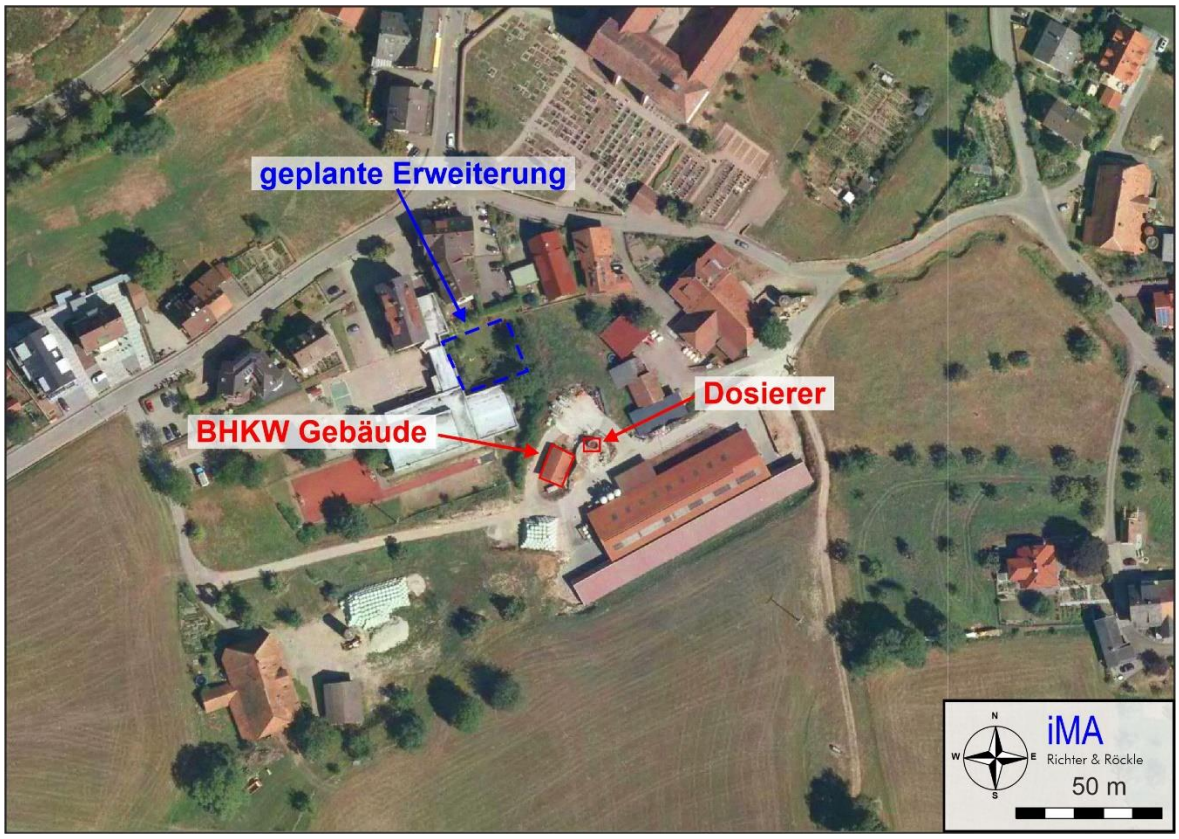



*Abbildung 4-2: Lage der Geruchsquellen (rot) der Biogasanlage des landwirtschaftlichen Betriebs 1. Die geplante Erweiterung der Schule ist blau dargestellt (Luftbildgrundlage: onmaps.de © GeoBasis-DE/BKG 2022 Ⓟ Hexagon).*

## *4.3 Emissionen des landwirtschaftlichen Betriebs 2*

Landwirt 2 betreibt eine Milchviehhaltung mit maximal 57 GV. Die Geruchsemissionen aus der Tierhaltung und der flächenhaften Emissionsquellen sind in Tabelle 4-4 zusammengefasst. Die Lage der Geruchsquellen ist in Abbildung 4-3 zu entnehmen.

*Tabelle 4-4: Geruchsemissionen des landwirtschaftlichen Betriebs 2*

| Quelle | Tierart | Anzahl | Gewicht pro Tier | Gesamt-gewicht | Emissions-faktor | Emission |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | GV/Tier | GV | GE/(GV s) | GE/s |
| Stall | Milchkühe | | 2,2 | 57 | 12 | 684 |
| **Quelle** | **Emissions-quelle** | **Fläche** | | | **Emissions-faktor** | **Emission** |
| | | **m²** | | | **GE/(m² s)** | **GE/s** |
| Fahrsilo | Gras | 30 | | | 6 | 180 |
| Güllegrube | Rindergülle | 113,1 | | | 1,35 | 152,7 |
| Festmistlager | Rindermist | 56 | | | 3 | 168 |
| **Summe aller Geruchsquellen:** | | | | | | **1185** |

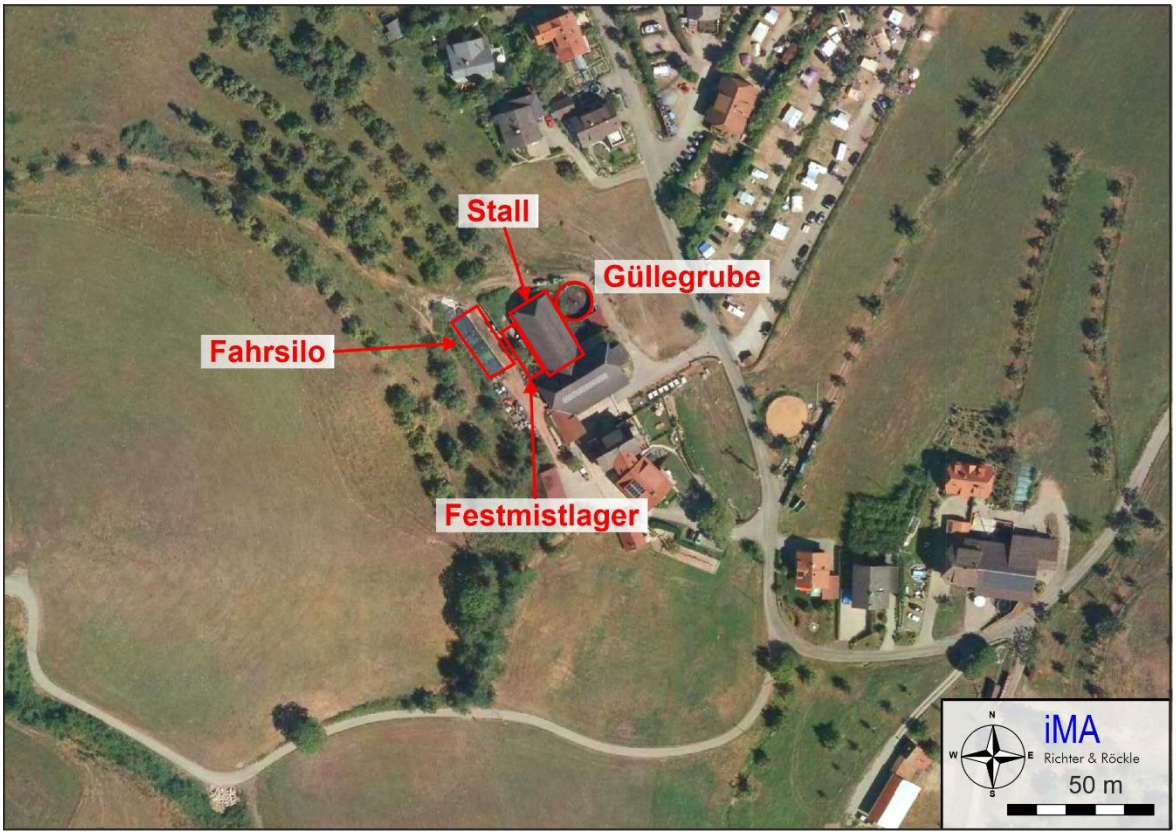



*Abbildung 4-3: Lage der Geruchsquellen des landwirtschaftlichen Betriebs 2 (Luftbildgrundlage: onmaps.de © GeoBasis-DE/BKG 2022 Ⓟ Hexagon).*

## 4.4 Emissionen des landwirtschaftlichen Betriebs 3

Landwirt 3 betreibt eine Rinderhaltung mit 14 Mastbullen. Die Geruchsemissionen aus der Tierhaltung und der flächenhaften Emissionsquellen sind in Tabelle 4-5 zusammengefasst. Die Lage der Geruchsquellen ist in Abbildung 4-4 dargestellt.

*Tabelle 4-5: Geruchsemissionen des landwirtschaftlichen Betriebs 3*

| Quelle | Tierart | Anzahl | Gewicht pro Tier | Gesamt-gewicht | Emissions-faktor | Emission |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | GV/Tier | GV | GE/(GV s) | GE/s |
| Stall | Mastbullen | 14 | 0,85 | 11,9 | 12 | 143 |
| **Quelle** | **Emissions-quelle** | **Fläche** | | | **Emissions-faktor** | **Emission** |
| | | **m²** | | | **GE/(m² s)** | **GE/s** |
| Festmistlager | Rindermist | 24 | | | 3 | 72 |
| **Summe aller Geruchsquellen:** | | | | | | **215** |

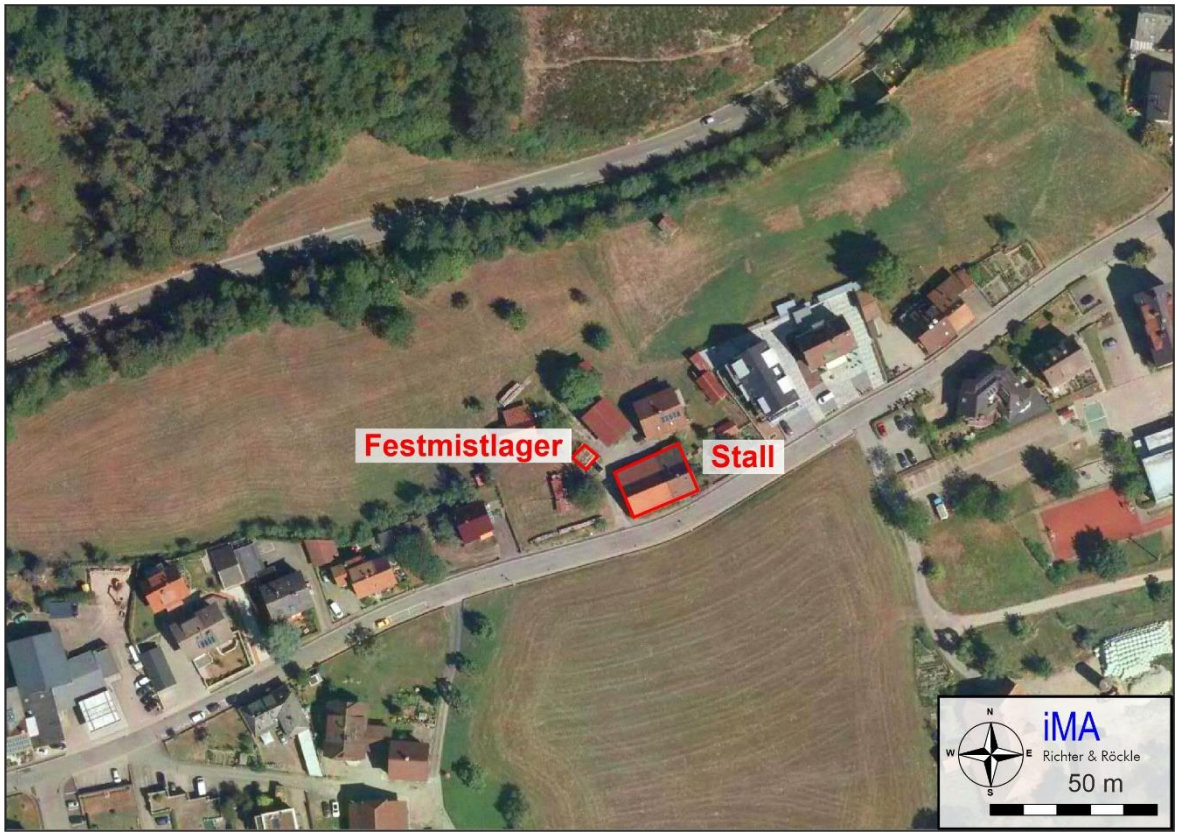



*Abbildung 4-4: Lage der Geruchsquellen des landwirtschaftlichen Betriebs 3 (Luftbildgrundlage: onmaps.de © GeoBasis-DE/BKG 2022 Ⓟ Hexagon).*

# 5 Meteorologische Eingangsdaten für die Ausbreitungsrechnung

## *5.1 Allgemeines*

Die Ausbreitung der Gerüche wird wesentlich von den meteorologischen Parametern Windrichtung, Windgeschwindigkeit und dem Turbulenzzustand der Atmosphäre bestimmt. Der Turbulenzzustand der Atmosphäre wird durch Ausbreitungsklassen beschrieben, die ein Maß für das „Verdünnungsvermögen“ der Atmosphäre sind (siehe Tabelle 5-1).

*Tabelle 5-1: Eigenschaften der Ausbreitungsklassen*

| Ausbreitungsklasse | Atmosphärischer Zustand, Turbulenz |
|---|---|
| **I** | sehr stabile atmosphärische Schichtung, ausgeprägte Inversion, geringes Verdünnungsvermögen der Atmosphäre |
| **II** | stabile atmosphärische Schichtung, Inversion, geringes Verdünnungsvermögen der Atmosphäre |
| **$III_1$** | stabile bis neutrale atmosphärische Schichtung, zumeist windiges Wetter |
| **$III_2$** | leicht labile atmosphärische Schichtung |
| **IV** | mäßig labile atmosphärische Schichtung |
| **V** | sehr labile atmosphärische Schichtung, starke vertikale Durchmischung |

## *5.2 Übergeordnete Wind- und Ausbreitungsverhältnisse*

Für die Ausbreitungsrechnung sind die meteorologischen Randbedingungen in Form einer Zeitreihe (AKTerm) oder einer Häufigkeitsverteilung (AKS) der Windrichtungen, Windgeschwindigkeiten und Ausbreitungsklassen erforderlich, die einen ganzjährigen Zeitraum repräsentieren.

Da in der näheren Umgebung keine meteorologischen Messungen durchgeführt werden, die als Grundlage für Ausbreitungsrechnungen geeignet sind, wird nach TA Luft (2021) auf eine Zeitreihe der Windrichtungen, Windgeschwindigkeiten und Ausbreitungsklassen zurückgegriffen, die vom meteorologischen Fachbüro IFU GmbH mit einem prognostischen numerischen Simulationsmodell ermittelt wurden. Das Modell verwendet aufbereitete Analysedaten des Deutschen Wetterdienstes aus der freien Atmosphäre und berechnet die Strömungsverhältnisse unter Berücksichtigung der orographischen Verhältnisse im Untersuchungsgebiet gemäß den Vorgaben der VDI-Richtlinie 3783, Blatt 20 (2017). Das zugrunde liegende Modell ist vergleichbar mit dem Modell METRAS, das zur Berechnung der WSExpert-Windrosen der LUBW verwendet wird. Allerdings ist die räumliche Auflösung der Simulationsrechnungen der IFU GmbH höher, wodurch die kleinräumigen orografischen Verhältnisse, die im vorliegenden Fall entscheidend sind, besser berücksichtigt werden.

Der Bezugspunkt, für den die meteorologische Zeitreihe ermittelt wurde, befindet sich direkt westlich des Plangebiets.

Die Häufigkeitsverteilung der Windrichtungen am Bezugspunkt ist in Abbildung 5-1 dargestellt. Sie zeichnet sich durch ausgeprägte Maxima aus südwestlichen und nordöstlichen Richtungen aus. Diese Verteilung ist auf die Leitwirkung des St. Wilhelmer Tals zurückzuführen. Die südwestlichen Windrichtungen sind mit höheren Windgeschwindigkeiten als die süd-südwestlichen Windrichtungen verbunden. Der Grund hierfür liegt im Durchgreifen der übergeordneten Südwestwinde bei höheren Windgeschwindigkeiten.

Die süd-südwestlichen Windrichtungen korrespondieren hingegen gut mit einem Kaltluftabfluss, der während der Nachstunden entlang des St. Wilhelmer Tals herabfließt. Allerdings spielen Kaltluftabflüsse für den Schulbetrieb keine Rolle, da sich dort nachts keine Menschen aufhalten.

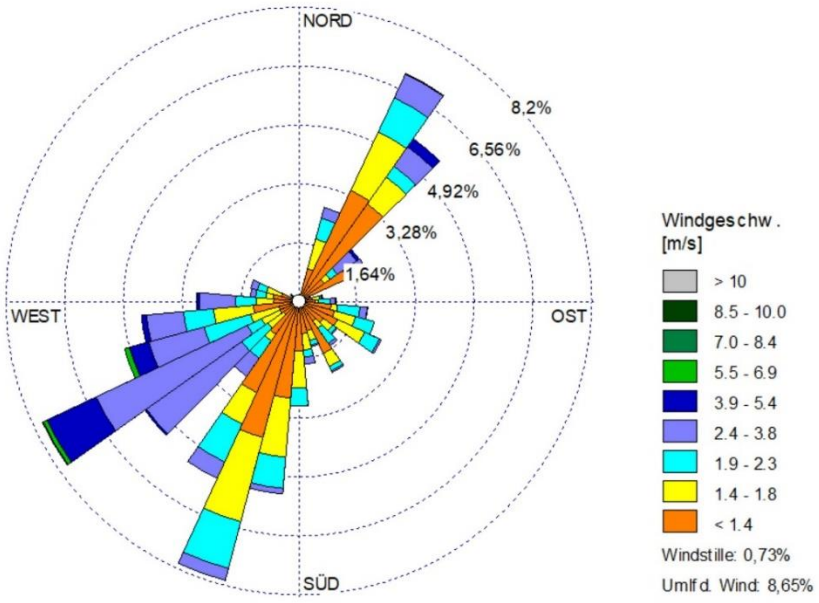



*Abbildung 5-1: Häufigkeitsverteilung der Windrichtungen im Untersuchungsgebiet.*

Das Jahresmittel der Windgeschwindigkeit beträgt ca. 1,7 m/s.

Die Häufigkeitsverteilung der Ausbreitungsklassen ist in Abbildung 5-2 dargestellt. Die stabilen Ausbreitungsklassen (I + II) sind mit ca. 54 % am stärksten vertreten, gefolgt von den neutralen Ausbreitungsklassen ($III_1$ + $III_2$) mit ca. 27 %. Labile atmosphärische Verhältnisse (IV + V) kommen mit ca. 19 % am seltensten vor.

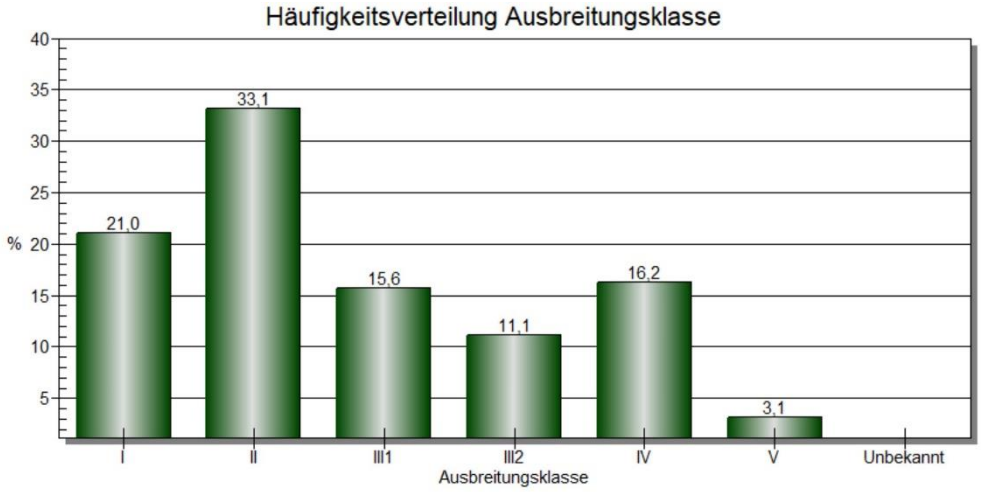



*Abbildung 5-2: Häufigkeitsverteilung der Ausbreitungsklassen.*

# 6 Geruchsimmissionen

## *6.1 Verwendetes Ausbreitungsmodell*

Um die Geruchsimmissionen im Bereich der geplanten Schulerweiterung zu ermitteln, wird eine Ausbreitungsrechnung gemäß den Anforderungen der TA Luft durchgeführt.

Das Ergebnis der Ausbreitungsrechnung ist die relative Häufigkeit von Geruchsstunden, angegeben in Prozent der Jahresstunden. Eine „Geruchsstunde“ liegt vor, wenn anlagentypischer Geruch während mindestens 6 Minuten innerhalb der Stunde wahrgenommen wird.

Für Gerüche aus Tierhaltungen ist die belästigungsrelevante Kenngröße $IG_b$ zu bestimmen (siehe Kapitel 3.3 auf Seite 7). Für die Geruchsquellen, die der Rinderhaltung zugeordnet werden können, wird ein Gewichtungsfaktor von *f = 0,5* berücksichtigt. Auf die Geruchsimmissionen der Biogasanlage wird der Faktor *f = 1,0* angewandt.

## *6.2 Geruchsimmissionen im Plangebiet*

Die flächenhafte Verteilung der Geruchsimmissionen im Bereich der geplanten Schulerweiterung ist in Abbildung A1-1 dargestellt. Die Zahlen stellen die Geruchsstundenhäufigkeiten nach Multiplikation mit den tierspezifischen Gewichtungsfaktoren dar. Diese Häufigkeiten sind mit den Immissionswerten der Tabelle 3-1 auf Seite 7 zu vergleichen.

Die Geruchsimmissionen liegen im Bereich der geplanten Schulerweiterung zwischen 22 % und 43 %. Zur Beurteilung schlagen wir einen Immissionswert von 25 % vor (siehe Kapitel 3.2). Dieser wird im südlichen und östlichen Teil der geplanten Schulerweiterung überschritten. Eine technische Lösung dieser Konfliktlage wird in Kapitel 7 vorgeschlagen.

# 7 Zusammenfassung und Planungshinweise

Die Gemeinde Oberried beabsichtigt die Aufstellung eines Bebauungsplans zur Erweiterung ihrer Grundschule. Die Erweiterung soll in Richtung des Flurstücks 12/2 durchgeführt werden. Da sich in der Umgebung des Plangebiets mehrere landwirtschaftliche Betriebe mit Tierhaltungen sowie eine Biogasanlage befinden, waren die zu erwartenden Geruchsimmissionen im Plangebiet zu ermitteln.

Die Geruchsimmissionen liegen im Bereich der geplanten Schulerweiterung zwischen 22 % und 43 %. Zur Beurteilung schlagen wir einen Immissionswert von 25 % vor (siehe Kapitel 3.2). Dieser wird im südlichen und östlichen Teil der geplanten Schulerweiterung überschritten. Zu beachten ist, dass auch an den vorhandenen Schulgebäuden Geruchsimmissionen zwischen 17 % und 54 % ermittelt werden.

Die Berechnungen zeigen, dass die Geruchsimmissionen zum weitaus größten Teil vom nahegelegenen landwirtschaftlichen Betrieb 1 verursacht werden. Dies betrifft auch die vorhandene Wohnbebauung entlang des Klosterweges, an der Geruchsimmissionen bis zu 50 % (Wohnhaus ‚Klosterweg 3') ermittelt werden. In Dorfgebieten ist üblicherweise ein Immissionswert von 15 % anzusetzen.

Bei der Beurteilung der Ergebnisse ist zu berücksichtigen, dass Gerüche aus der Rinderhaltung üblicherweise nur wenig störend empfunden werden, insbesondere im Vergleich zu Gerüchen aus der Schweinehaltung und Geflügelmast. So wird in einer Untersuchung der Bundesländer, die federführend vom Landesumweltamt Nordrhein-Westfalen (LANUV) durchgeführt wurde[3], auf Seite 85 festgestellt:

*„… der Zusammenhang zwischen der Geruchsbelastung durch Rindergerüche und der Belästigungsreaktion ist statistisch nicht bedeutsam…"*

Dennoch wird vom LANUV empfohlen, Gewichtungsfaktoren für die Rinderhaltung abzuleiten, da eine Null-Belästigung als nicht plausibel erachtet wird. Hierbei handelt es sich um eine Konvention.

Aus gutachtlicher Sicht erscheint eine Realisierung der Grundschulerweiterung möglich, wenn an der Nordost- und Südostfassade des Gebäudes entweder nicht-öffenbare Fenster vorgesehen werden oder eine Handlungsanweisung an die Lehrkräfte erfolgt, dass die Fenster bei einer Geruchbelästigung zu schließen sind. In beiden Fällen ist die Installation einer mechanischen Belüftungsanlage erforderlich, wobei die Zuluft aus dem nordwestlichen Bereich des Erweiterungsgebäudes angesaugt werden sollte. Erfahrungsgemäß

[3] Landesumweltamt Nordrhein-Westfalen: Geruchsbeurteilung in der Landwirtschaft. Bericht zu Expositions-Wirkungsbeziehungen, Geruchshäufigkeit, Intensität, Hedonik und Polaritätenprofilen. Materialien 73, Essen 2006

werden Gerüche durch Gebäude abgeschirmt, so dass auf der abgewandten Seite von deutlich geringen Geruchsimmissionen als den von uns berechneten auszugehen ist.

Die Absaugung muss nicht bodennah erfolgen, sondern kann in höheren Schichten durchgeführt werden. Dies geht aus Abbildung A1-2 hervor, in der die Höhenschicht 7 m bis 9 m dargestellt ist. Somit könnte die Zuluft im nordwestlichen Dachbereich angesaugt werden.

Die verwaltungsrechtliche Bewertung bleibt der Genehmigungsbehörde vorbehalten.

Für den Inhalt

Claus-Jürgen Richter
Diplom-Meteorologe
Öffentlich bestellter und vereidigter Sachverständiger
für das Sachgebiet landwirtschaftlicher Immissionsschutz
und Fragen des Kleinklimas

Karine Löbig Chevalier
M.Sc. Meteorologie
Fachkundige Mitarbeiterin

Freiburg, 18.11.2022

## Literatur

**BImSchG** (2021): Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz - BImSchG) neugefasst durch B. v. 17.05.2013 BGBl. I S. 1274, 2021 BGBl. I S. 123; zuletzt geändert durch Artikel 1 G. v. 24.09.2021 BGBl. I S. 4458.

**GIRL** (2008): Geruchsimmissionsrichtlinie – Feststellung und Beurteilung von Geruchsimmissionen. Länderausschuss für Immissionsschutz, Fassung vom 29. Februar 2008 und einer Ergänzung vom 10. September 2008.

**Janicke, U. & L. Janicke** (2021): AUSTAL – Programmbeschreibung zu Version 3.1. Stand 2021-08-09. Ingenieurbüro Janicke (Umweltbundesamt, Dessau).

**TA Luft** (2021): Neufassung der Ersten Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft – TA Luft) vom 18. August 2021.

**VDI-Richtlinie 3783, Blatt 13** (2010): Umweltmeteorologie. Qualitätssicherung in der Immissionsprognose. Anlagenbezogener Immissionsschutz. Ausbreitungsrechnung gemäß TA Luft.

**VDI-Richtlinie 3783, Blatt 20** (2017): Umweltmeteorologie. Übertragbarkeitsprüfung meteorologischer Daten zur Anwendung im Rahmen der TA Luft.

**VDI-Richtlinie 3894, Blatt 1** (2011): Emissionen und Immissionen aus Tierhaltungsanlagen. Haltungsverfahren und Emissionen. Schweine, Rinder, Geflügel, Pferde.

# Anhang:

## Anhang 1: Flächenhafte Verteilung der Geruchsimmissionen

## Anhang 2: Ausbreitungsrechnungen

## Anhang 3: Tierartspezifische Gewichtungsfaktoren

## Anhang 4 Protokolldatei des Kaltluftabflussmodells

## Anhang 5: Protokolldatei

# Anhang 1: Flächenhafte Verteilung der Geruchsimmissionen

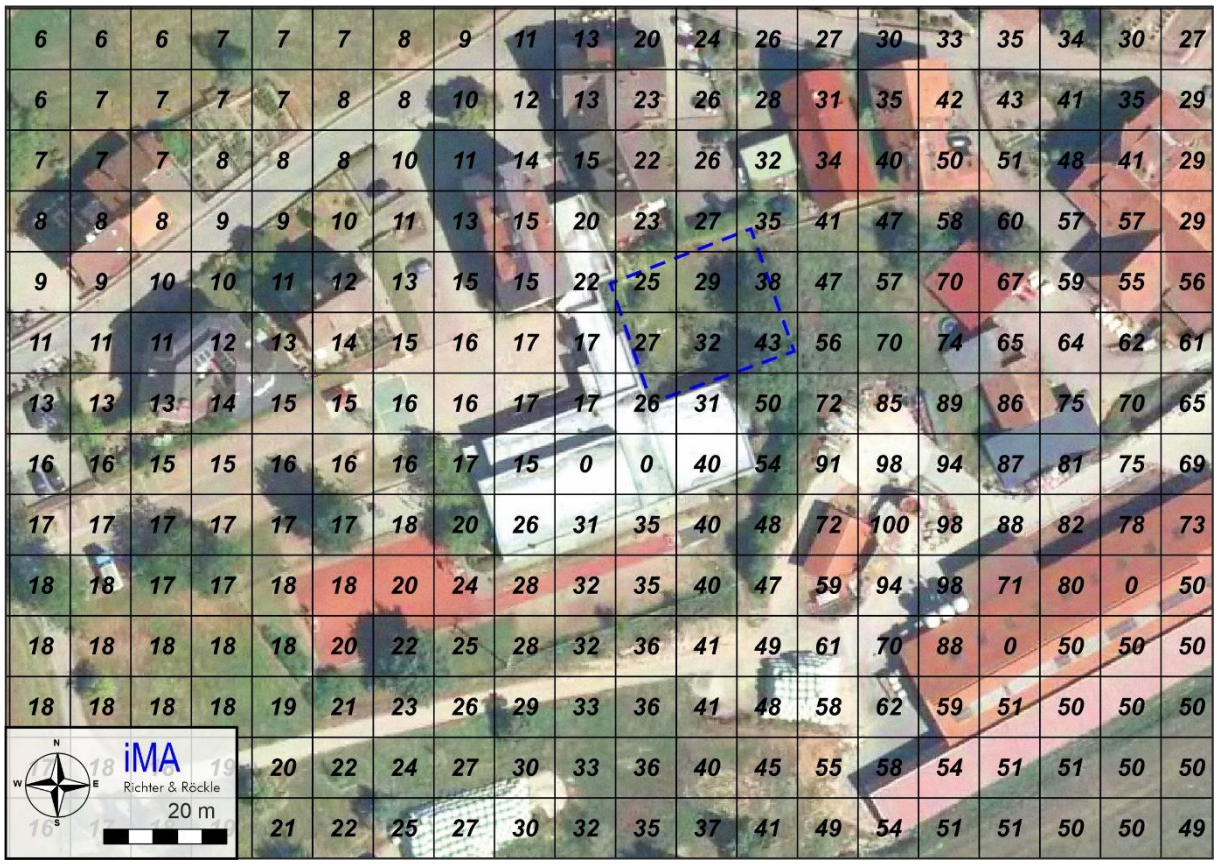



*Abbildung A1-1: Geruchsimmissionen im Plangebiet und dessen näheren Umgebung (belästigungsrelevante Immissionskenngröße $IG_b$ in %). Das Plangebiet ist blau gestrichelt umrandet. Luftbildgrundlage: onmaps.de © GeoBasis-DE/BKG 2022 Ⓟ Hexagon*

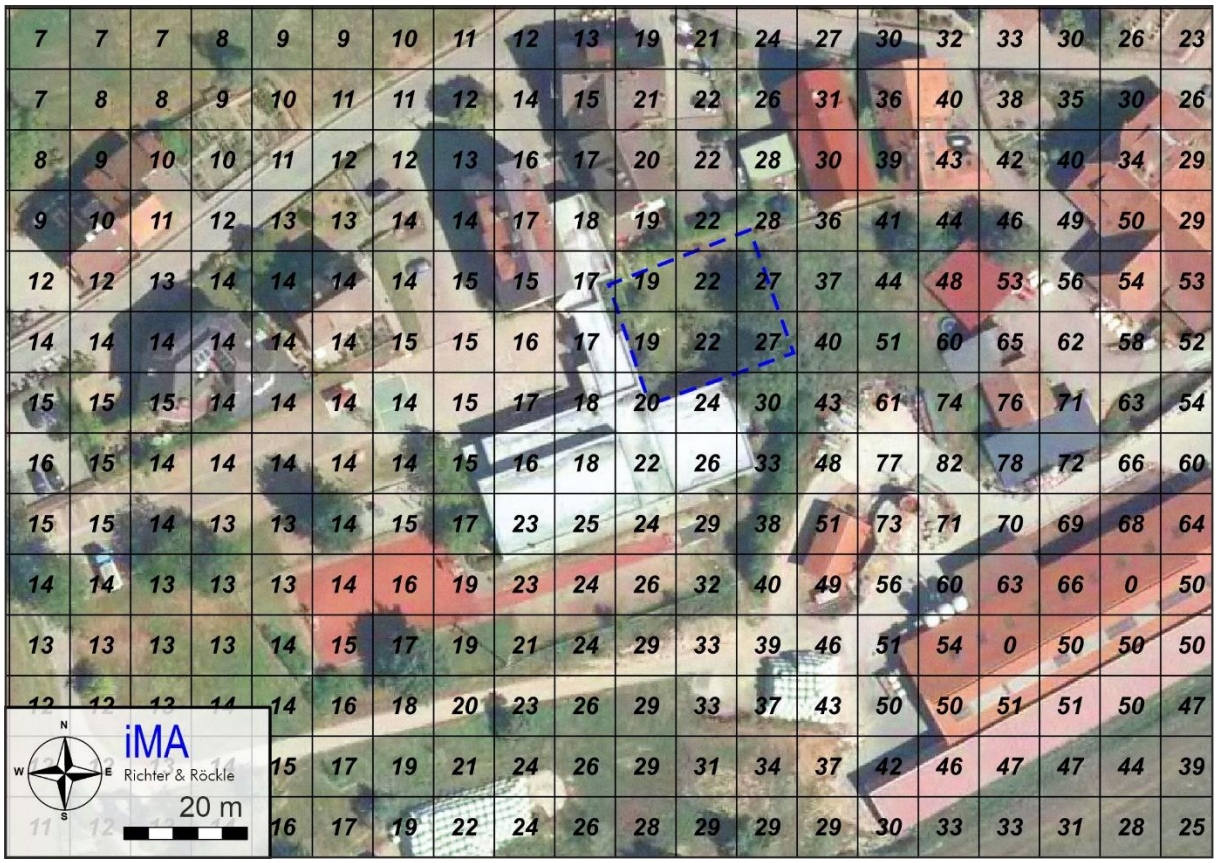



*Abbildung A1-2: Geruchsimmissionen im Plangebiet und dessen näheren Umgebung (belästigungsrelevante Immissionskenngröße $IG_b$ in %). Das Plangebiet ist blau gestrichelt umrandet.* ***Höhenschicht zwischen 7 m und 9 m****. Luftbildgrundlage: onmaps.de © GeoBasis-DE/BKG 2022 ℗ Hexagon*

# Anhang 2: Ausbreitungsrechnungen

## *A2.1 Allgemeines*

Die Immissionen werden auf Basis von Ausbreitungsrechnungen ermittelt.

Eingangsdaten für das Ausbreitungsmodell sind:

- Die von den Quellen ausgehenden Emissionen (vgl. Kapitel 4)
- Die meteorologischen Eingangsdaten (vgl. Kapitel 5)
- Der Geländeeinfluss (vgl. Kapitel A2.4)
- Die Lage der Gebäude und die Gebäudehöhen (vgl. Kapitel A2.6).
- Die Lage der Quellen und die Quellhöhen (vgl. Kapitel A2.7)

Das Ergebnis einer Ausbreitungsrechnung für Gerüche ist die nach Anhang 7 der TA Luft geforderte Häufigkeit von Geruchsstunden (vereinfacht: Geruchshäufigkeit) pro Jahr in Prozent auf einem regelmäßigen Raster.

## *A2.2 Verwendetes Ausbreitungsmodell*

Die Ausbreitungsrechnungen werden mit dem Ausbreitungsmodell „AUSTAL“ (Janicke & Janicke (2021)), Version 3.1.2-WI-x vom 09.08.2021, durchgeführt. Dieses Modell entspricht den Anforderungen des Anhangs 2 der TA Luft (2021).

Das Ausbreitungsmodell wird mit der Qualitätsstufe +2 betrieben.

## *A2.3 Beurteilungs- und Rechengebiet*

Die Wahl des Beurteilungsgebiets orientiert sich im vorliegenden Fall an der Aufgabenstellung. Danach wird das Rechengebiet so groß gewählt, dass es das Plangebiet sowie die Betriebe umfasst.

Um die statistische Unsicherheit des Berechnungsverfahrens in größerer Entfernung zur Quelle zu reduzieren und die räumliche Auflösung im Nahbereich zu verbessern, wird das „Nesting- Verfahren“ angewendet. Dazu wird das Beurteilungsgebiet in mehrere ineinander verschachtelte Rechengebiete aufgeteilt. Das verwendete Rechengitter ist in Tabelle A2-1 aufgeführt.

*Tabelle A2-1: Dimensionierung der Modellgitter.*

| Gitter | Maschenweite | Gebietsgröße | Gitterpunkte |
|---|---|---|---|
| **1** | 2 m | 280 m x 252 m | 140 x 126 |
| **2** | 4 m | 416 m x 392 m | 104 x 98 |
| **3** | 8 m | 960 m x 816 m | 120 x 102 |
| **4** | 16 m | 1344 m x 1184 m | 84 x 74 |
| **5** | 32 m | 2112 m x 1920 m | 66 x 60 |
| **6** | 64 m | 2688 m x 2560 m | 42 x 40 |

## *A2.4 Geländeeinfluss*

Nach Nr. 12, Anhang 2 der TA Luft (2021) sind in der Ausbreitungsrechnung die Geländestrukturen zu berücksichtigen, falls innerhalb des Rechengebietes Höhendifferenzen zum Emissionsort von mehr als dem 0,7-fachen der Schornsteinbauhöhe (hier: Quellhöhe) und Steigungen von mehr als 1:20 auftreten. Die Steigung soll dabei als Höhendifferenz über eine Strecke bestimmt werden, die dem 2-fachen der Schornsteinbauhöhe entspricht. Im betrachteten Untersuchungsgebiet treffen die Kriterien nach TA Luft zu.

Als Grundlage zur Erzeugung eines digitalen Höhenmodells werden die Daten des Höhenmodells GlobDEM50 im 50-Meter-Raster verwendet. GlobDEM50 basiert auf Rohdaten der Shuttle Radar Topography Mission von NASA, NIMA, DLR und ASI aus dem Jahr 2000.

Gemäß Anhang 2, Nr. 12 der TA Luft können Geländeunebenheiten mit Hilfe des in AUSTAL integrierten mesoskaligen diagnostischen Windfeldmodells berücksichtigt werden, wenn die Steigung des Geländes den Wert 1:5 (0,2) nicht überschreitet. Der Grund hierfür ist, dass sich an steilen Geländekanten bei senkrechter Windanströmung ein Leewirbel ausbilden kann, der vom diagnostischen Windfeldmodell nicht nachgebildet wird. Wenn sich innerhalb des Leewirbels Emissionsquellen (z.B. Schornsteine) befinden, können die Abgase in bodennahe Luftschichten heruntergemischt werden und zu höheren Immissionen führen, als dies vom Modell AUSTAL berechnet wird. Dieser Effekt tritt insbesondere bei höheren Schornsteinen auf.

Im vorliegenden Fall wird das Steigungskriterium „0,2“ in einigen Bereichen des Simulationsgebiets überschritten (siehe Abbildung A2-1 und Protokolldateien in Anhang 5). Die relevanten Emissionsquellen sowie das Plangebiet befinden sich nicht in diesen Bereichen, so dass die Ausbreitung der Gerüche nicht durch etwaige Leewirbel beeinflusst wird. In größeren Entfernungen können sich in einigen Bereichen Wirbel ausbilden, die aufgrund der großen Verdünnung jedoch keinen Einfluss auf die Immissionen haben.

Die vom Windfeldmodell ausgewiesene maximale Restdivergenz gibt einen weiteren Hinweis auf die Qualität der Windfeldberechnung. Überschreitet die Restdivergenz in einer Gitterzelle den Wert 0,2, so ist das Windfeld im Allgemeinen nicht für Ausbreitungsrechnungen geeignet (VDI-Richtlinie 3783, Blatt 13 (2010). Im vorliegenden Fall wird für das

Rechengebiet eine maximale Restdivergenz von 0,103 ausgegeben (siehe Anhang 5), so dass kein Indiz vorliegt, dass das berechnete Windfeld für Ausbreitungsrechnungen ungeeignet ist.

Die Windfeldberechnung wurde daher mit dem diagnostischen Windfeldmodell TALdia (Version 3.1.2-WI-x vom 09.08.2021) durchgeführt.

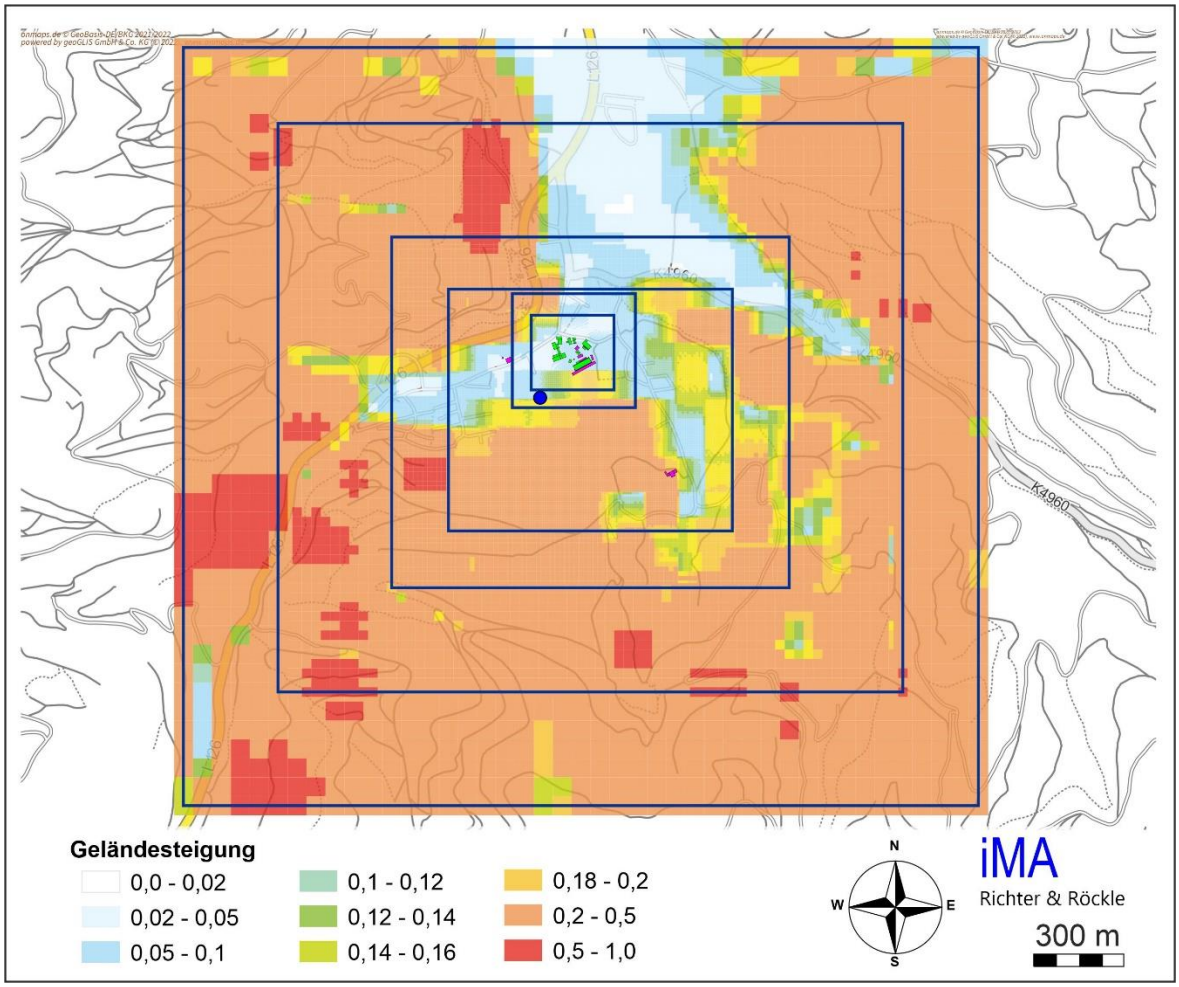



*Abbildung A2-1: Geländesteigungen im Rechengebiet. Die Lage der Quellen ist rosa, die berücksichtigten Gebäude sind grün und der Standort der meteorologischen Daten ist als blauer Punkt dargestellt. (Kartengrundlage: onmaps.de (c)GeoBasis-DE/BKG/ZSHH 2022)*

## *A2.5 Rauigkeitslänge*

Ein Maß für die Bodenrauigkeit im Beurteilungsgebiet ist die mittlere Rauigkeitslänge. Nach Nr. 6, Anhang 2 TA Luft (2021) soll die mittlere Rauigkeitslänge aus dem Landbedeckungsmodell Deutschland (LBM-DE) des Bundesamts für Kartographie und Geodäsie bestimmt werden.

Vom Modell AUSTAL, das das Landbedeckungsmodell beinhaltet, wird ein gerundeter Mittelwert von 0,5 m für das Simulationsgebiet berechnet. Dies entspricht den Verhältnissen vor Ort.

Weitere Rauigkeitselemente wie die Gebäude des landwirtschaftlichen Betriebs 1 werden in der Windfeldberechnung explizit berücksichtigt (siehe auch Kapitel A2.6).

## *A2.6 Berücksichtigung von Gebäuden*

Abhängig von der Anströmrichtung können sich an den Gebäuden Wirbel mit abwärts gerichteten Komponenten, Kanalisierungen, Düseneffekten und anderen strömungsdynamischen Effekten ergeben. Die Ausbreitung der Gerüche kann somit wesentlich von den umgebenden Gebäuden beeinflusst werden.

Entsprechend Anhang 2, Nr. 11 der TA Luft muss dieser Gebäudeeinfluss explizit berücksichtigt werden, wenn die Quellhöhe niedriger als das 1,7-fache der Gebäudehöhen ist.

Die Quellen weisen im vorliegenden Fall Höhen auf, die geringer als die 1,7-fache Höhe der Gebäude sind. Entsprechend den Vorgaben der VDI-Richtlinie 3783 Blatt 13 wird über den Ansatz einer Vertikalausdehnung der Quellen vom Boden bis zur Quellhöhe eine konservative Abschätzung der Immissionen unter dem Einfluss von Gebäudeeffekten erzielt. Dieser ist laut der VDI-Richtlinie insbesondere in Situationen geeignet, in denen die Gebäude das Volumen, in dem sich die Konzentrationsfahne ausbreiten kann, nicht nennenswert verkleinern und auch keine Umlenkung der mittleren Strömung durch die Gebäude zu erwarten ist. Diese Bedingungen sind im vorliegenden Fall erfüllt. Somit ist durch die Verwendung von Volumenquellen von 0 m bis Quellhöhe der Gebäudeeinfluss hinreichend konservativ wiedergegeben.

Zusätzlich werden im vorliegenden Fall die Gebäude in der Umgebung des landwirtschaftlichen Betriebs 1 aufgrund ihrer räumlichen Nähe zum Plangebiet sowie ihrer kanalisierenden Wirkung als Hindernisse berücksichtigt. Die Koordinaten und räumlichen Abmessungen, sind in Tabelle A2-2 dargestellt. Die Lage kann Abbildung A2-2 entnommen werden.

*Tabelle A2-2: Gebäudedimensionen, relativ zum Koordinatenursprung bei RW 421814, HW 5309409 (UTM-32-Koordinaten-System).*

| Gebäude | Ursprung [m] | | Ausdehnung [m] | | | Drehwinkel [°] |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | horizontal | | vertikal | |
| | x-Wert | y-Wert | a | b | c | |
| GEB_1 | 45,99 | -66,54 | 60,47 | 16,69 | 10 | 28,04 |
| GEB_3 | 81,39 | 6,45 | 12,88 | 5,01 | 10 | 137,49 |
| GEB_4 | 29,36 | -41,53 | 10,68 | 8,03 | 4 | 67,46 |
| GEB_2 | 67,93 | 24,30 | 29,66 | 13,46 | 14 | 317,80 |
| GEB_5 | 82,17 | 29,23 | 7,37 | 7,24 | 10 | 45,00 |

| Gebäude | Ursprung [m] | | Ausdehnung [m] | | | Drehwinkel [°] |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | horizontal | | vertikal | |
| | x-Wert | y-Wert | a | b | c | |
| GEB_6 | 73,21 | 17,35 | 20,72 | 1,31 | 14 | 319,01 |
| GEB_7 | 49,46 | -43,87 | 12,66 | 5,08 | 4 | 28,07 |
| GEB_8 | 52,24 | -7,15 | 9,66 | 7,86 | 6 | 295,08 |
| GEB_9 | 48,31 | -8,30 | 10,17 | 6,31 | 4 | 23,75 |
| GEB_11 | 45,32 | 27,31 | 9,28 | 6,36 | 10 | 100,41 |
| GEB_10 | 36,83 | 35,47 | 9,68 | 7,56 | 10 | 11,09 |
| GEB_12 | 39,07 | 23,92 | 9,22 | 1,91 | 3 | 8,13 |
| GEB_13 | 18,21 | 41,24 | 21,79 | 9,24 | 14 | 288,43 |
| GEB_14 | 15,94 | 26,83 | 6,48 | 4,59 | 3 | 18,43 |
| GEB_16 | -3,62 | -11,72 | 14,73 | 13,39 | 5 | 290,73 |
| GEB_17 | 1,70 | -25,79 | 19,46 | 5,78 | 5 | 111,07 |
| GEB_15 | -31,80 | -24,44 | 12,68 | 24,84 | 8 | 289,20 |
| GEB_18 | -30,95 | -16,76 | 6,77 | 21,42 | 5 | -71,06 |
| GEB_19 | -17,79 | 37,73 | 16,31 | 9,69 | 10 | 3,31 |
| GEB_20 | -13,28 | 22,03 | 13,21 | 16,72 | 10 | 3,50 |
| GEB_21 | -33,94 | 25,36 | 22,85 | 11,23 | 12 | 289,03 |
| GEB_22 | -17,93 | 6,55 | 17,78 | 6,50 | 5 | 292,80 |
| GEB_23 | -20,95 | 21,51 | 14,70 | 6,70 | 5 | 292,34 |

Die Verwendung des diagnostischen Windfeldmodells entspricht der Vorgabe des Anhangs 2 der TA Luft. Dort wird unter Nr. 11 folgendes ausgeführt: *"Befinden sich die immissionsseitig relevanten Aufpunkte außerhalb des unmittelbaren Einflussbereiches der quellnahen Gebäude (beispielsweise außerhalb der Rezirkulationszonen, siehe Richtlinie VDI 3781 Blatt 4), können die Einflüsse der Bebauung auf das Windfeld und die Turbulenzstruktur mit Hilfe des im Abschlussbericht zum UFOPLAN Vorhaben FKZ 203 43 256 (Janicke et al., 2004) dokumentierten diagnostischen Windfeldmodells für Gebäudeströmung berücksichtigt werden. [...]"*

Im vorliegenden Fall befindet sich das Plangebiet nicht im unmittelbaren Einflussbereich der quellnahen Gebäude, so dass das zum Programmsystem AUSTAL gehörende diagnostischen Windfeldmodell TALdia angewendet werden kann.

## *A2.7 Quellen*

Sämtliche diffuse Quellen werden als quaderförmige Volumenquellen von 0 m bis zur Quellhöhe digitalisiert. Als Quellhöhe wird ein Wert von 3 m angesetzt, der der Höhe der untersten Rechenfläche entspricht. Die Emissionsquellen werden durch Rechtecke angenähert.

Die Quellkoordinaten sind in Tabelle A2-3 zusammengefasst. Die Lage kann Abbildung A2-2 entnommen werden.

*Tabelle A2-3: Quelldimensionen, relativ zum Koordinatenursprung bei RW 421814, HW 5309409 (UTM-32-Koordinaten-System).*

| Quelle | | Ursprung [m] | | Höhe Unter-kante [m] | Ausdehnung [m] | | | Dreh-winkel [°] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Horizontal | | vertikal | |
| | | x-Wert | y-Wert | | a | B | c | |
| W1_1 | Rinderstall 1 Ldw1 | 37,77 | -51,84 | 0 | 61,32 | 1,00 | 3 | 28,68 |
| W1_2 | Rinderstall 1 Ldw1 | 41,62 | -62,11 | 0 | 7,16 | 1,22 | 3 | 300,53 |
| W1_3 | Rinderstall 1 Ldw1 | 96,15 | -31,43 | 0 | 8,99 | 1,12 | 3 | 298,37 |
| W_LAUF | Laufhof Ldw1 | 60,78 | -37,61 | 0 | 25,07 | 4,52 | 3 | 28,90 |
| W5 | Rinderstall 5 Ldw1 | 55,32 | -25,27 | 0 | 17,75 | 8,02 | 3 | 24,75 |
| W4 | Rinderstall 4 Ldw1 | 42,47 | 8,19 | 0 | 10,35 | 13,18 | 3 | 315,00 |
| W3 | Rinderstall3 Ldw1 | 89,40 | 2,80 | 0 | 21,63 | 1,83 | 3 | 138,26 |
| W_FAHR | Fahrsilo Ldw1 | 96,12 | -15,20 | 0 | 17,18 | 5,48 | 3 | 291,61 |
| W_BGA | Dosierer Ldw1 | 38,99 | -26,75 | 0 | 3,33 | 2,87 | 3 | 267,27 |
| D_STALL | Stall Ldw3 | -184,78 | -42,21 | 0 | 19,72 | 15,57 | 3 | 22,66 |
| D_FEST | Festmistlager Ldw3 | -203,91 | -23,58 | 0 | 5,49 | 4,47 | 3 | 318,50 |
| J_GÜLLE | Güllegrube Ldw2 | 384,29 | -399,11 | 0 | 9,93 | 11,19 | 3 | 211,26 |
| J_STALL | Stall Ldw2 | 371,28 | -427,68 | 0 | 13,80 | 18,74 | 3 | 29,81 |
| J_FAHR | Fahrsilo Ldw2 | 346,21 | -410,13 | 0 | 18,39 | 5,23 | 3 | 303,59 |
| J_FEST | Festmistlager Ldw2 | 357,84 | -413,64 | 0 | 10,65 | 4,11 | 3 | 299,59 |
| W2 | Rinderstall2_Ldw2 | 36,97 | -83,38 | 0 | 88,06 | 8,18 | 3 | 28,41 |
| W1_4 | Rinderstall1_Ldw1 | 46,30 | -67,81 | 0 | 60,97 | 0,84 | 3 | 28,05 |
| QUE_1 | BHKW Ldw1 | 32,26 | -30,79 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 |

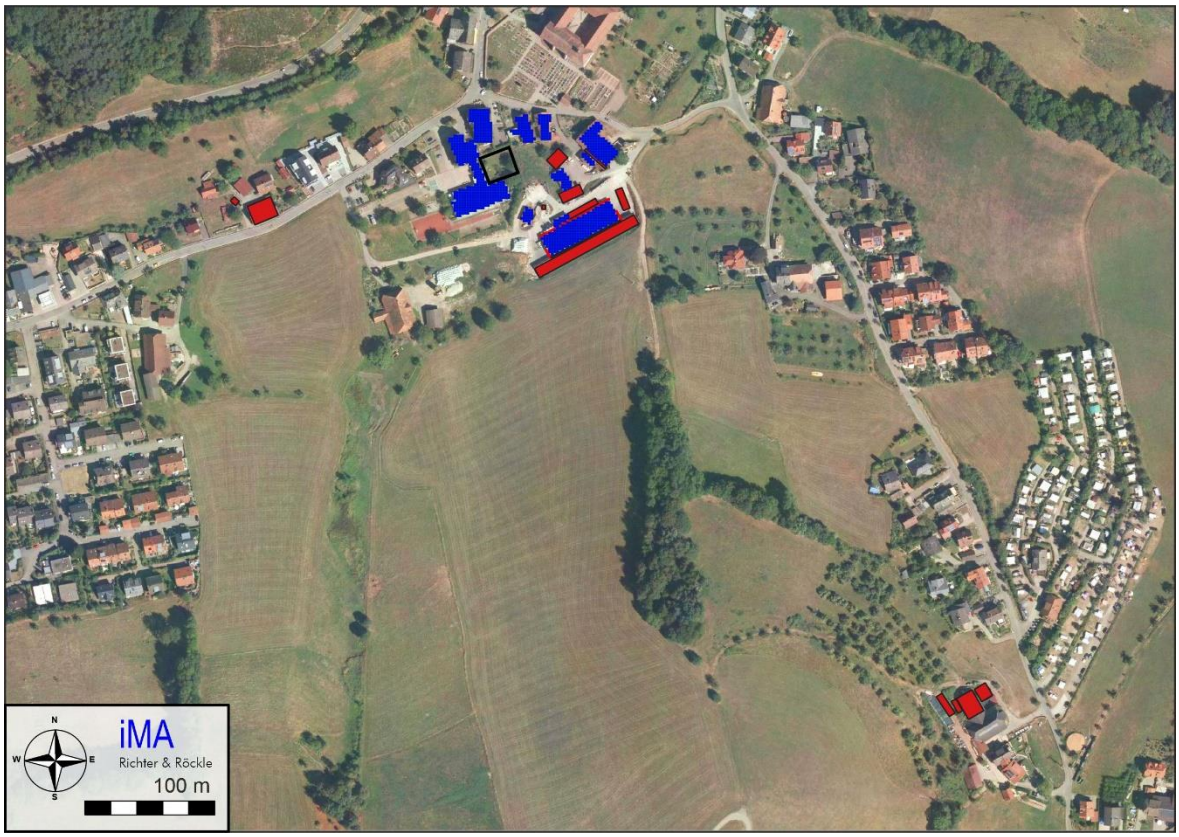



*Abbildung A2-2: Lage der im Modell berücksichtigten Geruchs-Emissionsquellen (rot) und Gebäude (blau). Das Plangebiet ist schwarz dargestellt. Luftbildgrundlage: onmaps.de © GeoBasis-DE/BKG 2022 Ⓟ Hexagon.*

# Anhang 3: Tierartspezifische Gewichtungsfaktoren

In Anhang 7 der TA Luft sind tierartspezifische Gewichtungsfaktoren eingeführt, die zur Beurteilung der Geruchsimmissionen aus Tierhaltungen angewandt werden sollen. Die Gewichtungsfaktoren wurden aus den Ergebnissen eines länderübergreifenden Projekts zur „Geruchsbeurteilung in der Landwirtschaft“ abgeleitet. Tabelle A3-1 enthält die Gewichtungsfaktoren.

*Tabelle A3-1: Gewichtungsfaktoren für einzelne Tierarten*

| Tierart | Gewichtungsfaktor |
|---|---|
| Mastgeflügel (Puten, Masthähnchen) | 1,5 |
| Mastschweine, Sauen (bis zu einer Tierplatzzahl von ca. 5.000 Mastschweinen bzw. unter Berücksichtigung der jeweiligen Umrechnungsfaktoren für eine entsprechende Anzahl von Zuchtsauen) | 0,75 |
| Milchkühe mit Jungtieren, Mastbullen (einschl. Kälbermast, sofern diese zur Geruchsbelastung nur unwesentlich beiträgt) | 0,5 |
| Pferde (ohne Mistlager) | 0,5 |
| Milch-/Mutterschafe (gegebenenfalls mit Lämmern) bis zu einer Tierplatzzahl von 1.000 Milch-/Mutterschafe (ohne Lämmer) und Heu/Stroh als Einstreu | 0,5 |
| Milchziegen (gegebenenfalls Zicklein) bis zu einer Tierplatzzahl von 750 Milchziegen (ohne Zicklein) und Heu/Stroh als Einstreu | 0,5 |
| Sonstige Tierarten | 1 |

Der Gewichtungsfaktor ist ausschließlich auf die Geruchsimmissionen von Tierhaltungen anzuwenden.

Zur Ermittlung einer belästigungsrelevanten Immissionskenngröße ($IG_b$) wird in der TA Luft eine Berechnungsmethode vorgegeben. Diese Immissionskenngröße $IG_b$ ist mit den Immissionswerten zu vergleichen. Gemäß TA Luft errechnet sich die belästigungsrelevante Immissionskenngröße $IG_b$ aus der Gesamtbelastung $IG$ folgendermaßen:

$$IG_b = IG \times f_{gesamt}$$

Der Faktor $f_{gesamt}$ ist nach der Formel

$$f_{gesamt} = (1/(H_1 + H_2 + \ldots + H_n)) \times (H_1 \times f_1 + H_2 \times f_2 + \ldots + H_n \times f_n)$$

zu berechnen. Dabei ist $n$ = 1 bis 4 und

$H_1 = r_1$,

$H_2 = \min(r_2, r - H_1)$,

$H_3 = \min(r_3, r - H_1 - H_2)$,

$H_4 = \min(r_4, r - H_1 - H_2 - H_3)$

mit

- $r$ die Geruchshäufigkeit aus der Summe aller Emissionen (unbewertete Geruchshäufigkeit),
- $r_1$ die Geruchshäufigkeit für die Tierart Mastgeflügel,
- $r_2$ die Geruchshäufigkeit für sonstige Tierarten (f = 1),
- $r_3$ die Geruchshäufigkeit für die Tierart Mastschweine, Sauen,
- $r_4$ die Geruchshäufigkeit für die Tierart Milchkühe mit Jungtieren, Mastbullen, Pferde, Milch-/Mutterschafe, Milchziegen

und

- $f_1$ der Gewichtungsfaktor für die Tierart Mastgeflügel,
- $f_2$ der Gewichtungsfaktor 1 (sonstige Tierarten),
- $f_3$ der Gewichtungsfaktor für die Tierart Mastschweine, Sauen
- $f_4$ der Gewichtungsfaktor für die Tierart Milchkühe mit Jungtieren, Mastbullen, Pferde, Milch-/Mutterschafe, Milchziegen.

# Anhang 4 Protokolldatei des Kaltluftabflussmodells

```
GAK-Baden-Württemberg V4.00  27.07.2022 11:02
--------------------------------------------------------------------------------

Projekt: Oberried
Betrachtete Quelle  1   Quellbezeichnung: Landw1
Flächenquelle mit vertikaler Ausdehnung
Lage UTM32: Ostwert    421882   Nordwert   5309361
Höhe der Quelle über Grund:          0.0 m
Vertikale Ausdehnung:     3.0 m
Länge   20.0 m
Breite  20.0 m

Untersuchungsgebiet
Linke untere Ecke:   417899.  5305174.
Rechte obere Ecke:   425925.  5313200.

Ergebnis:

------------------------------------------------------------------------------------------------
-----------------------------------
 Kaltluftsituation ist bei Immissionsprognosen zu berücksichtigen.
------------------------------------------------------------------------------------------------
-----------------------------------


Details:


 1. Termin (0:10):
Quelle: Wind aus S, mittlere Windgeschwindigkeiten um 2.8 m/s; Kaltlufthöhe    41 m
Umgebung: h=37.4 m; v=2.6 m/s - Mäßige Kaltlufthöhe und deutliche Windgeschwindigkeit (H<50
m, v>1 m/s)

 2. Termin (0:20):
Quelle: Wind aus S, mittlere Windgeschwindigkeiten um 2.8 m/s; Kaltlufthöhe    48 m
Umgebung: h=48.1 m; v=2.7 m/s - Mäßige Kaltlufthöhe und deutliche Windgeschwindigkeit (H<50
m, v>1 m/s)

 3. Termin (0:30):
Quelle: Wind aus SSW, mittlere Windgeschwindigkeiten um 1.4 m/s; Kaltlufthöhe    86 m
Umgebung: h= 80.8 m; v=1.6 m/s - Große Kaltlufthöhe und deutliche Windgeschwindigkeit (H>50
m, v>1 m/s)

 4. Termin (0:40):
Quelle: Wind aus WSW, mittlere Windgeschwindigkeiten um 0.9 m/s; Kaltlufthöhe   127 m
Umgebung: h=123.9 m; v=1.0 m/s - Große Kaltlufthöhe und deutliche Windgeschwindigkeit (H>50
m, v>1 m/s)

 5. Termin (0:50):
Quelle: Wind aus WNW, mittlere Windgeschwindigkeiten um 0.9 m/s; Kaltlufthöhe   169 m
Umgebung: h=166.2 m; v=0.8 m/s - Große Kaltlufthöhe und mäßige Windgeschwindigkeit (H>50 m,
v<1 m/s)

 6. Termin (1:00):
Quelle: Wind aus S, mittlere Windgeschwindigkeiten um 0.3 m/s; Kaltlufthöhe   186 m
Umgebung: h=181.0 m; v=0.4 m/s - Große Kaltlufthöhe und mäßige Windgeschwindigkeit (H>50 m,
v<1 m/s)

 7. Termin (1:10):
Quelle: Wind aus SSW, mittlere Windgeschwindigkeiten um 1.0 m/s; Kaltlufthöhe   184 m
Umgebung: h=180.8 m; v=0.8 m/s - Große Kaltlufthöhe und mäßige Windgeschwindigkeit (H>50 m,
v<1 m/s)

 8. Termin (1:20):
Quelle: Wind aus SSW, mittlere Windgeschwindigkeiten um 0.8 m/s; Kaltlufthöhe   188 m
```

Umgebung: h=185.4 m; v=0.7 m/s - Große Kaltlufthöhe und mäßige Windgeschwindigkeit (H>50 m, v<1 m/s)

9. Termin (1:30):
Quelle: Wind aus S, mittlere Windgeschwindigkeiten um 0.9 m/s; Kaltlufthöhe 187 m
Umgebung: h=184.6 m; v=0.7 m/s - Große Kaltlufthöhe und mäßige Windgeschwindigkeit (H>50 m, v<1 m/s)

10. Termin (1:40):
Quelle: Wind aus SSW, mittlere Windgeschwindigkeiten um 1.0 m/s; Kaltlufthöhe 188 m
Umgebung: h=185.0 m; v=0.7 m/s - Große Kaltlufthöhe und mäßige Windgeschwindigkeit (H>50 m, v<1 m/s)

11. Termin (1:50):
Quelle: Wind aus SSW, mittlere Windgeschwindigkeiten um 1.0 m/s; Kaltlufthöhe 188 m
Umgebung: h=185.6 m; v=0.6 m/s - Große Kaltlufthöhe und mäßige Windgeschwindigkeit (H>50 m, v<1 m/s)

12. Termin (2:00):
Quelle: Wind aus S, mittlere Windgeschwindigkeiten um 1.0 m/s; Kaltlufthöhe 186 m
Umgebung: h=183.4 m; v=0.5 m/s - Große Kaltlufthöhe und mäßige Windgeschwindigkeit (H>50 m, v<1 m/s)

13. Termin (2:30):
Quelle: Wind aus SW, mittlere Windgeschwindigkeiten um 0.2 m/s; Kaltlufthöhe 184 m
Umgebung: h=180.8 m; v=0.3 m/s - Große Kaltlufthöhe und mäßige Windgeschwindigkeit (H>50 m, v<1 m/s)

14. Termin (3:00):
Quelle: Wind aus SSW, mittlere Windgeschwindigkeiten um 0.3 m/s; Kaltlufthöhe 184 m
Umgebung: h=180.9 m; v=0.3 m/s - Große Kaltlufthöhe und mäßige Windgeschwindigkeit (H>50 m, v<1 m/s)

15. Termin (4:00):
Quelle: Wind aus WSW, mittlere Windgeschwindigkeiten um 0.2 m/s; Kaltlufthöhe 188 m
Umgebung: h=185.0 m; v=0.2 m/s - Große Kaltlufthöhe und geringe Windgeschwindigkeit (H>50 m, v<0,25 m/s)
## Ausbreitung wird bereits durch geringe übergeordnete Strömungen gestört.
## Ausbreitungsrichtung kann von der Kaltluftfließrichtung deutlich abweichen.

16. Termin (5:00):
Quelle: Wind aus SW, mittlere Windgeschwindigkeiten um 0.2 m/s; Kaltlufthöhe 187 m
Umgebung: h=183.8 m; v=0.2 m/s - Große Kaltlufthöhe und geringe Windgeschwindigkeit (H>50 m, v<0,25 m/s)
## Ausbreitung wird bereits durch geringe übergeordnete Strömungen gestört.
## Ausbreitungsrichtung kann von der Kaltluftfließrichtung deutlich abweichen.

17. Termin (6:00):
Quelle: Wind aus SW, mittlere Windgeschwindigkeiten um 0.1 m/s; Kaltlufthöhe 185 m
Umgebung: h=181.8 m; v=0.2 m/s - Große Kaltlufthöhe und geringe Windgeschwindigkeit (H>50 m, v<0,25 m/s)
## Ausbreitung wird bereits durch geringe übergeordnete Strömungen gestört.
## Ausbreitungsrichtung kann von der Kaltluftfließrichtung deutlich abweichen.

18. Termin (7:00):
Quelle: Wind aus SW, mittlere Windgeschwindigkeiten um 0.1 m/s; Kaltlufthöhe 182 m
Umgebung: h=178.9 m; v=0.1 m/s - Große Kaltlufthöhe und geringe Windgeschwindigkeit (H>50 m, v<0,25 m/s)
## Ausbreitung wird bereits durch geringe übergeordnete Strömungen gestört.
## Ausbreitungsrichtung kann von der Kaltluftfließrichtung deutlich abweichen.

# Anhang 5: Protokolldateien

## Ausbreitungsrechnung (Datei 'AUSTAL.log'):

```
2022-06-24 12:03:26 -----------------------------------------------------------
TalServer:.

   Ausbreitungsmodell AUSTAL, Version 3.1.2-WI-x
   Copyright (c) Umweltbundesamt, Dessau-Roßlau, 2002-2021
   Copyright (c) Ing.-Büro Janicke, Überlingen, 1989-2021

   Arbeitsverzeichnis: ./.

Erstellungsdatum des Programms: 2021-08-09 08:20:41
Das Programm läuft auf dem Rechner "PORTO".

============================ Beginn der Eingabe ============================
> ti "22-04-28-FR-Oberried"                    'Projekt-Titel
> ux 32421814                                  'x-Koordinate des Bezugspunktes
> uy 5309409                                   'y-Koordinate des Bezugspunktes
> qs 2                                         'Qualitätsstufe
> az "G:\22-04-28-FR-Oberried\4-Meteorologie\modelliert_IFU\modelliert.akterm" 'AKT-Datei
> xa -73.00                                    'x-Koordinate des Anemometers
> ya -149.00                                   'y-Koordinate des Anemometers
> dd 2           4           8           16           32           64           'Zellengröße
(m)
> x0 -104          -168          -384          -576          -960          -1280         'x-
Koordinate der l.u. Ecke des Gitters
> nx 140          104          120          84           66           42           'Anzahl
Gitterzellen in X-Richtung
> y0 -132          -192          -608          -800          -1152         -1536         'y-
Koordinate der l.u. Ecke des Gitters
> ny 126          98           102          74           60           40           'Anzahl
Gitterzellen in Y-Richtung
> nz 14           30           30           30           30           30           'Anzahl
Gitterzellen in Z-Richtung
> os +NOSTANDARD+SCINOTAT
> hh 0 3.0 5.0 7.0 9.0 11.0 13.0 15.0 17.0 19.0 21.0 23.0 25.0 27.0 29.0 32.0 36.0 40.0 65.0
100.0 150.0 200.0 300.0 400.0 500.0 600.0 700.0 800.0 1000.0 1200.0 1500.0
> gh "22-04-28-FR-Oberried.grid"               'Gelände-Datei
> xq 37.77       41.62       96.15       60.78       55.32       42.47       89.40       96.12
38.99       -184.78     -203.91     384.29      371.28      346.21      357.84      36.97
46.30       32.26
> yq -51.84      -62.11      -31.43      -37.61      -25.27      8.19        2.80        -
15.20      -26.75      -42.21      -23.58      -399.11     -427.68     -410.13     -413.64
-83.38      -67.81      -30.79
> hq 0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00
0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00
0.00        3.00
> aq 61.32       7.16        8.99        25.07       17.75       10.35       21.63       17.18
3.33        19.72       5.49        9.93        13.80       18.39       10.65       88.06
60.97       0.00
> bq 1.00        1.22        1.12        4.52        8.02        13.18       1.83        5.48
2.87        15.57       4.47        11.19       18.74       5.23        4.11        8.18
0.84        0.00
> cq 3.00        3.00        3.00        3.00        3.00        3.00        3.00        3.00
3.00        3.00        3.00        3.00        3.00        3.00        3.00        3.00
3.00        0.00
> wq 28.68       300.53      298.37      28.90       24.75       315.00      138.26      291.61
267.27      22.66       318.50      211.26      29.81       303.59      299.59      28.41
28.05       0.00
> dq 0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00
0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00
0.00        0.00
> vq 0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00
0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00
0.00        0.00
```

```
> tq 0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00
0.00         0.00         0.00         0.00         0.00         0.00         0.00         0.00
0.00         0.00
> lq 0.0000      0.0000      0.0000      0.0000      0.0000      0.0000      0.0000      0.0000
0.0000       0.0000       0.0000       0.0000       0.0000       0.0000       0.0000       0.0000
0.0000       0.0000
> rq 0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00
0.00         0.00         0.00         0.00         0.00         0.00         0.00         0.00
0.00         0.00
> zq 0.0000      0.0000      0.0000      0.0000      0.0000      0.0000      0.0000      0.0000
0.0000       0.0000       0.0000       0.0000       0.0000       0.0000       0.0000       0.0000
0.0000       0.0000
> sq 0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00
0.00         0.00         0.00         0.00         0.00         0.00         0.00         0.00
0.00         0.00
> odor_050 508.8         254.4         254.4         540           77            46            80
60            0             143           72            152.7         684           180           168
581          508.8         0
> odor_100 0             0             0             0             0             0             0
0             23            0             0             0             0             0             0
0             0             250
> xp 20.25
> yp -0.67
> hp 20.00
> xb 45.99       81.39       29.36       67.93       82.17       73.21       49.46       52.24
48.31        45.32        36.83        39.07        18.21        15.94        -3.62        1.70
-31.80       -30.95       -17.79       -13.28       -33.94       -17.93       -20.95
> yb -66.54       6.45         -41.53       24.30        29.23        17.35        -43.87       -
7.15        -8.30        27.31        35.47        23.92        41.24        26.83        -11.72
-25.79       -24.44       -16.76       37.73        22.03        25.36        6.55         21.51
> ab 60.47       12.88       10.68       29.66        7.37        20.72        12.66        9.66
10.17        9.28         9.68         9.22         21.79        6.48         14.73        19.46
12.68        6.77         16.31        13.21        22.85        17.78        14.70
> bb 16.69       5.01        8.03        13.46        7.24        1.31         5.08         7.86
6.31         6.36         7.56         1.91         9.24         4.59         13.39        5.78
24.84        21.42        9.69         16.72        11.23        6.50         6.70
> cb 10.00       10.00       4.00        14.00        10.00       14.00        4.00         6.00
4.00         10.00        10.00        3.00         14.00        3.00         5.00         5.00
8.00         5.00         10.00        10.00        12.00        5.00         5.00
> wb 28.04       137.49      67.46       317.80       45.00       319.01       28.07        295.08
23.75        100.41       11.09        8.13         288.43       18.43        290.73       111.07
289.20       -71.06       3.31         3.50         289.03       292.80       292.34
============================== Ende der Eingabe ==============================

>>> Abweichung vom Standard (Option NOSTANDARD)!

Die Höhe hq der Quelle 1 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 2 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 3 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 4 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 5 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 6 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 7 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 8 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 9 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 10 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 11 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 12 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 13 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 14 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 15 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 16 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 17 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 18 beträgt weniger als 10 m.
Die maximale Gebäudehöhe beträgt 14.0 m.
Die maximale Steilheit des Geländes in Netz 1 ist 0.20 (0.20).
Die maximale Steilheit des Geländes in Netz 2 ist 0.30 (0.30).
Die maximale Steilheit des Geländes in Netz 3 ist 0.50 (0.50).
Die maximale Steilheit des Geländes in Netz 4 ist 0.52 (0.52).
```

```
Die maximale Steilheit des Geländes in Netz 5 ist 0.68 (0.68).
Die maximale Steilheit des Geländes in Netz 6 ist 0.68 (0.66).
Existierende Geländedateien zg0*.dmna werden verwendet.

Standard-Kataster z0-utm.dmna (e9ea3bcd) wird verwendet.
Aus dem Kataster bestimmter Mittelwert von z0 ist 0.512 m.
Der Wert von z0 wird auf 0.50 m gerundet.

AKTerm  "G:/22-04-28-FR-Oberried/4-Meteorologie/modelliert_IFU/modelliert.akterm"  mit  8784
Zeilen, Format 3
Es wird die Anemometerhöhe ha=15.2 m verwendet.
Verfügbarkeit der AKTerm-Daten 100.0 %.

Prüfsumme AUSTAL   5a45c4ae
Prüfsumme TALDIA   abbd92e1
Prüfsumme SETTINGS d0929e1c
Prüfsumme AKTerm   ace2cb2e

Bibliotheksfelder "zusätzliches K" werden verwendet (Netze 1,2).
Bibliotheksfelder "zusätzliche Sigmas" werden verwendet (Netze 1,2).
***  5621:   4.42 (30.099,-31.985,461.519) (0.000,0.000,0.000) F(0.000,0.000,0.000)
***  5087:   4.94 (30.158,-31.959,461.418) (0.000,0.000,0.000) F(0.000,0.000,0.000)

============================================================================

TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor"
TMT: 366 Mittel (davon ungültig: 0)
TMT: Datei "././odor-j00z01" ausgeschrieben.
TMT: Datei "././odor-j00s01" ausgeschrieben.
TMT: Datei "././odor-j00z02" ausgeschrieben.
TMT: Datei "././odor-j00s02" ausgeschrieben.
TMT: Datei "././odor-j00z03" ausgeschrieben.
TMT: Datei "././odor-j00s03" ausgeschrieben.
TMT: Datei "././odor-j00z04" ausgeschrieben.
TMT: Datei "././odor-j00s04" ausgeschrieben.
TMT: Datei "././odor-j00z05" ausgeschrieben.
TMT: Datei "././odor-j00s05" ausgeschrieben.
TMT: Datei "././odor-j00z06" ausgeschrieben.
TMT: Datei "././odor-j00s06" ausgeschrieben.
TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor_050"
TMT: 366 Mittel (davon ungültig: 0)
TMT: Datei "././odor_050-j00z01" ausgeschrieben.
TMT: Datei "././odor_050-j00s01" ausgeschrieben.
TMT: Datei "././odor_050-j00z02" ausgeschrieben.
TMT: Datei "././odor_050-j00s02" ausgeschrieben.
TMT: Datei "././odor_050-j00z03" ausgeschrieben.
TMT: Datei "././odor_050-j00s03" ausgeschrieben.
TMT: Datei "././odor_050-j00z04" ausgeschrieben.
TMT: Datei "././odor_050-j00s04" ausgeschrieben.
TMT: Datei "././odor_050-j00z05" ausgeschrieben.
TMT: Datei "././odor_050-j00s05" ausgeschrieben.
TMT: Datei "././odor_050-j00z06" ausgeschrieben.
TMT: Datei "././odor_050-j00s06" ausgeschrieben.
TMT: Auswertung der Ausbreitungsrechnung für "odor_100"
TMT: 366 Mittel (davon ungültig: 0)
TMT: Datei "././odor_100-j00z01" ausgeschrieben.
TMT: Datei "././odor_100-j00s01" ausgeschrieben.
TMT: Datei "././odor_100-j00z02" ausgeschrieben.
TMT: Datei "././odor_100-j00s02" ausgeschrieben.
TMT: Datei "././odor_100-j00z03" ausgeschrieben.
TMT: Datei "././odor_100-j00s03" ausgeschrieben.
TMT: Datei "././odor_100-j00z04" ausgeschrieben.
TMT: Datei "././odor_100-j00s04" ausgeschrieben.
TMT: Datei "././odor_100-j00z05" ausgeschrieben.
TMT: Datei "././odor_100-j00s05" ausgeschrieben.
TMT: Datei "././odor_100-j00z06" ausgeschrieben.
TMT: Datei "././odor_100-j00s06" ausgeschrieben.
TMT: Dateien erstellt von AUSTAL_3.1.2-WI-x.
TMO: Zeitreihe an den Monitor-Punkten für "odor"
```

```
TMO: Datei "././odor-zbpz" ausgeschrieben.
TMO: Datei "././odor-zbps" ausgeschrieben.
TMO: Zeitreihe an den Monitor-Punkten für "odor_050"
TMO: Datei "././odor_050-zbpz" ausgeschrieben.
TMO: Datei "././odor_050-zbps" ausgeschrieben.
TMO: Zeitreihe an den Monitor-Punkten für "odor_100"
TMO: Datei "././odor_100-zbpz" ausgeschrieben.
TMO: Datei "././odor_100-zbps" ausgeschrieben.
================================================================================

Auswertung der Ergebnisse:
==========================

     DEP: Jahresmittel der Deposition
     J00: Jahresmittel der Konzentration/Geruchsstundenhäufigkeit
     Tnn: Höchstes Tagesmittel der Konzentration mit nn Überschreitungen
     Snn: Höchstes Stundenmittel der Konzentration mit nn Überschreitungen

WARNUNG: Eine oder mehrere Quellen sind niedriger als 10 m.
         Die im folgenden ausgewiesenen Maximalwerte sind daher
         möglicherweise nicht relevant für eine Beurteilung!


Maximalwert der Geruchsstundenhäufigkeit  bei z=1.5 m
=====================================================
ODOR     J00 :  1.000e+02 %     (+/-  0.0 ) bei x=   27 m, y=  -27 m (1: 66, 53)
ODOR_050 J00 :  1.000e+02 %     (+/-  0.0 ) bei x=   35 m, y=  -79 m (1: 70, 27)
ODOR_100 J00 :  1.000e+02 %     (+/-  0.0 ) bei x=   29 m, y=  -29 m (1: 67, 52)
ODOR_MOD J00 : 100.0 %     (+/-  ?   ) bei x=   27 m, y=  -27 m (1: 66, 53)
================================================================================

Auswertung für die Beurteilungspunkte: Zusatzbelastung
======================================================
PUNKT                        01
xp                           20
yp                           -1
hp                         20.0
------------+-----------------
ODOR     J00   4.258e+00  0.1   %
ODOR_050 J00   4.087e+00  0.1   %
ODOR_100 J00   0.000e+00  0.0   %
ODOR_MOD J00   2.129e+00  ---   %
================================================================================

================================================================================

2022-06-25 10:55:38 AUSTAL beendet.
```

## Windfeldberechnung (Datei 'taldia.log'):

```
2022-06-24 12:03:26 ------------------------------------------------------------
TwnServer:./.
TwnServer:-B~../lib
TwnServer:-w30000

2022-06-24 12:03:26 TALdia 3.1.2-WI-x: Berechnung von Windfeldbibliotheken.
Erstellungsdatum des Programms: 2021-08-09 08:20:50
Das Programm läuft auf dem Rechner "PORTO".
============================== Beginn der Eingabe ============================
> ti "22-04-28-FR-Oberried"                    'Projekt-Titel
> ux 32421814                                  'x-Koordinate des Bezugspunktes
> uy 5309409                                   'y-Koordinate des Bezugspunktes
> qs 2                                         'Qualitätsstufe
> az "G:\22-04-28-FR-Oberried\4-Meteorologie\modelliert_IFU\modelliert.akterm" 'AKT-Datei
> xa -73.00                                    'x-Koordinate des Anemometers
> ya -149.00                                   'y-Koordinate des Anemometers
> dd 2           4           8           16          32          64          'Zellengröße
(m)
> x0 -104          -168          -384          -576          -960          -1280         'x-
Koordinate der l.u. Ecke des Gitters
> nx 140          104          120          84           66           42           'Anzahl
Gitterzellen in X-Richtung
> y0 -132          -192          -608          -800          -1152         -1536         'y-
Koordinate der l.u. Ecke des Gitters
> ny 126          98           102          74           60           40           'Anzahl
Gitterzellen in Y-Richtung
> nz 14           30           30           30           30           30           'Anzahl
Gitterzellen in Z-Richtung
> os +NOSTANDARD+SCINOTAT
> hh 0 3.0 5.0 7.0 9.0 11.0 13.0 15.0 17.0 19.0 21.0 23.0 25.0 27.0 29.0 32.0 36.0 40.0 65.0
100.0 150.0 200.0 300.0 400.0 500.0 600.0 700.0 800.0 1000.0 1200.0 1500.0
> gh "22-04-28-FR-Oberried.grid"               'Gelände-Datei
> xq 37.77       41.62       96.15       60.78       55.32       42.47       89.40       96.12
38.99       -184.78      -203.91      384.29       371.28       346.21       357.84       36.97
46.30       32.26
> yq -51.84       -62.11       -31.43       -37.61       -25.27       8.19         2.80         -
15.20       -26.75       -42.21       -23.58       -399.11      -427.68      -410.13      -413.64
-83.38       -67.81       -30.79
> hq 0.00         0.00         0.00         0.00         0.00         0.00         0.00         0.00
0.00         0.00         0.00         0.00         0.00         0.00         0.00         0.00
0.00         3.00
> aq 61.32        7.16         8.99         25.07        17.75        10.35        21.63        17.18
3.33         19.72        5.49         9.93         13.80        18.39        10.65        88.06
60.97        0.00
> bq 1.00         1.22         1.12         4.52         8.02         13.18        1.83         5.48
2.87         15.57        4.47         11.19        18.74        5.23         4.11         8.18
0.84         0.00
> cq 3.00         3.00         3.00         3.00         3.00         3.00         3.00         3.00
3.00         3.00         3.00         3.00         3.00         3.00         3.00         3.00
3.00         0.00
> wq 28.68        300.53       298.37       28.90        24.75        315.00       138.26       291.61
267.27       22.66        318.50       211.26       29.81        303.59       299.59       28.41
28.05        0.00
> dq 0.00         0.00         0.00         0.00         0.00         0.00         0.00         0.00
0.00         0.00         0.00         0.00         0.00         0.00         0.00         0.00
0.00         0.00
> vq 0.00         0.00         0.00         0.00         0.00         0.00         0.00         0.00
0.00         0.00         0.00         0.00         0.00         0.00         0.00         0.00
0.00         0.00
> tq 0.00         0.00         0.00         0.00         0.00         0.00         0.00         0.00
0.00         0.00         0.00         0.00         0.00         0.00         0.00         0.00
0.00         0.00
> lq 0.0000       0.0000       0.0000       0.0000       0.0000       0.0000       0.0000       0.0000
0.0000       0.0000       0.0000       0.0000       0.0000       0.0000       0.0000       0.0000
0.0000       0.0000
```

```
> rq 0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00
0.00         0.00         0.00         0.00         0.00         0.00         0.00         0.00
0.00         0.00
> zq 0.0000      0.0000      0.0000      0.0000      0.0000      0.0000      0.0000      0.0000
0.0000       0.0000       0.0000       0.0000       0.0000       0.0000       0.0000       0.0000
0.0000       0.0000
> sq 0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00        0.00
0.00         0.00         0.00         0.00         0.00         0.00         0.00         0.00
0.00         0.00
> odor_050 508.8         254.4         254.4         540           77            46            80
60            0             143           72            152.7         684           180           168
581          508.8         0
> odor_100 0             0             0             0             0             0             0
0             23            0             0             0             0             0             0
0            0            250
> xp 20.25
> yp -0.67
> hp 20.00
> xb 45.99       81.39       29.36       67.93       82.17       73.21       49.46       52.24
48.31        45.32        36.83        39.07        18.21        15.94        -3.62        1.70
-31.80       -30.95       -17.79       -13.28       -33.94       -17.93       -20.95
> yb -66.54       6.45        -41.53       24.30        29.23        17.35        -43.87       -
7.15        -8.30        27.31        35.47        23.92        41.24        26.83        -11.72
-25.79       -24.44       -16.76       37.73        22.03        25.36        6.55         21.51
> ab 60.47       12.88       10.68       29.66       7.37        20.72       12.66       9.66
10.17        9.28         9.68         9.22         21.79        6.48         14.73        19.46
12.68        6.77         16.31        13.21        22.85        17.78        14.70
> bb 16.69       5.01        8.03        13.46       7.24        1.31        5.08        7.86
6.31         6.36         7.56         1.91         9.24         4.59         13.39        5.78
24.84        21.42        9.69         16.72        11.23        6.50         6.70
> cb 10.00       10.00       4.00        14.00       10.00       14.00       4.00        6.00
4.00         10.00        10.00        3.00         14.00        3.00         5.00         5.00
8.00         5.00         10.00        10.00        12.00        5.00         5.00
> wb 28.04       137.49      67.46       317.80      45.00       319.01      28.07       295.08
23.75        100.41       11.09        8.13         288.43       18.43        290.73       111.07
289.20       -71.06       3.31         3.50         289.03       292.80       292.34
============================== Ende der Eingabe ==============================

>>> Abweichung vom Standard (Option NOSTANDARD)!

Die Höhe hq der Quelle 1 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 2 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 3 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 4 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 5 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 6 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 7 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 8 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 9 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 10 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 11 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 12 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 13 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 14 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 15 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 16 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 17 beträgt weniger als 10 m.
Die Höhe hq der Quelle 18 beträgt weniger als 10 m.
Die maximale Gebäudehöhe beträgt 14.0 m.
Die maximale Steilheit des Geländes in Netz 1 ist 0.20 (0.20).
Die maximale Steilheit des Geländes in Netz 2 ist 0.30 (0.30).
Die maximale Steilheit des Geländes in Netz 3 ist 0.50 (0.50).
Die maximale Steilheit des Geländes in Netz 4 ist 0.52 (0.52).
Die maximale Steilheit des Geländes in Netz 5 ist 0.68 (0.68).
Die maximale Steilheit des Geländes in Netz 6 ist 0.68 (0.66).
Existierende Geländedateien zg0*.dmna werden verwendet.

Standard-Kataster z0-utm.dmna (e9ea3bcd) wird verwendet.
Aus dem Kataster bestimmter Mittelwert von z0 ist 0.512 m.
```

```
Der Wert von z0 wird auf 0.50 m gerundet.

AKTerm  "G:/22-04-28-FR-Oberried/4-Meteorologie/modelliert_IFU/modelliert.akterm"  mit  8784
Zeilen, Format 3
Es wird die Anemometerhöhe ha=15.2 m verwendet.
Verfügbarkeit der AKTerm-Daten 100.0 %.

Prüfsumme AUSTAL   5a45c4ae
Prüfsumme TALDIA   abbd92e1
Prüfsumme SETTINGS d0929e1c
Prüfsumme AKTerm   ace2cb2e
Eine Windfeldbibliothek für 216 Situationen wurde erstellt.
Der maximale Divergenzfehler ist 0.103 (2016).
2022-06-24 17:03:10 TALdia ohne Fehler beendet.
```

GEOsens GmbH
Gewerbestr. 14
79227 Schallstadt
Germany

T: +49 (0) 7664 9625 68
F: +49 (0) 7664 9625 77
Mail: info@geosens.de
Web: www.geosens.de

# AA Hohlwegverfüllung Albrechtenhof Oberried (Flächen-Nr. 04492)

## *Orientierende Erkundung Wirkungspfad Boden-Grundwasser*

Durchführung November und Dezember 2025

| | |
|---|---|
| Auftraggeber: | **badenovaKonzept GmbH & Co. KG** |
| Projektnummer: | **25.048a** |
| Stand: | **02.02.2026** |

**Inhaltsverzeichnis.....Seite**

**1 Übersicht und Fragestellung..... 4**

1.1 Anlass, Auftrag und Untersuchungsziele ..... 4

1.2 Daten zum Standort..... 4

**2 Standortmodell und Untersuchungskonzept ..... 6**

**3 Feldarbeiten und Analysen ..... 9**

**4 Untersuchungsergebnisse ..... 10**

4.1 Bodenaufbau ..... 10

4.2 Wasserführung ..... 11

4.3 Ergebnisse der Bodenanalysen ..... 11

4.3.1 Analysenergebnisse der Hohlwegverfüllung / Auffüllungen ..... 11

4.3.2 Analysenergebnisse der Deckschichten ..... 12

4.3.3 Bodenschutzrechtliche Bewertung der Analysenergebnisse..... 12

**5 Zusammenfassende Bewertung und Empfehlung..... 13**

**Anlagenverzeichnis**

Anlage 1 Übersichtskarte, M: 1 : 25.000

Anlage 2.1 Aufschlusslageplan BS1 bis BS6, M: 1 : 2.000

Anlage 2.2 Aufschlusslageplan BS1 bis BS4, M: 1 : 500

Anlage 3.1 Schichtenverzeichnisse Rammkernbohrungen BS1 bis BS4

Anlage 3.2 Schichtenverzeichnis Rammkernbohrung BS5

Anlage 3.3 Schichtenverzeichnis Rammkernbohrung BS6

Anlage 4.1 Messwerte anorganische Stoffe Wirkungspfad Boden-Grundwasser

Anlage 4.2 Messwerte organische Stoffe Wirkungspfad Boden-Grundwasser

Anlage 4.3 Messwerte anorganische Stoffe Vorsorgewerte (Anl. 1, Tab. 1)

Anlage 4.4 Messwerte organische Stoffe Vorsorgewerte (Anl. 1, Tab. 2)

Anlage 5 Analysenprotokolle Bodenanalysen

## Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Standortdaten[3][4] ..... 4

Tabelle 2: Bodenaufbau Hohlwegverfüllung (BS1 bis BS4) ..... 10

Tabelle 3: Bodenaufbau Wiesengelände oberhalb des Hohlwegs (BS5 und BS6) ..... 10

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Luftbild mit Lage der Altablagerung (rote Schattierung, ohne Maßstab[5]) ..... 6

Abbildung 2: Geologische Einheiten am Standort (LGRB[1], ohne Maßstab) ..... 7

Abbildung 3: Hydrogeol. Einheiten am Standort (LGRB[1]) ..... 8

## Quellenverzeichnis

[1]Digitales geologisches Kartenwerk des Landesamtes für Geologie, Rohstoffe und Bergbau Baden-Württemberg

[2]Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV)

[3]dplan gmbh (2003): Erweiterte Historische Erhebung der Fläche „AA/ Hohlwegverfüllung beim Albrechtenhof“ in Oberried, 17.03.2003

[4]Stammdatenblatt Altlasten- und Bodenschutzkataster, Landratsamt Breisgau-Hochschwarzwald, 01.10.2004

[5]AHK mbH (2004): Erfassung altlastverdächtiger Flächen im Landkreis Breisgau-Hochschwarzwald, aa/ Hohlwegverfüllung b. Albrechtenhof, Anlage 3, Lageplan 1:5.000

# 1 Übersicht und Fragestellung

## 1.1 Anlass, Auftrag und Untersuchungsziele

Die im Boden- und Altlastenkataster (BAK) des Landratsamtes Breisgau-Hochschwarzwald erfasste Altablagerung "AA Hohlwegverfüllung beim Albrechtenhof in Oberried" (Nummer 04492-000) liegt auf den Flurstücken 135, 136, 137 und 142 auf der Gemarkung Oberried (siehe Anlagen 1 und 2.1).

Hier bestand lt. Aktenlage zwischen 1950 bis 1965 eine Müllkippe, danach wurde bis 1994 Müll wild abgelagert. Die Altablagerung wurde auf Basis der Erweiterten Historischen Erhebung[3] als B-Fall („Belassen mit Entsorgungsrelevanz“) eingestuft.

Das Baugebiet Steiertenhof in der Gemeinde Oberried soll erschlossen werden. Da die Erschließungsstraße den Hohlweg respektive die Altablagerung quert, wurden im Rahmen der Offenlage zur Erschließungsmaßnahme Stellungnahmen eingereicht, in denen die Befürchtung geäußert wurde, dass durch die Altablagerung potenziell eine Grundwassergefährdung besteht.

Im Auftrag der badenova Konzept GmbH wurde daher unser Büro mit einer Orientierenden Untersuchung beauftragt.

In Abstimmung mit der Fachbehörde des Landratsamtes Breisgau-Hochschwarzwald wurde ein Untersuchungskonzept aufgestellt, um zu klären, ob sich Hinweise auf eine schädliche Bodenveränderung ergeben, die eine Grundwassergefährdung darstellen könnten, oder ob ein diesbezüglicher Verdacht als ausgeräumt gelten kann.

## 1.2 Daten zum Standort

Folgende Daten zum Standort (Stand Beweisniveau 1) sind dokumentiert:

**Tabelle 1: Standortdaten[3][4]**

| **Standortdaten AA „Hohlwegverfüllung beim Albrechtenhof Oberried“** | |
|---|---|
| Flächen-Nr.: | 04492 |
| Gemeinde/Gemarkung: | Oberried |
| Straße/Gewann: | Steiertenhof |
| Flurstück-Nr.: | 135, 136, 137, 142 |
| Rechtswert: | 3422297 |
| Hochwert: | 5311140 |

| **Standortdaten AA „Hohlwegverfüllung beim Albrechtenhof Oberried“** | |
|---|---|
| Flächentyp: | AA |
| Ablagerungs-/Nutzungzeitraum: | 1950 bis 1965 Kippe<br>1965 bis 1994 wilde Ablagerung |
| Fläche der Altablagerung: | 5.000 m² |
| Maximale Mächtigkeit: | 1 bis 2 m lt. Aktenlage,<br>ca. 2 bis 4 m bzw. bis ca. 5 m lt. aktuellen Bohrbefunden (s.u.) |
| Volumen der Altablagerung: | 7.500 m³ (lt. Altenlage) |
| Mächtigkeit Erdabdeckung der Kippe: | Abdeckung mit Erdaushub |
| Sohlabdichtung: | keine |
| Einzugsgebiet der Ablagerung: | lokal |
| Art der Abfälle: | Hausmüll, Sperrmüll, Bauschutt, Erdaushub, Gewerbemüll |
| Historische Nutzung des Altstandorts: | ehem. Hohlweg |
| Besonderheiten/Vorkommnisse: | keine aktenkundig |
| Verdachtsparameter/Schadstoffe: | keine aktenkundig |
| heutige Nutzung: | Brachland, Weide, Teil eines Offenlandbiotops |
| Lage in Bezug auf Wasserschutzzone: | außerhalb, südlich von WSG-Kirchzarten-Stegen-WVV Himmelreich, Zone IIIB |
| Höhenlage: | ca. 450 bis 500 m ü. NN |
| Mittlerer Niederschlag: | 1.300 mm/a |

Die Lage der Verdachtsfläche ist in Abbildung 1 und in der Anlage 2.1 dargestellt.

**Abbildung 1: Luftbild mit Lage der Altablagerung (rote Schattierung, ohne Maßstab[5])**

## 2 Standortmodell und Untersuchungskonzept

Das Untersuchungskonzept geht von folgendem hydrogeologischen Standortmodell aus:

Die Altablagerung „Hohlwegverfüllung beim Albrechtenhof in Oberried“ befindet sich in einem Hohlweg, der sich in den Kamm eines Bergrückens eingeschnitten hat.

Im Untergrund stehen lt. geologischem Kartenwerk des LGRB[1] „lössführende Fließerden“ (qflL) an. Diese werden nachfolgend als „Deckschichten“ bezeichnet.

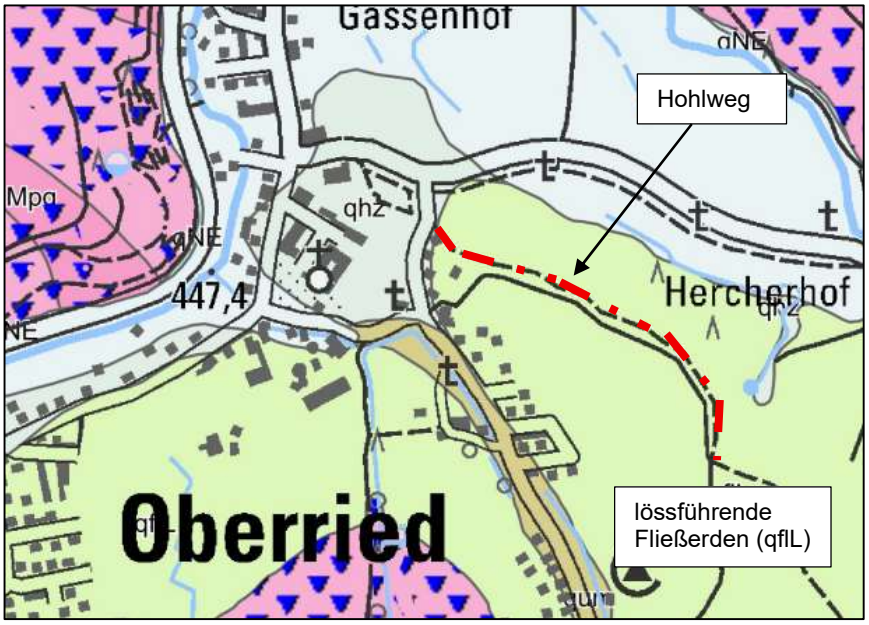



**Abbildung 2: Geologische Einheiten am Standort (LGRB[1], ohne Maßstab)**

Bei den Deckschichten handelt es sich um feinkörnige Lockergesteine, die aus der Umlagerung von Löss und des verwitterten, im tieferen Untergrund anstehenden Gneis entstanden sind. Diese Lockergesteine sind der hydrogeologischen Einheit „Verwitterungs- / Umlagerungsbildung“[1] zuzuordnen.

Aufgrund ihrer Korngrößenzusammensetzung werden die Deckschichten respektive die hydrogeologische Einheit „Verwitterungs- / Umlagerungsbildung“[1] als hydraulisch schwach durchlässig eingestuft.

Im tieferen Untergrund steht das Grundgebirge (Migmatit, hydrogeologische Einheit: Gneis, gn) an. Im unverwitterten und ungeklüfteten Zustand wird der Gneis als Grundwassergeringleiter eingestuft[1]. Nur in Auflockerungsbereichen und / oder bei tektonischer Beanspruchung findet eine geringe Grundwasserführung in Klüften statt.

Am Fuß des Bergrückens, auf dem der Hohlweg liegt, stehen feinkörnige holozäne Abschwemmmassen (qhz; hydrogeologische Einheit Verschwemmungssedimente, qz) an. Es handelt sich um Schichten mit sehr geringer bis fehlender Porendurchlässigkeit und mäßiger bis sehr geringer Ergiebigkeit[1].

Die Verschwemmungssedimente (qz) verzahnen sich in der Talaue mit dem grundwasserführenden Auensand (Sf, hydrogeologische Einheit Flussbettsande, qfbs) und den Talschottern (geologische und hydrogeologische Einheit Neuenburg-Formation, qNE).

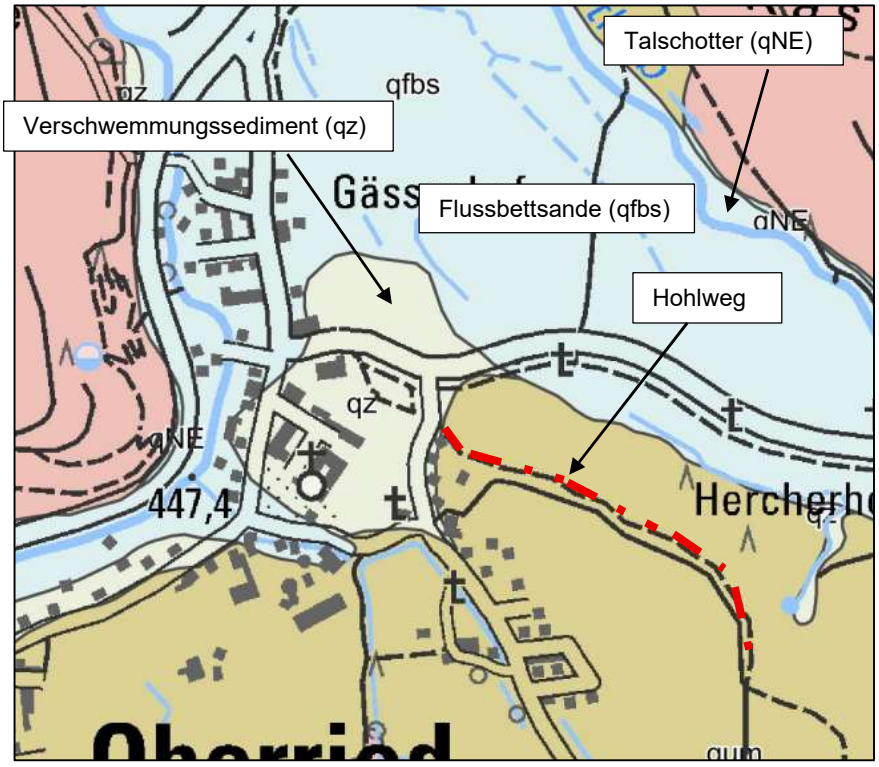



**Abbildung 3: Hydrogeol. Einheiten am Standort (LGRB[1])**

Im Bereich der Altablagerung selbst stehen damit keine zusammenhängenden grundwasserleitenden Schichten an.

Aufgrund der geringen hydraulischen Durchlässigkeit der Schichtenfolge am Standort findet maßgeblich ein oberflächlicher Direktabfluss nach Regenereignissen innerhalb des Hohlwegs sowie ein verzögerter Zwischenabfluss innerhalb der Deckschichten statt.

Für eine potenzielle Ausbreitung von aus der Hohlwegverfüllung mobilisierten Stoffen bedeutet die oben beschriebene hydrogeologische Standortsituation Folgendes:

- Stoffe aus der Hohlwegverfüllung werden maßgeblich über oberflächennah abfließendes Regenwasser verfrachtet.
- Der Abfluss erfolgt innerhalb der Hohlwegverfüllung und / oder auf der Sohle des Hohlwegs zwischen Auffüllungen und Deckschichten.
- Die Fließrichtung folgt dem morphologischen Gefälle nach Nordwesten Richtung Vörlinsbacherstraße.
- Das abfließende Oberflächenwasser aus dem Hohlweg versickert am Ausgang des Hohlwegs in Teilen in der Talaue und kann so potenziell in die grundwasserführenden Kiese nördlich des Hohlwegs gelangen.

# 3 Feldarbeiten und Analysen

Da aus naturschutzrechtlichen Gründen ein flächenhafter Eingriff innerhalb der Hohlwegverfüllung nicht möglich war, wurde der Bereich des nordwestlichen Ausgangs des Hohlwegs priorisiert, da hier aus der Hohlwegverfüllung mobilisierte Stoffe potenziell versickert und zu einer Bodenbelastung geführt haben könnten.

Zusätzlich wurden auf der Bergkuppe im südöstlichen Teil der Altablagerung 2 Bohrungen abgeteuft, um auch in diesem Bereich den Bodenaufbau und die chemische Beschaffenheit der Auffüllungen zu klären.

Für die orientierende Untersuchung des Wirkungspfads Boden-Grundwasser wurden folgende Untersuchungen durchgeführt:

- Abteufen der Bohrungen BS1 bis BS4 im unteren Teil des Hohlwegs auf 4,0 bis 8,2 m Tiefe, Ø 80 bis 50 mm
- Abteufen der Bohrungen BS5 und BS6 im südöstlichen Teil der Verdachtsfläche im Grasland / Weidefläche auf 5,5 bis 6,2 m Tiefe, Ø 80 bis 50 mm
- Geol. Profilaufnahme inkl. schichtorientierte Entnahme von Bodenproben
- Analyse von Bodenproben aus den Auffüllungen auf anorganische und organische Stoffe zur Bewertung potenzieller Auswirkungen auf den Wirkungspfad Boden-Grundwasser (BBodSchV: Anlage 2, Tabelle 1 und 3(2))
- Analyse von Bodenproben aus den natürlich anstehenden Bodenschichten unter den Auffüllungen auf den Parameterumfang Vorsorgewerte für anorganische und organische Stoffe (BBodSchV: Anlage 1, Tabelle 1 und 2(2))
- In BS2 und BS4 wurden Pegelrohre 1,5“ in die Bohrlöcher eingebaut und mit Quellton zur Geländeoberfläche abgedichtet, um ggf. anfallendes Grund- oder Sickerwasser auf die Parameter zur Bewertung potenzieller Auswirkungen auf den Wirkungspfad Boden-Grundwasser analysieren zu können (BBodSchV: Anlage 2, Tabelle 1 und 3(2))

Aufgrund des Kampfmittelverdachts im unteren Teil des Hohlwegs und der angrenzenden Wiese wurden am 19.10.2025 die Bohrpunkte BS1 bis BS4 auf Kampfmittel geprüft und freigemessen.

Die Bohrarbeiten wurden am 29.11. und 01.12.2025 durchgeführt.

Am 18.12.2025 wurden in den mit Pegelrohren ausgestatteten Bohrungen BS2 und BS4 die Grundwasserspiegel gemessen.

Die Lage der Bohrungen geht aus den Anlagen 2.1 und 2.2 hervor.

# 4 Untersuchungsergebnisse

## 4.1 Bodenaufbau

Der Bodenaufbau am Standort kann im Bereich des unteren Hohlwegs wie folgt zusammengefasst werden:

**Tabelle 2: Bodenaufbau Hohlwegverfüllung (BS1 bis BS4)**

| Unterkante | Bezeichnung | Bodenbeschreibung | Bemerkungen |
|---|---|---|---|
| 0 – 0,3 | Oberboden | Schluff, sandig, schwach humos; braun, dunkelbraun | An den Bohrpunkten BS 3 und BS 4 wurde kein Oberboden angetroffen. Ab Geländeoberkante standen direkt Auffüllungen an. |
| 2,0 – 4,2 | Hohlwegverfüllung | Kies, sandig-schluffig; braun, beigebraun<br>Sand, schluffig kiesig; grau | In den Auffüllungen wurden Bauschuttbestandteile ≤ 10 % beobachtet.<br>Bei BS4 roch die Auffüllung faulig. |
| bis 8,2 m (Bohrende) | Deckschichten | Sand, kiesig, schluffig; beige, meliert, graubeige, ockerbeige, graubraun, grau | Es handelt sich um dicht gelagerte und verbackene Fließerden und Verwitterungsschichten (Grus) des im tieferen Untergrund anstehenden kristallinen Grundgebirges. |
| darunter | Migmatit | | |

Details zu den Bodenprofilen sind in der Anlage 3.1 dokumentiert.

Der Bodenaufbau im Bereich des Graslands / der Weide im südöstlichen Teil der Verdachtsfläche kann wie folgt zusammengefasst werden:

**Tabelle 3: Bodenaufbau Wiesengelände oberhalb des Hohlwegs (BS5 und BS6)**

| Unterkante | Bezeichnung | Bodenbeschreibung | Bemerkungen |
|---|---|---|---|
| 0,3 – 0,5 | Oberboden | Sand, schluffig, humos; dunkelbraun | |
| 5,4 – 5,7 | Auffüllungen | Kies, sandig, schluffig; graubraun<br>Sand, schluffig; hellbraun | In den Auffüllungen wurden Bauschuttbestandteile bis 20 % beobachtet. |
| bis 6,2 m (Bohrende) | Deckschichten | Sand, kiesig, schluffig; beige, meliert, graubeige, ockerbeige, graubraun, grau<br>Kies, sandig, schluffig; graubraun | Es handelt sich um dicht gelagerte und verbackene Fließerden und Verwitterungsschichten (Grus) des im tieferen Untergrund anstehenden kristallinen Grundgebirges. |
| darunter | Migmatit | | |

Details zu den Bodenprofilen sind in den Anlagen 3.2 bis 3.3 dokumentiert.

Alle Rammkernbohrungen wurden bis zu der mit dem unverrohrten Bohrverfahren maximal möglichen Tiefe abgeteuft.

## 4.2 Wasserführung

Bei BS 1 wurde in 3,65 m Tiefe eine wenige zentimetermächtige, wasserführende Schicht in den ansonsten nur schwach feuchten Bodenschichten angetroffen. Da die Bohrung BS1 in der Zufahrt zum Haus Vörlinsbacherstraße 1a lag, konnte die Bohrung nicht als temporäre Grundwassermessstelle ausgebaut werden.

Bei Bohrung BS2 wurde kein Wasserspiegel angeschnitten. In der bis in ca. 4 m Tiefe ausgebauten temporären Grundwassermessstelle wurde auch 18 Tage nach Fertigstellung der Messstelle kein Grundwasser- / Schichtenwasser nachgewiesen.

Bei Bohrung BS4 wurde bei den Bohrarbeiten ebenfalls kein Wasserspiegel angeschnitten. In der bis in ca. 6 m Tiefe ausgebauten temporären Grundwassermessstelle hatte sich 18 Tage nach Fertigstellung der Messstelle ca. 16 cm Grund- / Schichtenwasser in ca. 5,9 m Tiefe gesammelt. Die geringe Wassermenge ließ keine Beprobung und Analyse zu.

## 4.3 Ergebnisse der Bodenanalysen

### 4.3.1 Analysenergebnisse der Hohlwegverfüllung / Auffüllungen

Die Bodenproben aus der Hohlwegverfüllung und den Auffüllungen wurden auf anorganische und organische Stoffe zur Bewertung potenzieller Auswirkungen auf den Wirkungspfad Boden-Grundwasser analysiert (BBodSchV: Anlage 2, Tabelle 1 und 3[(2)]).

Analysenergebnisse anorganische Stoffe

In den Bodenproben aus der Hohlwegverfüllung (BS1 bis BS4) sowie der Auffüllung im Wiesengelände oberhalb des Hohlwegs (BS5, BS6) wurden teilweise geringe Gehalte von Antimon, Arsen, Blei, Molybdän und Fluorid im Eluat analysiert.

Die Messwerte aller Bodenproben lagen deutlich unter den Prüfwerten für anorganische Stoffe für den Wirkungspfad Boden-Grundwasser am Ort der Probenahme (siehe Anlage 4.1 und Anlage 5).

Analysenergebnisse organische Stoffe

Aus der Parameterliste von organischen Stoffen wurden in den Bodenproben aus der Hohlwegverfüllung (BS1 bis BS4) sowie der Auffüllung im Wiesengelände oberhalb des Hohlwegs (BS5, BS6) nur geringe Gehalte von Naphthalin / Methylnaphthalin sowie in einer Probe der Hohlwegverfüllung geringe Gehalte an Kohlenwasserstoffen $C_{10}$ bis $C_{40}$ und in einer Probe geringe Gehalte an Phenol nachgewiesen (siehe Anlage 4.2 und Anlage 5).

Die Prüfwerte für den Wirkungspfad Boden-Grundwasser am Ort der Probenahme für o.g. organische Stoffe wurden deutlich unterschritten.

PAK im Eluat wurde in allen Bodenproben der Hohlwegverfüllung sowie der Auffüllung im Wiesengelände oberhalb des Hohlwegs analysiert. Bei 5 von 7 Bodenproben wurde mit analysierten PAK-Gehalten zwischen 0,4 bis 0,8 µg/l der Prüfwert am Ort der Probenahme von 0,2 µg/l PAK überschritten (siehe Anlage 4.2 und Anlage 5).

### 4.3.2 Analysenergebnisse der Deckschichten

Die unter der Hohlwegverfüllung und den Auffüllungen des Wiesengeländes natürlich anstehenden sandig-schluffigen Deckschichten wurden auf den Parameterumfang der Vorsorgewerte für anorganische und organische Stoffe (BBodSchV: Anlage 1, Tabelle 1 und 2) analysiert.

Aus der Gruppe der anorganischen Stoffe lagen die Schwermetalle Chrom, Nickel und Zink, im Bereich des Wiesengeländes zusätzlich auch die von Blei und Cadmium über den Vorsorgewerten für sandige und kiesige Böden (siehe Anlage 4.3 und Anlage 5).

Die Gehalte an organischen Schadstoffen PCB, Benzo(a)pyren und Summe PAK lagen in den Proben aus dem Hohlweg (BS1.3, BS2.4, BS3.3, BS4.3) unter den Bestimmungsgrenzen.

Im anstehenden Boden unter den Auffüllungen des Wiesengeländes (Bodenprobe BS5.3+6.4) wurden Benzo(a)pyren und PAK nachgewiesen. Die Gehalte hielten die Vorsorgewerte ein (siehe Anlage 4.4 und Anlage 5).

### 4.3.3 Bodenschutzrechtliche Bewertung der Analysenergebnisse

Aus den analysierten anorganischen Stoffgehalten der Bodenproben aus der Hohlwegverfüllung (BS1 bis BS4) sowie der Auffüllung im Wiesengelände oberhalb des Hohlwegs (BS5, BS6) leitet sich keine Grundwassergefährdung ab, da die Prüfwerte am Ort der Probenahme unterschritten wurden.

Die erhöhten Schwermetallgehalte in den Deckschichten, die unter der Hohlwegverfüllung und der Auffüllung im Wiesengelände anstehen, sind auf das kristalline Grundgebirge mit seinen Vererzungen zurückzuführen. Es handelt sich um geogene Ursachen, die bei der Höhe der beobachteten Gehalte keine Grundwassergefährdung darstellen.

Bei den organischen Parametern wurden im Eluat der Bodenproben aus der Hohlwegverfüllung sowie der Auffüllung im Wiesengelände bei 5 von 7 Proben PAK-Gehalte über dem Prüfwert für den Wirkungspfad Boden-Grundwasser am Ort der Probenahme gemessen. Die Mobilität dieser Schadstoffgruppe über den Sickerwasserpfad ist jedoch gering, wie die überwiegend nicht

nachweisbaren bzw. geringen PAK-Gehalte im darunter anstehenden Boden nachweisen. D.h. auch für diese Stoffgruppe ist keine Grundwassergefährdung indiziert.

Fazit: Ein grundwasserschädlicher Eintrag von anorganischen und organischen Schadstoffen aus der Hohlwegverfüllung und der Auffüllung im Wiesengelände über den Sickerwasserpfad war nicht feststellbar. Eine Grundwassergefährdung ist durch die Messwerte nicht indiziert.

# 5 Zusammenfassende Bewertung und Empfehlung

Auf Basis der Orientierenden Untersuchung 2025 können folgende Aussagen getroffen werden:

- Das aus den hydrogeologischen Daten abgeleitete Standortmodell bzgl. des Bodenaufbaus und der hydraulischen Fließwege bestätigte sich. Am Standort stehen unterhalb der Hohlwegverfüllung bzw. den Auffüllungen feinkörnige vorherrschend sandig-schluffige Schichten über dem oberflächennah vergrusten Migmatit an.
- Die Hohlwegverfüllung und die Auffüllung im Wiesengelände oberhalb des Hohlwegs bestanden an den Bohrpunkten vorherrschend aus Bodenaushub mit Bauschuttanteilen von ≤ 20 %. Relevante Müllanteile wurden nicht beobachtet.
- Die Mächtigkeit der Ablagerung ist mit bis zu ca. 4 m (Hohlwegverfüllung) bzw. mit bis zu ca. 5 m (Wiesengelände oberhalb des Hohlwegs) erheblich mächtiger als lt. Aktenlage dokumentiert.
- Das Stoffinventar der Hohlwegverfüllung und der Auffüllung auf dem Wiesengelände oberhalb des Hohlwegs war an den Bohrpunkten, mit Ausnahme faulig riechender Schichten, organoleptisch unauffällig.
- Im Bereich des Hohlwegs wurden lokal sickerwasserführende Schichten mit einer Mächtigkeit von nur wenigen Zentimetern in ca. 4 m bis 6 m Tiefe beobachtet. Ein zusammenhängender Grundwasserleiter war am Standort nicht ausgebildet. Die Sickerwassermenge und der Nachfluss waren gering, so dass keine Beprobung möglich war.
- Aus den Eluatuntersuchungen von Bodenproben aus der Hohlwegverfüllung und der Auffüllung im Wiesengelände, in Kombination mit der analytischen Untersuchung der Bodenschichten unter o.g. Auffüllungen, leitet sich kein Verdacht auf eine grundwasserschädliche Bodenbelastung ab. So wurden die Prüfwerte für den Wirkungspfad Boden-Grundwasser (am Ort der Probenahme) für alle anorganischen und organischen Stoffe (mit Ausnahme PAK) unterschritten.
- Die im Eluat gemessenen erhöhten PAK-Gehalte (Polycyclische Aromatische Kohlenwasserstoffe) oberhalb des Prüfwerts (Ort der Probenahme) indizieren jedoch keine

grundwassergefährdende Bodenbelastung, da die Mobilität dieser Schadstoffgruppe über den Sickerwasserpfad nachweislich sehr gering ist, wie die überwiegend nicht nachweisbaren bzw. geringen PAK-Gehalte in den darunter anstehenden Bodenschichten nachweisen.

Fazit / Empfehlung:

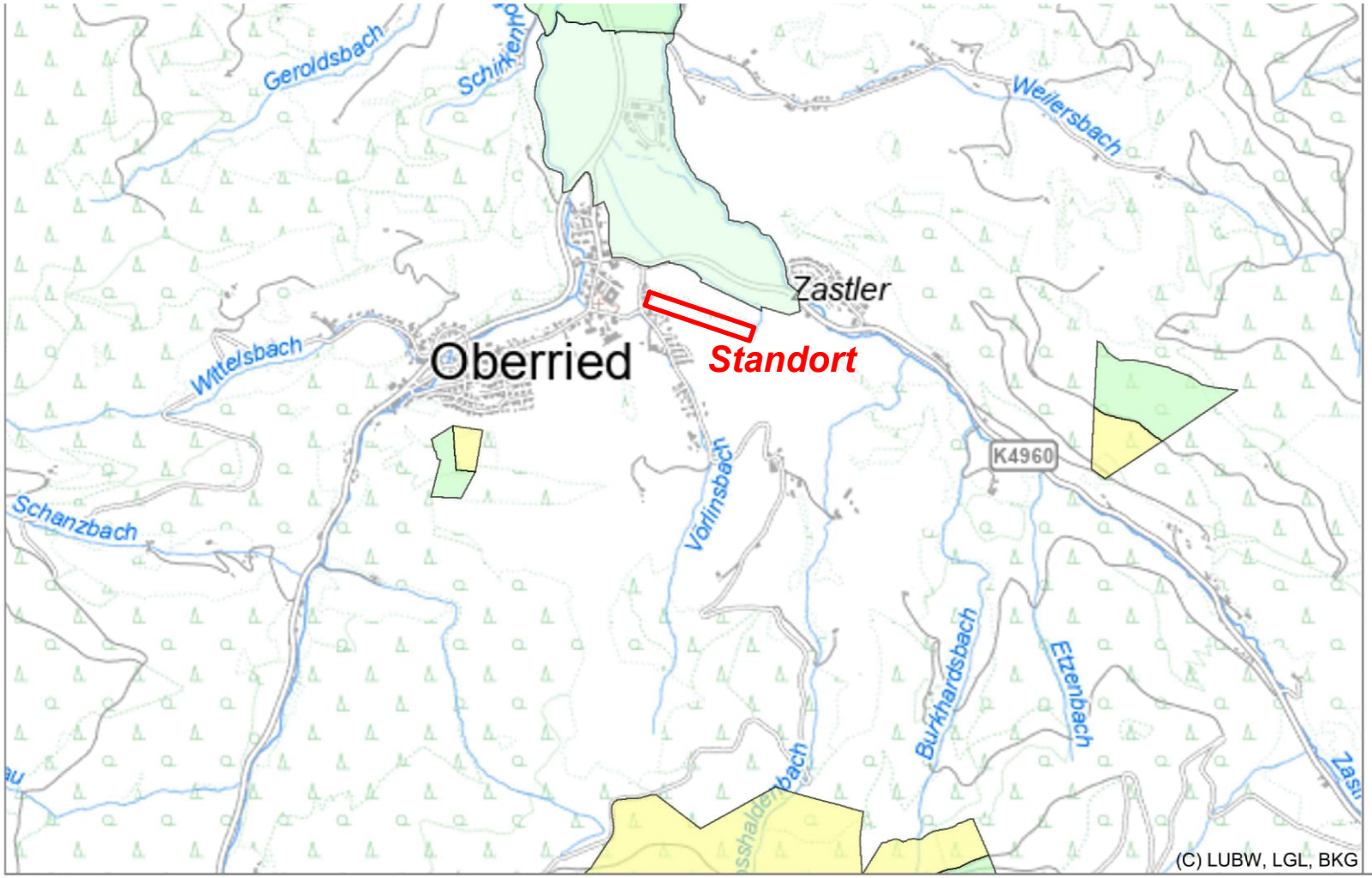
Auf Basis der Ergebnisse der Orientierenden Untersuchung kann der Verdacht auf eine grundwasserschädliche Bodenbelastung als ausgeräumt gelten.

Die 2004 im Stammdatenblatt des Bodenschutz- und Altlastenkatasters dokumentierte Bewertung „B (Belassen) mit Entsorgungsrelevanz“ hat aus gutachterlicher Sicht weiterhin Gültigkeit.

Für die Erdbaumaßmaßnahmen im Bereich der Altablagerung sind eine Separierung des Erdaushubs und eine abfallrechtliche Untersuchung einzuplanen.

Schallstadt, 02.02.2026

Dipl. Geol. S. Schulze




Wasserschutzgebietszone

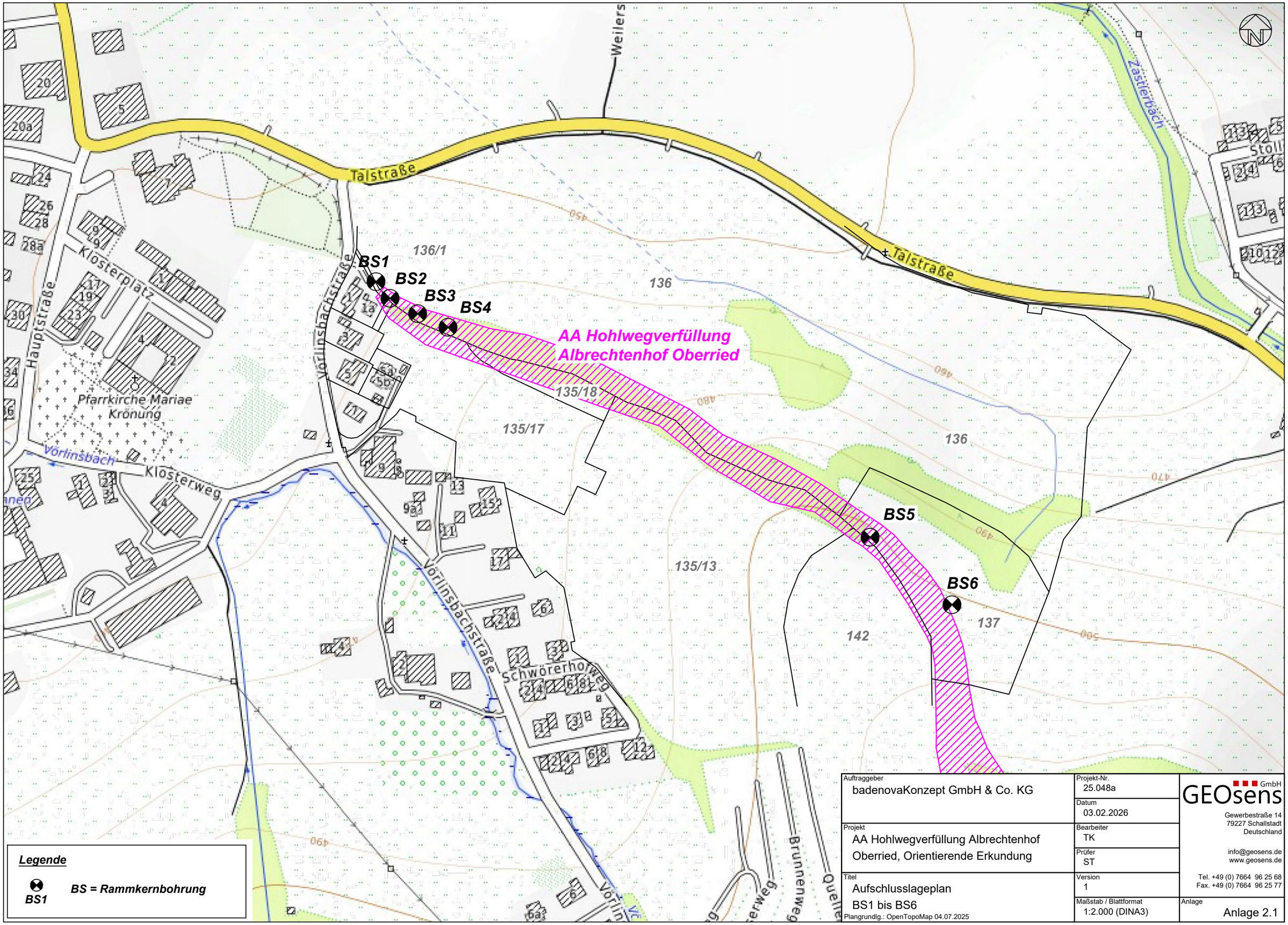
- Zone I und II bzw. II A
- Zone II B
- Zone III und III A
- Zone III B

0 250 500 750 m

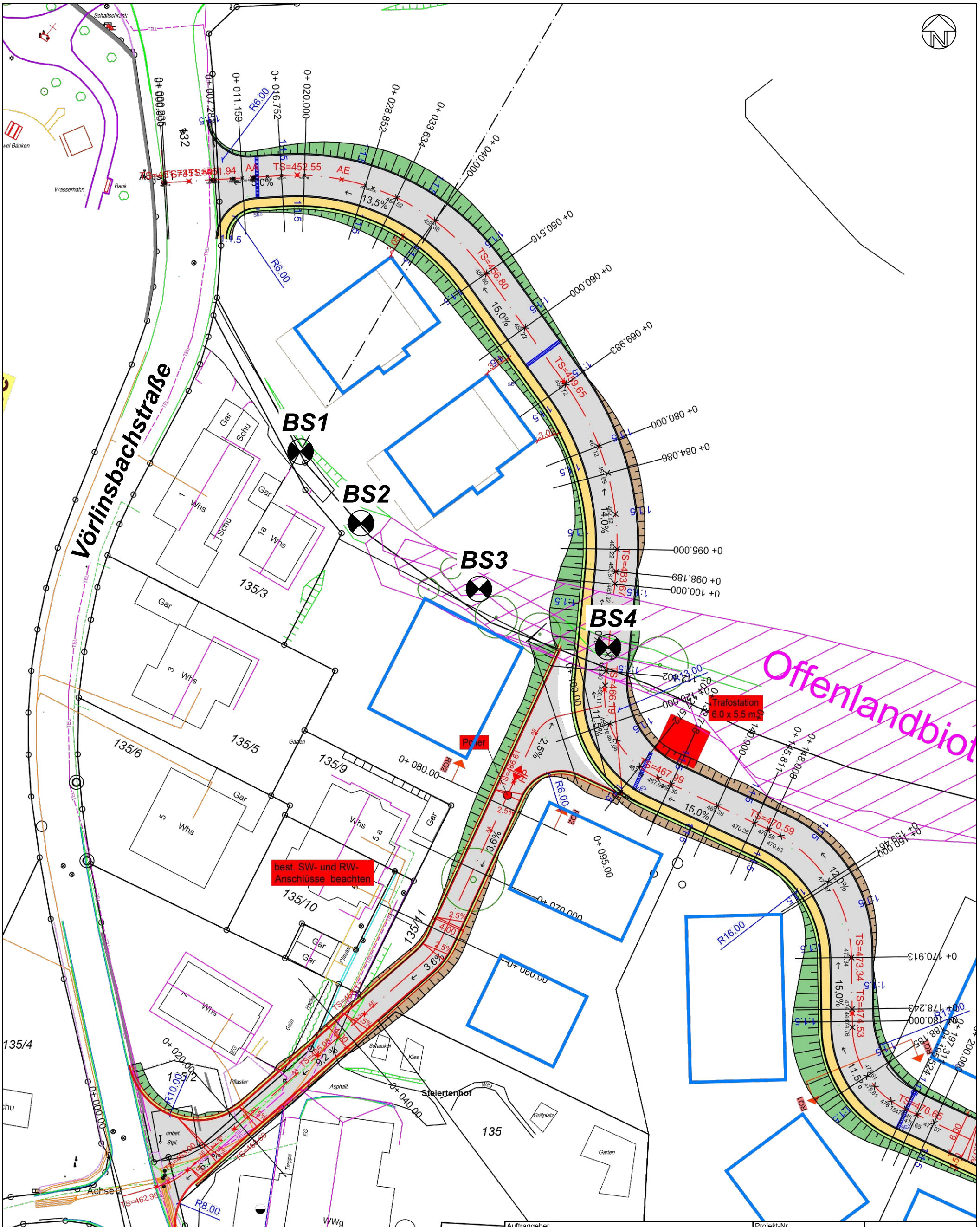
Grundlage:
- Räumliches Informations- und Planungssystem (RIPS) der LUBW
- Amtliche Geobasisdaten © LGL (www.lgl-bw.de, Az.: 2851.9-1/19) und © BKG (www.bkg.bund.de)

01.12.2025

| | | |
|---|---|---|
| Auftraggeber: badenovaKonzept GmbH & Co. KG | Projekt-Nr.: 25.048a | GEOsens GmbH<br>Gewerbestraße 14<br>79227 Schallstadt<br>Deutschland<br>info@geosens.de<br>www.geosens.de<br>Tel. +49 (0) 7664 96 25 68<br>Fax. +49 (0) 7664 96 25 77 |
| | Datum: 01.12.2025 | |
| Projekt: AA Hohlwegverfüllung Albrechtenhof Oberried, Orientierende Erkundung | Bearbeiter: TK | |
| | Prüfer: ST | |
| Titel: Übersichtskarte mit Wasserschutzgebietszonen<br>Plangrundlg.: LUBW (RIPS), 01.12.2025 | Version: 1 | |
| | Maßstab / Blattformat: 1:25.000 (DINA4) | Anlage: Anlage 1 |



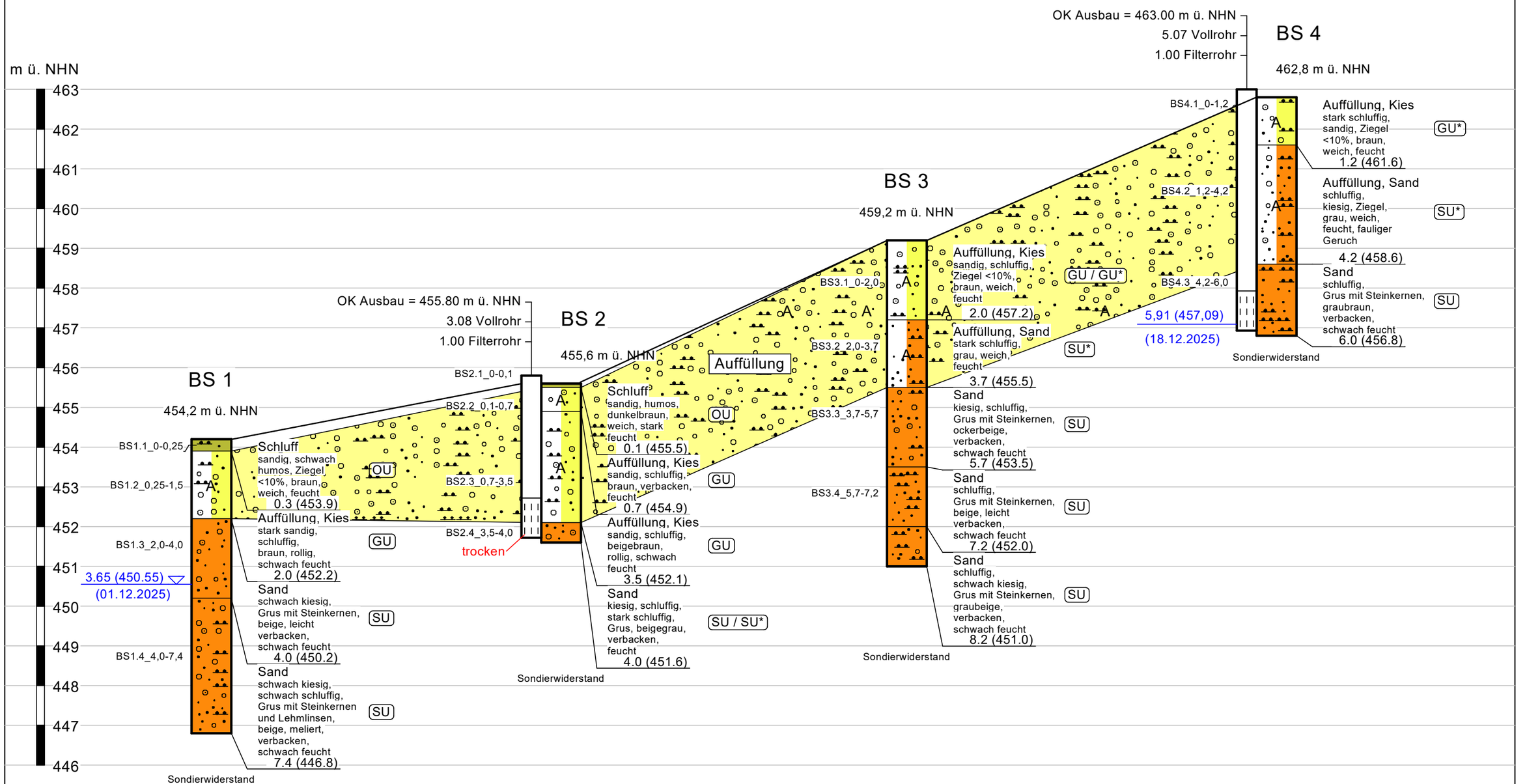

| | | |
|---|---|---|
| Auftraggeber: badenovaKonzept GmbH & Co. KG | Projekt-Nr.: 25.048a | GEOsens GmbH |
| | Datum: 03.02.2026 | Gewerbestraße 14, 79227 Schallstadt, Deutschland |
| Projekt: AA Hohlwegverfüllung Albrechtenhof Oberried, Orientierende Erkundung | Bearbeiter: TK | info@geosens.de, www.geosens.de |
| | Prüfer: ST | Tel. +49 (0) 7664 96 25 68, Fax. +49 (0) 7664 96 25 77 |
| Titel: Aufschlusslageplan BS1 bis BS6 | Version: 1 | |
| Plangrundlg.: OpenTopoMap 04.07.2025 | Maßstab / Blattformat: 1:2.000 (DINA3) | Anlage: Anlage 2.1 |

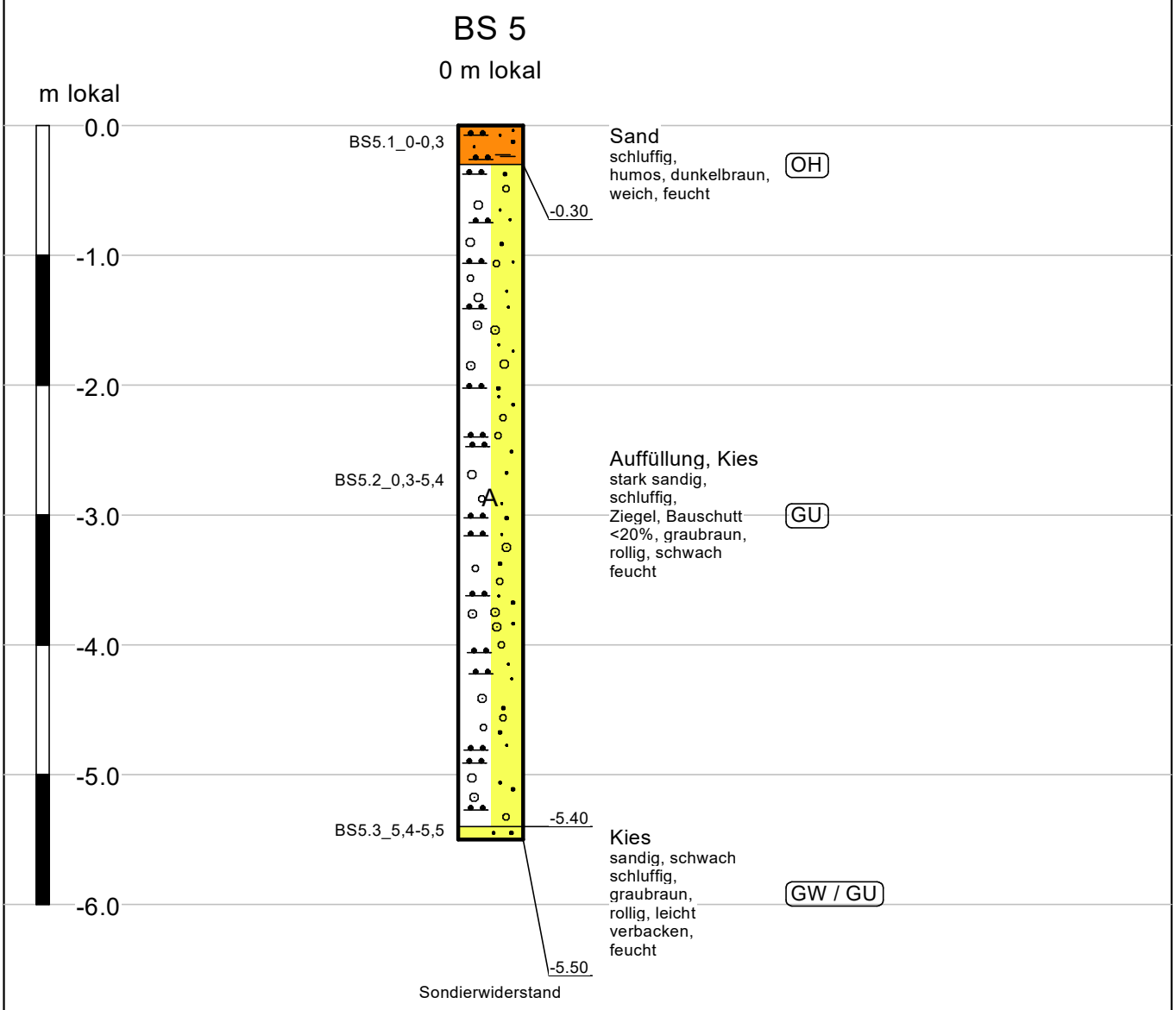


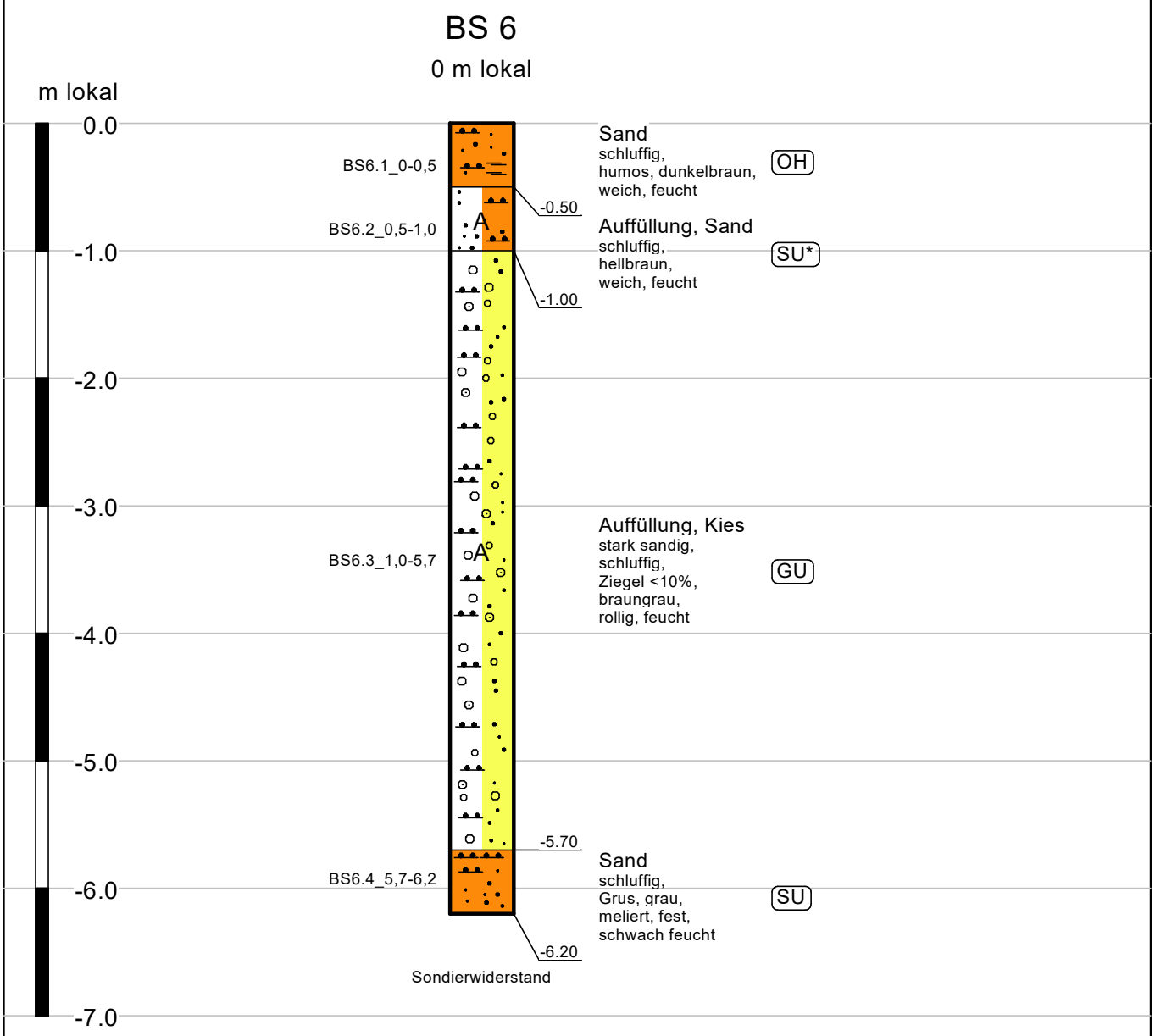

***Legende***

***BS1*** ***BS = Rammkernbohrung***

| | | |
|---|---|---|
| Auftraggeber: badenovaKonzept GmbH & Co. KG | Projekt-Nr.: 25.048a | GEOsens GmbH |
| | Datum: 07.07.2025 | Gewerbestraße 14, 79227 Schallstadt, Deutschland |
| Projekt: AA Hohlwegverfüllung Albrechtenhof Oberried, Orientierende Erkundung | Bearbeiter: TK | info@geosens.de, www.geosens.de |
| | Prüfer: ST | Tel. +49 (0) 7664 96 25 68, Fax. +49 (0) 7664 96 25 77 |
| Titel: Aufschlusslageplan BS1 bis BS4 | Version: 1 | |
| Plangrundlg.: Raupach & Stangwald - Entwurfsplanung, 09/2023 | Maßstab / Blattformat: 1:500 (DINA3) | Anlage: Anlage 2.2 |


m ü. NHN
463
462
461
460
459
458
457
456
455
454
453
452
451
450
449
448
447
446
BS 1
454,2 m ü. NHN
BS1.1_0-0,25
Schluff
sandig, schwach humos, Ziegel, <10%, braun, weich, feucht
OU
0.3 (453.9)
BS1.2_0,25-1,5
Auffüllung, Kies
stark sandig, schluffig, braun, rollig, schwach feucht
GU
BS1.3_2,0-4,0
2.0 (452.2)
Sand
schwach kiesig, Grus mit Steinkernen, beige, leicht verbacken, schwach feucht
SU
3.65 (450.55)
(01.12.2025)
BS1.4_4,0-7,4
4.0 (450.2)
Sand
schwach kiesig, schwach schluffig, Grus mit Steinkernen und Lehmlinsen, beige, meliert, verbacken, schwach feucht
SU
7.4 (446.8)
Sondierwiderstand
OK Ausbau = 455.80 m ü. NHN
3.08 Vollrohr
1.00 Filterrohr
BS 2
455,6 m ü. NHN
BS2.1_0-0,1
BS2.2_0,1-0,7
BS2.3_0,7-3,5
BS2.4_3,5-4,0
trocken
Auffüllung
Schluff
sandig, humos, dunkelbraun, weich, stark feucht
OU
0.1 (455.5)
Auffüllung, Kies
sandig, schluffig, braun, verbacken, feucht
GU
0.7 (454.9)
Auffüllung, Kies
sandig, schluffig, beigebraun, rollig, schwach feucht
GU
3.5 (452.1)
Sand
kiesig, schluffig, stark schluffig, Grus, beigegrau, verbacken, feucht
SU / SU*
4.0 (451.6)
Sondierwiderstand
BS 3
459,2 m ü. NHN
BS3.1_0-2,0
BS3.2_2,0-3,7
BS3.3_3,7-5,7
BS3.4_5,7-7,2
Auffüllung, Kies
sandig, schluffig, Ziegel <10%, braun, weich, feucht
GU / GU*
2.0 (457.2)
Auffüllung, Sand
stark schluffig, grau, weich, feucht
SU*
3.7 (455.5)
Sand
kiesig, schluffig, Grus mit Steinkernen, ockerbeige, verbacken, schwach feucht
SU
5.7 (453.5)
Sand
schluffig, Grus mit Steinkernen, beige, leicht verbacken, schwach feucht
SU
7.2 (452.0)
Sand
schluffig, schwach kiesig, Grus mit Steinkernen, graubeige, verbacken, schwach feucht
SU
8.2 (451.0)
Sondierwiderstand
OK Ausbau = 463.00 m ü. NHN
5.07 Vollrohr
1.00 Filterrohr
BS 4
462,8 m ü. NHN
BS4.1_0-1,2
BS4.2_1,2-4,2
BS4.3_4,2-6,0
Auffüllung, Kies
stark schluffig, sandig, Ziegel <10%, braun, weich, feucht
GU*
1.2 (461.6)
Auffüllung, Sand
schluffig, kiesig, Ziegel, grau, weich, feucht, fauliger Geruch
SU*
4.2 (458.6)
Sand
schluffig, Grus mit Steinkernen, graubraun, verbacken, schwach feucht
SU
6.0 (456.8)
5,91 (457,09)
(18.12.2025)
Sondierwiderstand


BS 5
0 m lokal
m lokal
0.0
-1.0
-2.0
-3.0
-4.0
-5.0
-6.0
BS5.1_0-0,3
-0.30
Sand
schluffig,
humos, dunkelbraun,
weich, feucht
OH
BS5.2_0,3-5,4
Auffüllung, Kies
stark sandig,
schluffig,
Ziegel, Bauschutt
<20%, graubraun,
rollig, schwach
feucht
GU
BS5.3_5,4-5,5
-5.40
Kies
sandig, schwach
schluffig,
graubraun,
rollig, leicht
verbacken,
feucht
GW / GU
-5.50
Sondierwiderstand


BS 6
0 m lokal
m lokal
0.0
-1.0
-2.0
-3.0
-4.0
-5.0
-6.0
-7.0
BS6.1_0-0,5
BS6.2_0,5-1,0
BS6.3_1,0-5,7
BS6.4_5,7-6,2
-0.50
-1.00
-5.70
-6.20
Sand
schluffig,
humos, dunkelbraun,
weich, feucht
OH
Auffüllung, Sand
schluffig,
hellbraun,
weich, feucht
SU*
Auffüllung, Kies
stark sandig,
schluffig,
Ziegel <10%,
braungrau,
rollig, feucht
GU
Sand
schluffig,
Grus, grau,
meliert, fest,
schwach feucht
SU
Sondierwiderstand

**Projekt:** **25.048a AA Hohlwegverfüllung Albrechtenhof Oberried - Orientierende Erkundung**
**Probenahmedatum:** **19.11. und 01.12.2025**
**Tabelle:** **Messwerte anorganische Stoffe, Wirkungspfad Boden-Grundwasser**

| | | | | | | | | | **Prüfwerte Tab. 1 BBodSchV** | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Parameter** | **Einheit** | **Messwerte** | **Messwerte** | **Messwerte** | **Messwerte** | **Messwerte** | **Messwerte** | **Messwerte** | **TOC-Gehalt < 0,5 %** | **TOC-Gehalt ≥ 0,5 %** |
| | | ***Hohlwegverfüllung*** | | | | | ***Auffüllung Wiesengelände*** | | | |
| Proben | | *BS1.2* | *BS2.2+2.3* | *BS3.1* | *BS3.2* | *BS4.2* | *BS5.2* | *BS6.3* | | |
| TOC-Gehalt | *%* | 0,1 | 0,7 | 0,9 | 0,7 | 0,5 | 0,8 | 1,9 | < 0,5 % | ≥ 0,5 % |
| Antimon | *µg/l* | <2,5 | <2,5 | <2,5 | 3 | <2,5 | <2,5 | <2,5 | 10 | 10 |
| Arsen | *µg/l* | <2,5 | <2,5 | <2,5 | 4 | 4 | <2,5 | 3 | 15 | 25 |
| Blei | *µg/l* | 4 | 6 | 7 | 26 | 4 | 1 | 4 | 45 | 85 |
| Bor | *µg/l* | <50 | <50 | <50 | <50 | <50 | <50 | <50 | 1.000 | 1.000 |
| Cadmium | *µg/l* | <0,25 | <0,25 | <0,25 | <0,25 | <0,25 | <0,25 | <0,25 | 4 | 7,5 |
| Chrom (gesamt) | *µg/l* | <1 | 2 | <1 | 2 | 1 | 2 | 3 | 50 | 50 |
| Chromat | *µg/l* | <2,5 | <2,5 | <2,5 | <2,5 | <2,5 | <2,5 | <2,5 | 8 | 8 |
| Kobalt | *µg/l* | <2 | <2 | <2 | <2 | <2 | <2 | <2 | 50 | 125 |
| Kupfer | *µg/l* | <5 | <5 | <5 | 14 | 5 | <5 | <5 | 50 | 80 |
| Molybdän | *µg/l* | <5 | <5 | <5 | 6 | 6 | <5 | 5 | 70 | 70 |
| Nickel | *µg/l* | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 | 40 | 60 |
| Quecksilber | *µg/l* | <0,025 | <0,025 | <0,025 | 0,05 | <0,025 | <0,025 | <0,025 | 1 | 1 |
| Selen | *µg/l* | <3 | <3 | <3 | <3 | <3 | <3 | <3 | 10 | 10 |
| Zink | *µg/l* | <30 | <30 | <30 | 39 | <30 | <30 | <30 | 600 | 600 |
| Cyanide, gesamt | *µg/l* | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 | 50 | 50 |
| Cyanide leicht freisetzbar | *µg/l* | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 | 10 | 10 |
| Fluorid | *µg/l* | <200 | 370 | 400 | <200 | 230 | 580 | 340 | 1.500 | 1.500 |

grau hinterlegt = Prüfwertüberschreitung - = nicht bestimmt n.b. = kleiner Bestimmungsgrenze

BBodSchV = Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV)

**Projekt:** **25.048a AA Hohlwegverfüllung Albrechtenhof Oberried - Orientierende Erkundung**
**Probenahmedatum:** **19.11. und 01.12.2025**
**Tabelle:** **Messwerte organische Stoffe, Wirkungspfad Boden-Grundwasser**

| **Parameter** | **Einheit** | **Messwerte** | **Messwerte** | **Messwerte** | **Messwerte** | **Messwerte** | **Messwerte** | **Messwerte** | **Prüfwerte Tab. 3 BBodSchV** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | ***Hohlwegverfüllung*** | | | | | ***Auffüllung Wiesengelände*** | | |
| Proben | | *BS1.2* | *BS2.2+2.3* | *BS3.1* | *BS3.2* | *BS4.2* | *BS5.2* | *BS6.3* | |
| Aldrin | *µg/l* | <0,03 | <0,03 | <0,03 | <0,03 | <0,03 | <0,03 | <0,03 | 0,03 |
| Summe alkylierte Benzole (BTEX)[1)] | *µg/l* | n.b. | n.b. | n.b. | n.b. | n.b. | n.b. | n.b. | 20 |
| Benzol | *µg/l* | <0,5 | <0,5 | <0,5 | <0,5 | <0,5 | <0,5 | <0,5 | 1 |
| Summe Chlorbenzole | *µg/l* | <0,5 | <0,5 | <0,5 | <0,5 | <0,5 | <0,5 | <0,5 | 2 |
| Chlorethen (Vinylchlorid) | *µg/l* | <0,5 | <0,5 | <0,5 | <0,5 | <0,5 | <0,5 | <0,5 | 0,5 |
| Summe Chlorphenole | *µg/l* | <0,5 | <0,5 | <0,5 | - | <0,5 | <0,5 | <0,5 | 2 |
| Hexachlorbenzol (HCB) | *µg/l* | <0,002 | <0,002 | <0,002 | <0,002 | <0,002 | <0,002 | <0,002 | 0,1 |
| Summe Kohlenwasserstoffe[2)] | *µg/l* | <50 | <50 | <50 | 72 | <50 | <50 | <50 | 200 |
| Summe leichtflüchtige Halogenkohlen-wasserstoffe (LHKW)[3)] | *µg/l* | n.b. | n.b. | n.b | n.b | n.b | n.b | n.b | 20 |
| Summe Tri- und Tetrachlorethen | *µg/l* | n.b. | n.b. | n.b. | n.b. | n.b. | n.b. | n.b. | 10 |
| Methyl-tertiär-butylether (MTBE) | *µg/l* | <0,5 | <0,5 | <0,5 | <0,5 | <0,5 | <0,5 | <0,5 | 10 |
| Summe Nonylphenole (=4-Nonylphenol, verzweigt und NonylphenolIsomere) | *µg/l* | <1 | <0,2 | <0,2 | <1 | <0,2 | <0,1 | <0,1 | 3 |
| Pentachlorphenol (PCP) | *µg/l* | <0,01 | <0,01 | <0,01 | - | <0,01 | <0,01 | <0,01 | 0,1 |
| Phenol | *µg/l* | <0,05 | <0,05 | 0,06 | - | 0,12 | <0,050 | <0,050 | 80 |
| Summe aus $PCB_6$ und PCB118 | *µg/l* | <0,003 | <0,003 | <0,003 | <0,003 | <0,003 | <0,003 | <0,003 | 0,01 |
| $PAK_{15}$[4)] | *µg/l* | 0,1 | 0,5 | 0,1 | 0,4 | 0,4 | 0,6 | 0,8 | 0,2 |
| Naphthalin und Methylnaphthaline | *µg/l* | 0,1 | 0,1 | <0,05 | <0,05 | 0,1 | <0,05 | <0,05 | 2 |
| 2,4-Dinitrotoluol | *µg/l* | <0,5 | <0,05 | <0,05 | <0,5 | <0,05 | <0,05 | <0,05 | 0,05 |
| 2,6-Dinitrotoluol | *µg/l* | <0,5 | <0,05 | <0,05 | <0,5 | <0,05 | <0,05 | <0,05 | 0,05 |
| 2,4,6-Trinitrotoluol (TNT) | *µg/l* | <1,0 | <0,1 | <0,1 | <1,0 | <0,1 | <0,1 | <0,1 | 0,2 |
| 2,2‘, 4,4‘, 6,6‘-Hexanitrodiphenylamin (Hexyl) | *µg/l* | <2,0 | <0,2 | <0,2 | <0,2 | <0,2 | <0,2 | <0,2 | 2 |
| 1,3,5-Trinitro-hexahydro-1,3,5-triazin (Hexogen) | *µg/l* | <2,0 | <0,2 | <0,2 | <0,2 | <0,2 | <0,2 | <0,2 | 1 |
| Nitropenta (Pentaerythrityltetranitrat (PETN)) | *µg/l* | <5,0 | <0,5 | <0,5 | <0,5 | <0,5 | <0,5 | <0,5 | 10 |
| Perfluorbutansäure (PFBA) | *µg/l* | <0,02 | <0,01 | <0,01 | <0,07 | <0,01 | <0,01 | <0,01 | 10 |
| Perfluorhexansäure (PFHxA) | *µg/l* | <0,01 | <0,01 | <0,01 | <0,01 | <0,01 | <0,01 | <0,01 | 6 |
| Perfluoroktansäure (PFOA) | *µg/l* | <0,01 | <0,01 | <0,01 | <0,01 | <0,01 | <0,01 | <0,01 | 0,1 |
| Perfluornonansäure (PFNA) | *µg/l* | <0,01 | <0,01 | <0,01 | <0,01 | <0,01 | <0,01 | <0,01 | 0,06 |
| Perfluorbutansulfonsäure (PFBS) | *µg/l* | <0,01 | <0,01 | <0,01 | <0,01 | <0,01 | <0,01 | <0,01 | 6 |
| Perfluorhexansulfonsäure (PFHxS) | *µg/l* | <0,01 | <0,01 | <0,01 | <0,01 | <0,01 | <0,01 | <0,01 | 0,1 |
| Perfluoroktansulfonsäure (PFOS) | *µg/l* | <0,01 | <0,01 | <0,01 | <0,01 | <0,01 | 0,04 | 0,01 | 0,1 |

BBodSchV = Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV)

grau hinterlegt = Prüfwertüberschreitung

n.b. = kleiner Bestimmungsgrenze

[1)] Summe Benzol, Toluol, Ethylbenzol und Xylole.

[2)] Summe der Kohlenwasserstoffe, die zwischen n-Dekan (C 10) und n-Tetracontan (C 40) von der gaschromatographischen Säule eluieren.

[3)] Summe leichtflüchtiger Halogenkohlenwasserstoffe (LHKW): Summe der halogenierten C1- und C2-Kohlenwasserstoffe; einschließlich Trihalogenmethane. Der Prüfwert für Chlorethen ist zusätzlich einzuhalten.

[4)] $PAK_{15}$: $PAK_{16}$ ohne Naphthalin und Methylnaphthaline.

**Projekt:** **25.048a AA Hohlwegverfüllung Albrechtenhof Oberried - Orientierende Erkundung**
**Probenahmedatum:** **19.11. und 01.12.2025**
**Tabelle:** **Messwerte anorganische Stoffe; Vorsorgewerte**

| Parameter | Einheit | Messwerte | Messwerte | Messwerte | Messwerte | Messwerte | Vorsorgewerte gem. Tabelle 1 BBodSchV für anorganische Stoffe[1)] | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | *Deckschichten* | | | | | | | |
| | | *BS1.3* | *BS2.4* | *BS3.3* | *BS4.3* | *BS5.3+6.4* | | | |
| *Bodenart*[2)] | - | *Sand* | *Schluff* | *Sand* | *Sand* | *Sand* | *S* | *U* | *T* |
| Arsen | *mg/kg* | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | *10* | *20* | *20* |
| Blei[3)] | *mg/kg* | 13 | 29 | 17 | 11 | 120 | *40* | *70* | *100* |
| Cadmium[4)] | *mg/kg* | <0,13 | <0,13 | <0,13 | <0,13 | 1,5 | *0,4* | *1,0* | *1,5* |
| Chrom (gesamt) | *mg/kg* | 53 | 36 | 52 | 16 | 73 | *30* | *60* | *100* |
| Kupfer | *mg/kg* | 18 | 16 | 19 | 20 | 8 | *20* | *40* | *60* |
| Nickel[5)] | *mg/kg* | 25 | 17 | 24 | 11 | 40 | *15* | *50* | *70* |
| Quecksilber | *mg/kg* | <0,05 | <0,05 | <0,05 | <0,05 | <0,05 | *0,2* | *0,3* | *0,3* |
| Thallium | *mg/kg* | 0,4 | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,4 | *0,5* | *1,0* | *1,0* |
| Zink[6)] | *mg/kg* | 81 | 75 | 88 | 99 | 650 | *60* | *150* | *200* |

grau hinterlegt = Parameter erhöht S = Sand, U = Schluff, T = Ton n.b. = kleiner Bestimmungsgrenze

BBodSchV = Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung

[1)] Die Vorsorgewerte finden für Böden und Materialien mit einem nach Anlage 3 Tabelle 1 bestimmten Gehalt an organischem Kohlenstoff (TOC-Gehalt) von mehr als 9 Masseprozent keine Anwendung. Für diese Böden und Materialien müssen die maßgeblichen Werte im Einzelfall in Anlehnung an regional vergleichbarer Bodenverhältnisse abgeleitet werden.

[2)] Bodenarten-Hauptgruppen gemäß Bodenkundlicher Kartieranleitung, 5. Auflage, Hannover 2009 (KA 5); stark schluffige Sande, lehmig-schluffige Sande und stark lehmige Sande sind entsprechend der Bodenart Lehm/Schluff zu bewerten.

[3)] Bei Blei gelten bei einem pH-Wert < 5,0 bei der Bodenart Ton die Vorsorgewerte der Bodenart Lehm/Schluff und bei der Bodenart Lehm/Schluff die Vorsorgewerte der Bodenart Sand.

[4)] Bei Cadmium gelten bei einem pH-Wert < 6,0 bei der Bodenart Ton die Vorsorgewerte der Bodenart Lehm/Schluff und bei der Bodenart Lehm/Schluff die Vorsorgewerte der Bodenart Sand.

[5)] Bei Nickel gelten bei einem pH-Wert < 6,0 bei der Bodenart Ton die Vorsorgewerte der Bodenart Lehm/Schluff und bei der Bodenart Lehm/Schluff die Vorsorgewerte der Bodenart Sand.

[6)] Bei Zink gelten bei einem pH-Wert < 6,0 bei der Bodenart Ton die Vorsorgewerte der Bodenart Lehm/Schluff und bei der Bodenart Lehm/Schluff die Vorsorgewerte der Bodenart Sand.

**Projekt:** **25.048a AA Hohlwegverfüllung Albrechtenhof Oberried - Orientierende Erkundung**
**Probenahmedatum:** **19.11. und 01.12.2025**
**Tabelle:** **Messwerte organische Stoffe; Vorsorgewerte**

| **Parameter** | **Einheit** | **Messwerte** | **Messwerte** | **Messwerte** | **Messwerte** | **Messwerte** | **Vorsorgewerte gem. Tabelle 2 BBodSchV für organische Stoffe** | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | ***Deckschichten*** | | | | | **TOC ≤ 4 %** | **TOC: 4 % - 9 %** |
| | | *BS1.3* | *BS2.4* | *BS3.3* | *BS4.3* | *BS5.3+6.4* | | |
| TOC | *%* | <0,1 | <0,1 | <0,1 | <0,1 | 0,2 | **≤ 4 %** | 4 % - 9 % |
| $PCB_6$ und PCB-118[2)] | *mg/kg* | <0,010 | <0,010 | <0,010 | <0,010 | <0,010 | **<0,010** | 0,1 |
| Benzo(a)pyren | *mg/kg* | <0,010 | <0,010 | <0,050 | <0,050 | 0,2 | **0,3** | 0,5 |
| $PAK_{16}$[3)] | *mg/kg* | <1,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | 3 | **3** | 5 |

grau hinterlegt = Parameter erhöht

BBodSchV = Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung

[1)] Für Böden mit einem TOC-Gehalt von mehr als 9 Masseprozent müssen die maßgeblichen Werte im Einzelfall abgeleitet werden.
[2)] Summe aus $PCB_6$ und PCB-118: Stellvertretend für die Gruppe der polychlorierten Biphenyle (PCB) werden für PCB-Gemische sechs Leit-Kongenere nach Ballschmiter (PCB-Nummer 28, 52, 101, 138, 153, 180) sowie PCB-118 untersucht.
[3)] $PAK_{16}$: Stellvertretend für die Gruppe der polyzyklischen aromatischen Kohlenwasserstoffe (PAK) werden nach der Liste der Environmental Protection Agency (EPA) 16 ausgewählte PAK untersucht: Acenaphthen, Acenaphthylen, Anthracen, Benzo[a]anthracen, Benzo[a]pyren, Benzo[b]fluoranthen, Benzo[g,h,i]perylen, Benzo[k]fluoranthen, Chrysen, Dibenzo[a,h]anthracen, Fluoranthen, Fluoren, Indeno[1,2,3-cd]pyren, Naphthalin, Phenanthren und Pyren.

**AGROLAB Labor GmbH**

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

***AGROLAB Labor GmbH,*** Dr-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

GEOsens GmbH
Gewerbestraße 14
79227 Schallstadt

Datum 15.12.2025
Kundennr. 27014561

# PRÜFBERICHT

| | |
|---|---|
| Auftrag | **3783599** 25.048a |
| Analysennr. | **454759** Bodenmaterial/Baggergut |
| Probeneingang | **03.12.2025** |
| Probenahme | **01.12.2025** |
| Probenehmer | **Auftraggeber** |
| Kunden-Probenbezeichnung | **BS1.2** |

## Feststoff

| | Einheit | | Ergebnis | Best.-Gr. | | Messun-sicherheit % | Methode |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Analyse in der Fraktion < 2mm | | | | | | | DIN 19747 : 2009-07 |
| Fraktion < 2 mm (Wägung) | % | | **77** | 0,1 | | +/- 15 | DIN 19747 : 2009-07 |
| Masse Laborprobe | kg | ° | **3,8** | 0,01 | | +/- 5 | DIN 19747 : 2009-07 |
| Trockensubstanz | % | ° | **89,5** | 0,1 | | +/- 6 | DIN EN 15934 : 2012-11 |
| Wassergehalt | % | ° | **10,5** | | | | Berechnung aus dem Messwert |
| Fraktion > 2 mm | % | | **23,0** | 0,1 | | | Berechnung aus dem Messwert |
| Kohlenstoff(C) organisch (TOC) | % | | **0,1** | 0,1 | | +/- 15 | DIN EN 15936: 2012-11 Verfahren B |

## Eluat

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Eluatanalyse in der Fraktion <32 mm | | | | | | | DIN 19529 : 2015-12 |
| Fraktion < 32 mm | % | ° | **100** | 0,1 | | | DIN 19747 : 2009-07 |
| Fraktion > 32 mm | % | ° | **<0,1** | 0,1 | | | Berechnung aus dem Messwert |
| Eluat (DIN 19529) | | ° | | | | | DIN 19529 : 2015-12 |
| Temperatur Eluat | °C | | **19,4** | 0 | | +/- 20 | DIN 38404-4 : 1976-12 |
| pH-Wert | | | **7,9** | 0 | | +/- 5,83 | DIN EN ISO 10523 : 2012-04 |
| elektrische Leitfähigkeit | µS/cm | | **21** | 10 | | +/- 10 | DIN EN 27888 : 1993-11 |
| Fluorid (F) | mg/l | | **<0,20** | 0,2 | | | DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07 |
| Cyanid leicht freisetzbar | µg/l | | **<5,0** | 5 | | | DIN EN ISO 14403-2 : 2012-10 |
| Cyanide ges. | µg/l | | **<5** | 5 | | | DIN EN ISO 14403-2 : 2012-10 |
| Antimon (Sb) | µg/l | | **<2,5** | 2,5 | | | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 |
| Arsen (As) | µg/l | | **<2,5** | 2,5 | | | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 |
| Blei (Pb) | µg/l | | **4** | 1 | | +/- 13 | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 |
| Bor (B) | µg/l | | **<50** | 50 | | | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 |
| Cadmium (Cd) | µg/l | | **<0,25** | 0,25 | | | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 |
| Chrom (Cr) | µg/l | | **<1,0** | 1 | | | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 |
| Chrom VI | µg/l | | **<2,5** | 2,5 | | | DIN EN 15192 : 2007-02 |
| Kobalt (Co) | µg/l | | **<2** | 2 | | | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 |
| Kupfer (Cu) | µg/l | | **<5** | 5 | | | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 |
| Molybdän (Mo) | µg/l | | **<5,0** | 5 | | | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 |
| Nickel (Ni) | µg/l | | **<5** | 5 | | | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 |
| Quecksilber (Hg) | µg/l | | **<0,025** | 0,025 | | | DIN EN ISO 12846 : 2012-08 |
| Selen (Se) | µg/l | | **<3** | 3 | | | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 |
| Zink (Zn) | µg/l | | **<30** | 30 | | | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 |
| Kohlenwasserstoffe C10-C22 | µg/l | | **<50** | 50 | | | DIN EN ISO 9377-2 : 2001-07 |
| Kohlenwasserstoffe C10-C40 | µg/l | | **<50** | 50 | | | DIN EN ISO 9377-2 : 2001-07 |
| MTBE | µg/l | | **<0,5** | 0,5 | | | DIN 38407-43 : 2014-10 |

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol " *) " gekennzeichnet.



AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dr. Carlo C. Peich
Dr. Paul Wimmer
Dr. Torsten Zurmühl

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00

**AGROLAB Labor GmbH**

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Datum 15.12.2025
Kundennr. 27014561

## PRÜFBERICHT

Auftrag **3783599** 25.048a
Analysennr. **454759** Bodenmaterial/Baggergut
Kunden-Probenbezeichnung **BS1.2**

| | Einheit | Ergebnis | Best.-Gr. | | Messun-sicherheit % | Methode |
|---|---|---|---|---|---|---|
| *Vinylchlorid* | µg/l | **<0,5** | 0,5 | | | DIN EN ISO 10301 : 1997-08 |
| *Dichlormethan* | µg/l | **<0,5** | 0,5 | | | DIN EN ISO 10301 : 1997-08 |
| *cis-1,2-Dichlorethen* | µg/l | **<0,5** | 0,5 | | | DIN EN ISO 10301 : 1997-08 |
| *trans-1,2-Dichlorethen* | µg/l | **<0,5** | 0,5 | | | DIN EN ISO 10301 : 1997-08 |
| *Trichlormethan* | µg/l | **<0,5** | 0,5 | | | DIN EN ISO 10301 : 1997-08 |
| *Bromdichlormethan* | µg/l | **<1,0** | 1 | | | DIN EN ISO 10301 : 1997-08 |
| *Dibromchlormethan* | µg/l | **<1,0** | 1 | | | DIN EN ISO 10301 : 1997-08 |
| *Tribrommethan* | µg/l | **<1,0** | 1 | | | DIN EN ISO 10301 : 1997-08 |
| *1,1,1-Trichlorethan* | µg/l | **<0,5** | 0,5 | | | DIN EN ISO 10301 : 1997-08 |
| *Trichlorethen* | µg/l | **<0,5** | 0,5 | | | DIN EN ISO 10301 : 1997-08 |
| *Tetrachlormethan* | µg/l | **<0,5** | 0,5 | | | DIN EN ISO 10301 : 1997-08 |
| *Tetrachlorethen* | µg/l | **<0,5** | 0,5 | | | DIN EN ISO 10301 : 1997-08 |
| *Trichlorfluormethan (R11)* | µg/l | **<0,5** | 0,5 | | | DIN EN ISO 10301 : 1997-08 |
| *1.1.2-Trichlortrifluorethan (R113)* | µg/l | **<0,5** | 0,5 | | | DIN EN ISO 10301 : 1997-08 |
| **LHKW - Summe** | µg/l | **n.b.** | | | | Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter |
| **Summe Tri- und Tetrachlorethen** | µg/l | **n.b.** | | | | Berechnung aus den Einzelmesswerten |
| *1,2-Dichlorbenzol* | µg/l | **<0,070 (NWG)** | 0,2 | | | DIN 38407-43 : 2014-10 |
| *1,3-Dichlorbenzol* | µg/l | **<0,070 (NWG)** | 0,2 | | | DIN 38407-43 : 2014-10 |
| *1,4-Dichlorbenzol* | µg/l | **<0,070 (NWG)** | 0,2 | | | DIN 38407-43 : 2014-10 |
| *1,2,3-Trichlorbenzol* | µg/l | **<0,010 (NWG)** | 0,05 | | | DIN 38407-2 : 1993-02 |
| *1,2,4-Trichlorbenzol* | µg/l | **<0,010 (NWG)** | 0,05 | | | DIN 38407-2 : 1993-02 |
| *1,3,5-Trichlorbenzol* | µg/l | **<0,010 (NWG)** | 0,05 | | | DIN 38407-2 : 1993-02 |
| *1,2,3,4-Tetrachlorbenzol* | µg/l | **<0,010 (NWG)** | 0,05 | | | DIN 38407-2 : 1993-02 |
| *1,2,3,5-Tetrachlorbenzol* | µg/l | **<0,010 (NWG)** | 0,05 | | | DIN 38407-2 : 1993-02 |
| *1,2,4,5-Tetrachlorbenzol* | µg/l | **<0,010 (NWG)** | 0,05 | | | DIN 38407-2 : 1993-02 |
| *Pentachlorbenzol* | µg/l | **<0,010 (NWG)** | 0,05 | | | DIN 38407-2 : 1993-02 |
| *Chlorbenzol* | µg/l | **<0,070 (NWG)** | 0,2 | | | DIN 38407-43 : 2014-10 |
| *Hexachlorbenzol (HCB)* | µg/l | **<0,0020 (NWG)** | 0,006 | | | DIN 38407-2 : 1993-02 |
| **Chlorbenzole Summe gem. BBodSchV 2021** | µg/l | **<0,50** *x)* | 0,5 | | | Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter |
| *2-Chlorphenol* | µg/l | **<0,050** *m)* | 0,05 | | | DIN EN 12673 : 1999-05 |
| *3-Chlorphenol* | µg/l | **<0,010 (NWG)** | 0,05 | | | DIN EN 12673 : 1999-05 |
| *4-Chlorphenol* | µg/l | **<0,010 (NWG)** | 0,05 | | | DIN EN 12673 : 1999-05 |
| *2,3-Dichlorphenol* | µg/l | **<0,010 (NWG)** | 0,05 | | | DIN EN 12673 : 1999-05 |
| *2,4/2,5-Dichlorphenol* | µg/l | **<0,030 (NWG)** | 0,1 | | | DIN EN 12673 : 1999-05 |
| *2,6-Dichlorphenol* | µg/l | **<0,010 (NWG)** | 0,05 | | | DIN EN 12673 : 1999-05 |
| *3,4-Dichlorphenol* | µg/l | **<0,010 (NWG)** | 0,05 | | | DIN EN 12673 : 1999-05 |
| *3,5-Dichlorphenol* | µg/l | **<0,010 (NWG)** | 0,05 | | | DIN EN 12673 : 1999-05 |
| *2,3,4-Trichlorphenol* | µg/l | **<0,010 (NWG)** | 0,05 | | | DIN EN 12673 : 1999-05 |
| *2,3,5-Trichlorphenol* | µg/l | **<0,010 (NWG)** | 0,05 | | | DIN EN 12673 : 1999-05 |
| *2,3,6-Trichlorphenol* | µg/l | **<0,010 (NWG)** | 0,05 | | | DIN EN 12673 : 1999-05 |
| *2,4,5-Trichlorphenol* | µg/l | **<0,010 (NWG)** | 0,05 | | | DIN EN 12673 : 1999-05 |
| *2,4,6-Trichlorphenol* | µg/l | **<0,010 (NWG)** | 0,05 | | | DIN EN 12673 : 1999-05 |
| *3,4,5-Trichlorphenol* | µg/l | **<0,010 (NWG)** | 0,05 | | | DIN EN 12673 : 1999-05 |
| *2,3,4,5-Tetrachlorphenol* | µg/l | **<0,010 (NWG)** | 0,05 | | | DIN EN 12673 : 1999-05 |
| *2,3,4,6-Tetrachlorphenol* | µg/l | **<0,010 (NWG)** | 0,05 | | | DIN EN 12673 : 1999-05 |
| *2,3,5,6-Tetrachlorphenol* | µg/l | **<0,010 (NWG)** | 0,05 | | | DIN EN 12673 : 1999-05 |
| *2,3,4,5,6-Pentachlorphenol (PCP)* | µg/l | **<0,010 (NWG)** | 0,05 | | | DIN EN 12673 : 1999-05 |
| **Chlorphenole Summe gem. BBodSchV 2021** | µg/l | **<0,50** *x)* | 0,5 | | | Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter |
| Phenol | µg/l | **<0,050 (+)** | 0,05 | | | DIN 38407-27 : 2012-10 |

*x) Einzelwerte, die die Nachweis- oder Bestimmungsgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt.*

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol " *) " gekennzeichnet.



AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dr. Carlo C. Peich
Dr. Paul Wimmer
Dr. Torsten Zurmühl

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00

**AGROLAB Labor GmbH**

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Datum 15.12.2025
Kundennr. 27014561

## PRÜFBERICHT

Auftrag **3783599** 25.048a
Analysennr. **454759** Bodenmaterial/Baggergut
Kunden-Probenbezeichnung **BS1.2**

| | Einheit | Ergebnis | Best.-Gr. | | Messun-sicherheit % | Methode |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 4-Nonylphenole | µg/l | **<1,0** *pe)* | 1 | | | DIN EN ISO 18857-2 : 2012-01 (F 32) (mod.) |
| *Benzol* | µg/l | **<0,5** | 0,5 | | | DIN 38407-9-1 : 1991-05 |
| *Toluol* | µg/l | **<0,5** | 0,5 | | | DIN 38407-9-1 : 1991-05 |
| *Ethylbenzol* | µg/l | **<0,5** | 0,5 | | | DIN 38407-9-1 : 1991-05 |
| *m,p-Xylol* | µg/l | **<1,0** | 1 | | | DIN 38407-9-1 : 1991-05 |
| *o-Xylol* | µg/l | **<0,5** | 0,5 | | | DIN 38407-9-1 : 1991-05 |
| **BTX - Summe** | µg/l | **n.b.** | | | | Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter |
| Trübung nach GF-Filtration | NTU | **57** | 0,1 | | | DIN EN ISO 7027 : 2000-04 |
| *PCB (28)* | µg/l | **<0,00030 (NWG)** | 0,001 | | | DIN 38407-37 : 2013-11 |
| *PCB (52)* | µg/l | **<0,00030 (NWG)** | 0,001 | | | DIN 38407-37 : 2013-11 |
| *PCB (101)* | µg/l | **<0,00030 (NWG)** | 0,001 | | | DIN 38407-37 : 2013-11 |
| *PCB (118)* | µg/l | **<0,00030 (NWG)** | 0,001 | | | DIN 38407-37 : 2013-11 |
| *PCB (138)* | µg/l | **<0,00030 (NWG)** | 0,001 | | | DIN 38407-37 : 2013-11 |
| *PCB (153)* | µg/l | **<0,00030 (NWG)** | 0,001 | | | DIN 38407-37 : 2013-11 |
| *PCB (180)* | µg/l | **<0,00030 (NWG)** | 0,001 | | | DIN 38407-37 : 2013-11 |
| **PCB 7 Summe gem. BBodSchV 2021** | µg/l | **<0,0030** *x)* | 0,003 | | | Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter |
| *Naphthalin* | µg/l | **0,081** | 0,01 | | +/- 35 | DIN 38407-39 : 2011-09 |
| *1-Methylnaphthalin* | µg/l | **0,020** | 0,01 | | +/- 35 | DIN 38407-39 : 2011-09 |
| *2-Methylnaphthalin* | µg/l | **0,025** | 0,01 | | +/- 35 | DIN 38407-39 : 2011-09 |
| *Acenaphthylen* | µg/l | **0,019** | 0,01 | | +/- 35 | DIN 38407-39 : 2011-09 |
| *Acenaphthen* | µg/l | **0,017** | 0,01 | | +/- 35 | DIN 38407-39 : 2011-09 |
| *Fluoren* | µg/l | **0,029** | 0,01 | | +/- 35 | DIN 38407-39 : 2011-09 |
| *Phenanthren* | µg/l | **0,047** | 0,01 | | +/- 35 | DIN 38407-39 : 2011-09 |
| *Anthracen* | µg/l | **<0,010 (+)** | 0,01 | | | DIN 38407-39 : 2011-09 |
| *Fluoranthen* | µg/l | **0,016** | 0,01 | | +/- 35 | DIN 38407-39 : 2011-09 |
| *Pyren* | µg/l | **0,011** | 0,01 | | +/- 35 | DIN 38407-39 : 2011-09 |
| *Benzo(a)anthracen* | µg/l | **<0,0030 (NWG)** | 0,01 | | | DIN 38407-39 : 2011-09 |
| *Chrysen* | µg/l | **<0,0030 (NWG)** | 0,01 | | | DIN 38407-39 : 2011-09 |
| *Benzo(b)fluoranthen* | µg/l | **<0,0030 (NWG)** | 0,01 | | | DIN 38407-39 : 2011-09 |
| *Benzo(k)fluoranthen* | µg/l | **<0,0030 (NWG)** | 0,01 | | | DIN 38407-39 : 2011-09 |
| *Benzo(a)pyren* | µg/l | **<0,0030 (NWG)** | 0,01 | | | DIN 38407-39 : 2011-09 |
| *Dibenzo(ah)anthracen* | µg/l | **<0,0030 (NWG)** | 0,01 | | | DIN 38407-39 : 2011-09 |
| *Benzo(ghi)perylen* | µg/l | **<0,0030 (NWG)** | 0,01 | | | DIN 38407-39 : 2011-09 |
| *Indeno(1,2,3-cd)pyren* | µg/l | **<0,0030 (NWG)** | 0,01 | | | DIN 38407-39 : 2011-09 |
| **Naphthalin/Methylnaph.-Summe gem. ErsatzbaustoffV** | µg/l | **0,13** *#5)* | 0,05 | | | Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter |
| **Naphthalin/Methylnaph.-Summe gem. BBodSchV 2021** | µg/l | **0,13** | 0,05 | | | Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter |
| **PAK 15 Summe gem. BBodSchV 2021** | µg/l | **0,14** *x)* | 0,05 | | | Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter |
| Aldrin | µg/l | **<0,03** | 0,03 | | | DIN 38407-37 : 2013-11 |
| 2,4-Dinitrotoluol | µg/l | **<0,50** *pe)* | 0,5 | | | DIN 38407-17 : 1999-02 |
| 2,6-Dinitrotoluol | µg/l | **<0,50** *pe)* | 0,5 | | | DIN 38407-17 : 1999-02 |
| 2,4,6-Trinitrotoluol (TNT) | µg/l | **<1,0** *pe)* | 1 | | | DIN 38407-17 : 1999-02 |
| Hexogen (RDX) | µg/l | **<2,0** *m)* | 2 | | | DIN EN ISO 22478 : 2006-07 |
| Hexyl | µg/l | **<2,0** *m)* | 2 | | | DIN EN ISO 22478 : 2006-07 |
| Nitropenta (PETN) | µg/l | **<5,0** *m)* | 5 | | | DIN EN ISO 22478 : 2006-07 |

## Perfluorierte Verbindungen (PFAS) Eluat

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Perfluorbutansäure (PFBA) | µg/l | **<0,02** *m)* | 0,02 | | | DIN 38407-42 : 2011-03 |
| Perfluorhexansäure (PFHxA) | µg/l | **<0,01** | 0,01 | | | DIN 38407-42 : 2011-03 |
| Perfluoroctansäure (PFOA) | µg/l | **<0,01** | 0,01 | | | DIN 38407-42 : 2011-03 |

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol " *) " gekennzeichnet.



AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dr. Carlo C. Peich
Dr. Paul Wimmer
Dr. Torsten Zurmühl

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00

**AGROLAB Labor GmbH**

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Datum 15.12.2025
Kundennr. 27014561

## PRÜFBERICHT

Auftrag **3783599** 25.048a
Analysennr. **454759** Bodenmaterial/Baggergut
Kunden-Probenbezeichnung **BS1.2**

| | Einheit | Ergebnis | Best.-Gr. | | Messun-sicherheit % | Methode |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Perfluornonansäure (PFNA) | µg/l | **<0,01** | 0,01 | | | DIN 38407-42 : 2011-03 |
| Perfluorbutansulfonsäure (PFBS) | µg/l | **<0,01** | 0,01 | | | DIN 38407-42 : 2011-03 |
| Perfluorhexansulfonsäure (PFHxS) | µg/l | **<0,01** | 0,01 | | | DIN 38407-42 : 2011-03 |
| Perfluoroctansulfonsäure (PFOS) | µg/l | **<0,01** | 0,01 | | | DIN 38407-42 : 2011-03 |

*#5) Einzelwerte, die die Nachweisgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt. Bei Einzelwerten, die zwischen Nachweis- und Bestimmungsgrenze liegen, wurde die halbe Bestimmungsgrenze zur Berechnung zugrunde gelegt.*
*pe) Die Nachweis-, bzw. Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da Matrixeffekte eine Veränderung des Verhältnisses von Probenmenge zum Extraktionsmittel erforderten.*
*m) Die Nachweis-, bzw. Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da Matrixeffekte bzw. Substanzüberlagerungen eine Quantifizierung erschweren.*
*Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Parameter ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.*
*Das Zeichen "<....(NWG)" oder n.n. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Parameter ist bei nebenstehender Nachweisgrenze nicht nachzuweisen.*
*Das Zeichen "<....(+)" in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Parameter wurde im Bereich zwischen Nachweisgrenze und Bestimmungsgrenze qualitativ nachgewiesen.*
*Die Berechnung der im vorliegenden Prüfbericht angegebenen kombinierten und erweiterten analytischen Messunsicherheit basiert auf dem GUM (Guide to the expression of uncertainty in measurement, BIPM, IEC, IFCC, ISO, IUPAC, IUPAP und OIML, 2008) und dem Nordtest Report (Handbook for calculation of measurement uncertainty in environmental laboratories (TR 537 (ed. 4) 2017). Der verwendete Erweiterungsfaktor beträgt 2 für ein 95%iges Wahrscheinlichkeitsniveau (Konfidenzintervall).*

*Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit ° gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.*

**Normmodifikation**

DIN EN ISO 18857-2 : 2012-01 (F 32) (mod.): bei Elution der Festphase Acetonitril statt Aceton, kein Einengen des Extraktes

Bei der Messung nach DIN EN 15934 : 2012-11 wurde Verfahren A verwendet.

Bei der Messung nach DIN EN 15936 : 2012-11 wurde Verfahren B verwendet.

Für die Eluaterstellung wurden je Ansatz 350 g Trockenmasse +/- 5g mit 700 ml deionisiertem Wasser versetzt und über einen Zeitraum von 24h bei 5 Umdrehungen pro Minute im Überkopfschüttler eluiert. Bei Bedarf werden mehrere Ansätze parallel eluiert. Die Fest-/Flüssigphasentrennung erfolgte für hydrophile Stoffe gemäß Zentrifugation/Membranfiltration, für hydrophobe Stoffe gemäß Zentrifugation/Glasfaserfiltration.
Für die Messung nach DIN EN 38404-4 : 1976-12 wurde das erstellte Eluat/Perkolat nicht stabilisiert.
Für die Messung nach DIN EN ISO 10523 : 2012-04 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.
Für die Messung nach DIN EN 27888 : 1993-11 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur Messung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.
Für die Messung nach DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.
Für die Messung nach DIN EN ISO 14403-2 : 2012-10 wurde das erstellte Eluat/Perkolat mittels 4 molarer Natronlauge stabilisiert.
Für die Messung nach DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 wurde das erstellte Eluat/Perkolat mittels konzentrierter Salpetersäure stabilisiert.
Für die Messung nach DIN EN 15192 : 2007-02 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.
Für die Messung nach DIN EN ISO 12846 : 2012-08 wurde das erstellte Eluat/Perkolat mittels 30%iger Salzsäure stabilisiert.
Für die Messung nach DIN EN ISO 9377-2 : 2001-07 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.
Für die Messung nach DIN EN 38407-43 : 2014-10 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.
Für die Messung nach DIN EN ISO 10301 : 1997-08 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.
Für die Messung nach DIN 38407-2 : 1993-02 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.
Für die Messung nach DIN EN 12673 : 1999-05 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.
Für die Messung nach DIN 38407-27 : 2012-10 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.
Für die Messung nach DIN EN ISO 18857-2 : 2012-01 (mod.) wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.
Für die Messung nach DIN 38407-9-1 : 1991-05 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.
Für die Messung nach DIN EN ISO 7027 : 2000-04 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.
Für die Messung nach DIN 38407-37 : 2013-11 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.
Für die Messung nach DIN 38407-39 : 2011-09 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.
Für die Messung nach DIN 38407-17 : 1999-02 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.
Für die Messung nach DIN EN ISO 22478 : 2006-07 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol " *) " gekennzeichnet.



AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dr. Carlo C. Peich
Dr. Paul Wimmer
Dr. Torsten Zurmühl

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00

**AGROLAB Labor GmbH**

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Datum 15.12.2025
Kundennr. 27014561

## PRÜFBERICHT

| | |
|---|---|
| Auftrag | **3783599** 25.048a |
| Analysennr. | **454759** Bodenmaterial/Baggergut |
| Kunden-Probenbezeichnung | **BS1.2** |

Für die Messung nach DIN 38407-42 : 2011-03 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

*Beginn der Prüfungen: 03.12.2025*
*Ende der Prüfungen: 12.12.2025*

*Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Das Laboratorium ist nicht für die vom Kunden bereitgestellten Informationen verantwortlich. Die ggf. im vorliegenden Prüfbericht dargestellten Kundeninformationen unterliegen nicht der Akkreditierung des Laboratoriums und können sich auf die Validität der Prüfergebnisse auswirken. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.*

**AGROLAB Labor GmbH, Sebastian Waldinger, Tel. 08765/93996-700**
**serviceteam4.bruckberg@agrolab.de**
**Kundenbetreuung**

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol " *) " gekennzeichnet.



AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dr. Carlo C. Peich
Dr. Paul Wimmer
Dr. Torsten Zurmühl

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00

**AGROLAB Labor GmbH**

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

***AGROLAB Labor GmbH,*** Dr-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

GEOsens GmbH
Gewerbestraße 14
79227 Schallstadt

Datum 15.12.2025
Kundennr. 27014561

# PRÜFBERICHT

| | |
|---|---|
| Auftrag | **3783599** 25.048a |
| Analysennr. | **454760** Bodenmaterial/Baggergut |
| Probeneingang | **03.12.2025** |
| Probenahme | **01.12.2025** |
| Probenehmer | **Auftraggeber** |
| Kunden-Probenbezeichnung | **BS2.2+2.3** |

## Feststoff

| | Einheit | | Ergebnis | Best.-Gr. | | Messun-sicherheit % | Methode |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Analyse in der Fraktion < 2mm | | | | | | | DIN 19747 : 2009-07 |
| Fraktion < 2 mm (Wägung) | % | | **47** | 0,1 | | +/- 20 | DIN 19747 : 2009-07 |
| Masse Laborprobe | kg | ° | **6,2** | 0,01 | | +/- 5 | DIN 19747 : 2009-07 |
| Trockensubstanz | % | ° | **83,1** | 0,1 | | +/- 6 | DIN EN 15934 : 2012-11 |
| Wassergehalt | % | ° | **16,9** | | | | Berechnung aus dem Messwert |
| Fraktion > 2 mm | % | | **53,0** | 0,1 | | | Berechnung aus dem Messwert |
| Kohlenstoff(C) organisch (TOC) | % | | **0,71** | 0,1 | | +/- 15 | DIN EN 15936: 2012-11 Verfahren B |

## Eluat

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Eluatanalyse in der Fraktion <32 mm | | | | | | | DIN 19529 : 2015-12 |
| Fraktion < 32 mm | % | ° | **100** | 0,1 | | | DIN 19747 : 2009-07 |
| Fraktion > 32 mm | % | ° | **<0,1** | 0,1 | | | Berechnung aus dem Messwert |
| Eluat (DIN 19529) | | ° | | | | | DIN 19529 : 2015-12 |
| Temperatur Eluat | °C | | **20,2** | 0 | | +/- 20 | DIN 38404-4 : 1976-12 |
| pH-Wert | | | **7,9** | 0 | | +/- 5,83 | DIN EN ISO 10523 : 2012-04 |
| elektrische Leitfähigkeit | µS/cm | | **105** | 10 | | +/- 10 | DIN EN 27888 : 1993-11 |
| Fluorid (F) | mg/l | | **0,37** | 0,2 | | +/- 35 | DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07 |
| Cyanid leicht freisetzbar | µg/l | | **<5,0** | 5 | | | DIN EN ISO 14403-2 : 2012-10 |
| Cyanide ges. | µg/l | | **<5** | 5 | | | DIN EN ISO 14403-2 : 2012-10 |
| Antimon (Sb) | µg/l | | **<2,5** | 2,5 | | | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 |
| Arsen (As) | µg/l | | **<2,5** | 2,5 | | | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 |
| Blei (Pb) | µg/l | | **6** | 1 | | +/- 13 | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 |
| Bor (B) | µg/l | | **<50** | 50 | | | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 |
| Cadmium (Cd) | µg/l | | **<0,25** | 0,25 | | | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 |
| Chrom (Cr) | µg/l | | **2,0** | 1 | | +/- 25 | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 |
| Chrom VI | µg/l | | **<2,5** | 2,5 | | | DIN EN 15192 : 2007-02 |
| Kobalt (Co) | µg/l | | **<2** | 2 | | | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 |
| Kupfer (Cu) | µg/l | | **<5** | 5 | | | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 |
| Molybdän (Mo) | µg/l | | **<5,0** | 5 | | | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 |
| Nickel (Ni) | µg/l | | **<5** | 5 | | | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 |
| Quecksilber (Hg) | µg/l | | **<0,025** | 0,025 | | | DIN EN ISO 12846 : 2012-08 |
| Selen (Se) | µg/l | | **<3** | 3 | | | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 |
| Zink (Zn) | µg/l | | **<30** | 30 | | | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 |
| Kohlenwasserstoffe C10-C22 | µg/l | | **<50** | 50 | | | DIN EN ISO 9377-2 : 2001-07 |
| Kohlenwasserstoffe C10-C40 | µg/l | | **<50** | 50 | | | DIN EN ISO 9377-2 : 2001-07 |
| MTBE | µg/l | | **<0,5** | 0,5 | | | DIN 38407-43 : 2014-10 |

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol " *) " gekennzeichnet.



AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dr. Carlo C. Peich
Dr. Paul Wimmer
Dr. Torsten Zurmühl

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00

**AGROLAB Labor GmbH**

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Datum 15.12.2025
Kundennr. 27014561

## PRÜFBERICHT

Auftrag **3783599** 25.048a
Analysennr. **454760** Bodenmaterial/Baggergut
Kunden-Probenbezeichnung **BS2.2+2.3**

| | Einheit | Ergebnis | Best.-Gr. | | Messun-sicherheit % | Methode |
|---|---|---|---|---|---|---|
| *Vinylchlorid* | µg/l | **<0,5** | 0,5 | | | DIN EN ISO 10301 : 1997-08 |
| *Dichlormethan* | µg/l | **<0,5** | 0,5 | | | DIN EN ISO 10301 : 1997-08 |
| *cis-1,2-Dichlorethen* | µg/l | **<0,5** | 0,5 | | | DIN EN ISO 10301 : 1997-08 |
| *trans-1,2-Dichlorethen* | µg/l | **<0,5** | 0,5 | | | DIN EN ISO 10301 : 1997-08 |
| *Trichlormethan* | µg/l | **<0,5** | 0,5 | | | DIN EN ISO 10301 : 1997-08 |
| *Bromdichlormethan* | µg/l | **<1,0** | 1 | | | DIN EN ISO 10301 : 1997-08 |
| *Dibromchlormethan* | µg/l | **<1,0** | 1 | | | DIN EN ISO 10301 : 1997-08 |
| *Tribrommethan* | µg/l | **<1,0** | 1 | | | DIN EN ISO 10301 : 1997-08 |
| *1,1,1-Trichlorethan* | µg/l | **<0,5** | 0,5 | | | DIN EN ISO 10301 : 1997-08 |
| *Trichlorethen* | µg/l | **<0,5** | 0,5 | | | DIN EN ISO 10301 : 1997-08 |
| *Tetrachlormethan* | µg/l | **<0,5** | 0,5 | | | DIN EN ISO 10301 : 1997-08 |
| *Tetrachlorethen* | µg/l | **<0,5** | 0,5 | | | DIN EN ISO 10301 : 1997-08 |
| *Trichlorfluormethan (R11)* | µg/l | **<0,5** | 0,5 | | | DIN EN ISO 10301 : 1997-08 |
| *1.1.2-Trichlortrifluorethan (R113)* | µg/l | **<0,5** | 0,5 | | | DIN EN ISO 10301 : 1997-08 |
| **LHKW - Summe** | µg/l | **n.b.** | | | | Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter |
| **Summe Tri- und Tetrachlorethen** | µg/l | **n.b.** | | | | Berechnung aus den Einzelmesswerten |
| *1,2-Dichlorbenzol* | µg/l | **<0,070 (NWG)** | 0,2 | | | DIN 38407-43 : 2014-10 |
| *1,3-Dichlorbenzol* | µg/l | **<0,070 (NWG)** | 0,2 | | | DIN 38407-43 : 2014-10 |
| *1,4-Dichlorbenzol* | µg/l | **<0,070 (NWG)** | 0,2 | | | DIN 38407-43 : 2014-10 |
| *1,2,3-Trichlorbenzol* | µg/l | **<0,010 (NWG)** | 0,05 | | | DIN 38407-2 : 1993-02 |
| *1,2,4-Trichlorbenzol* | µg/l | **<0,010 (NWG)** | 0,05 | | | DIN 38407-2 : 1993-02 |
| *1,3,5-Trichlorbenzol* | µg/l | **<0,010 (NWG)** | 0,05 | | | DIN 38407-2 : 1993-02 |
| *1,2,3,4-Tetrachlorbenzol* | µg/l | **<0,010 (NWG)** | 0,05 | | | DIN 38407-2 : 1993-02 |
| *1,2,3,5-Tetrachlorbenzol* | µg/l | **<0,010 (NWG)** | 0,05 | | | DIN 38407-2 : 1993-02 |
| *1,2,4,5-Tetrachlorbenzol* | µg/l | **<0,010 (NWG)** | 0,05 | | | DIN 38407-2 : 1993-02 |
| *Pentachlorbenzol* | µg/l | **<0,010 (NWG)** | 0,05 | | | DIN 38407-2 : 1993-02 |
| *Chlorbenzol* | µg/l | **<0,070 (NWG)** | 0,2 | | | DIN 38407-43 : 2014-10 |
| *Hexachlorbenzol (HCB)* | µg/l | **<0,0020 (NWG)** | 0,006 | | | DIN 38407-2 : 1993-02 |
| **Chlorbenzole Summe gem. BBodSchV 2021** | µg/l | **<0,50** *x)* | 0,5 | | | Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter |
| *2-Chlorphenol* | µg/l | **<0,050** *m)* | 0,05 | | | DIN EN 12673 : 1999-05 |
| *3-Chlorphenol* | µg/l | **<0,010 (NWG)** | 0,05 | | | DIN EN 12673 : 1999-05 |
| *4-Chlorphenol* | µg/l | **<0,010 (NWG)** | 0,05 | | | DIN EN 12673 : 1999-05 |
| *2,3-Dichlorphenol* | µg/l | **<0,010 (NWG)** | 0,05 | | | DIN EN 12673 : 1999-05 |
| *2,4/2,5-Dichlorphenol* | µg/l | **<0,030 (NWG)** | 0,1 | | | DIN EN 12673 : 1999-05 |
| *2,6-Dichlorphenol* | µg/l | **<0,010 (NWG)** | 0,05 | | | DIN EN 12673 : 1999-05 |
| *3,4-Dichlorphenol* | µg/l | **<0,010 (NWG)** | 0,05 | | | DIN EN 12673 : 1999-05 |
| *3,5-Dichlorphenol* | µg/l | **<0,010 (NWG)** | 0,05 | | | DIN EN 12673 : 1999-05 |
| *2,3,4-Trichlorphenol* | µg/l | **<0,010 (NWG)** | 0,05 | | | DIN EN 12673 : 1999-05 |
| *2,3,5-Trichlorphenol* | µg/l | **<0,010 (NWG)** | 0,05 | | | DIN EN 12673 : 1999-05 |
| *2,3,6-Trichlorphenol* | µg/l | **<0,010 (NWG)** | 0,05 | | | DIN EN 12673 : 1999-05 |
| *2,4,5-Trichlorphenol* | µg/l | **<0,010 (NWG)** | 0,05 | | | DIN EN 12673 : 1999-05 |
| *2,4,6-Trichlorphenol* | µg/l | **<0,010 (NWG)** | 0,05 | | | DIN EN 12673 : 1999-05 |
| *3,4,5-Trichlorphenol* | µg/l | **<0,010 (NWG)** | 0,05 | | | DIN EN 12673 : 1999-05 |
| *2,3,4,5-Tetrachlorphenol* | µg/l | **<0,010 (NWG)** | 0,05 | | | DIN EN 12673 : 1999-05 |
| *2,3,4,6-Tetrachlorphenol* | µg/l | **<0,010 (NWG)** | 0,05 | | | DIN EN 12673 : 1999-05 |
| *2,3,5,6-Tetrachlorphenol* | µg/l | **<0,010 (NWG)** | 0,05 | | | DIN EN 12673 : 1999-05 |
| *2,3,4,5,6-Pentachlorphenol (PCP)* | µg/l | **<0,010 (NWG)** | 0,05 | | | DIN EN 12673 : 1999-05 |
| **Chlorphenole Summe gem. BBodSchV 2021** | µg/l | **<0,50** *x)* | 0,5 | | | Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter |
| Phenol | µg/l | **<0,050 (+)** | 0,05 | | | DIN 38407-27 : 2012-10 |

*x) Einzelwerte, die die Nachweis- oder Bestimmungsgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt.*

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol " *) " gekennzeichnet.



AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dr. Carlo C. Peich
Dr. Paul Wimmer
Dr. Torsten Zurmühl

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00

**AGROLAB Labor GmbH**

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Datum 15.12.2025
Kundennr. 27014561

## PRÜFBERICHT

Auftrag **3783599** 25.048a
Analysennr. **454760** Bodenmaterial/Baggergut
Kunden-Probenbezeichnung **BS2.2+2.3**

| | Einheit | Ergebnis | Best.-Gr. | | Messun-sicherheit % | Methode |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 4-Nonylphenole | µg/l | **<0,20** *pe)* | 0,2 | | | DIN EN ISO 18857-2 : 2012-01 (F 32) (mod.) |
| *Benzol* | µg/l | **<0,5** | 0,5 | | | DIN 38407-9-1 : 1991-05 |
| *Toluol* | µg/l | **<0,5** | 0,5 | | | DIN 38407-9-1 : 1991-05 |
| *Ethylbenzol* | µg/l | **<0,5** | 0,5 | | | DIN 38407-9-1 : 1991-05 |
| *m,p-Xylol* | µg/l | **<1,0** | 1 | | | DIN 38407-9-1 : 1991-05 |
| *o-Xylol* | µg/l | **<0,5** | 0,5 | | | DIN 38407-9-1 : 1991-05 |
| **BTX - Summe** | µg/l | **n.b.** | | | | Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter |
| Trübung nach GF-Filtration | NTU | **14** | 0,1 | | | DIN EN ISO 7027 : 2000-04 |
| *PCB (28)* | µg/l | **<0,00030 (NWG)** | 0,001 | | | DIN 38407-37 : 2013-11 |
| *PCB (52)* | µg/l | **<0,00030 (NWG)** | 0,001 | | | DIN 38407-37 : 2013-11 |
| *PCB (101)* | µg/l | **<0,00030 (NWG)** | 0,001 | | | DIN 38407-37 : 2013-11 |
| *PCB (118)* | µg/l | **<0,00030 (NWG)** | 0,001 | | | DIN 38407-37 : 2013-11 |
| *PCB (138)* | µg/l | **<0,00030 (NWG)** | 0,001 | | | DIN 38407-37 : 2013-11 |
| *PCB (153)* | µg/l | **<0,00030 (NWG)** | 0,001 | | | DIN 38407-37 : 2013-11 |
| *PCB (180)* | µg/l | **<0,00030 (NWG)** | 0,001 | | | DIN 38407-37 : 2013-11 |
| **PCB 7 Summe gem. BBodSchV 2021** | µg/l | **<0,0030** *x)* | 0,003 | | | Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter |
| *Naphthalin* | µg/l | **0,036** | 0,01 | | +/- 35 | DIN 38407-39 : 2011-09 |
| *1-Methylnaphthalin* | µg/l | **0,011** | 0,01 | | +/- 35 | DIN 38407-39 : 2011-09 |
| *2-Methylnaphthalin* | µg/l | **0,010** | 0,01 | | +/- 35 | DIN 38407-39 : 2011-09 |
| *Acenaphthylen* | µg/l | **0,013** | 0,01 | | +/- 35 | DIN 38407-39 : 2011-09 |
| *Acenaphthen* | µg/l | **0,014** | 0,01 | | +/- 35 | DIN 38407-39 : 2011-09 |
| *Fluoren* | µg/l | **0,031** | 0,01 | | +/- 35 | DIN 38407-39 : 2011-09 |
| *Phenanthren* | µg/l | **0,095** | 0,01 | | +/- 35 | DIN 38407-39 : 2011-09 |
| *Anthracen* | µg/l | **0,020** | 0,01 | | +/- 35 | DIN 38407-39 : 2011-09 |
| *Fluoranthen* | µg/l | **0,083** | 0,01 | | +/- 35 | DIN 38407-39 : 2011-09 |
| *Pyren* | µg/l | **0,054** | 0,01 | | +/- 35 | DIN 38407-39 : 2011-09 |
| *Benzo(a)anthracen* | µg/l | **0,029** | 0,01 | | +/- 35 | DIN 38407-39 : 2011-09 |
| *Chrysen* | µg/l | **0,026** | 0,01 | | +/- 35 | DIN 38407-39 : 2011-09 |
| *Benzo(b)fluoranthen* | µg/l | **0,035** | 0,01 | | +/- 35 | DIN 38407-39 : 2011-09 |
| *Benzo(k)fluoranthen* | µg/l | **<0,020** *m)* | 0,02 | | | DIN 38407-39 : 2011-09 |
| *Benzo(a)pyren* | µg/l | **0,033** | 0,01 | | +/- 35 | DIN 38407-39 : 2011-09 |
| *Dibenzo(ah)anthracen* | µg/l | **<0,010 (+)** | 0,01 | | | DIN 38407-39 : 2011-09 |
| *Benzo(ghi)perylen* | µg/l | **0,033** | 0,01 | | +/- 35 | DIN 38407-39 : 2011-09 |
| *Indeno(1,2,3-cd)pyren* | µg/l | **0,026** | 0,01 | | +/- 35 | DIN 38407-39 : 2011-09 |
| **Naphthalin/Methylnaph.-Summe gem. ErsatzbaustoffV** | µg/l | **0,057** *#5)* | 0,05 | | | Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter |
| **Naphthalin/Methylnaph.-Summe gem. BBodSchV 2021** | µg/l | **0,057** | 0,05 | | | Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter |
| **PAK 15 Summe gem. BBodSchV 2021** | µg/l | **0,49** *x)* | 0,05 | | | Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter |
| Aldrin | µg/l | **<0,03** | 0,03 | | | DIN 38407-37 : 2013-11 |
| 2,4-Dinitrotoluol | µg/l | **<0,05** | 0,05 | | | DIN 38407-17 : 1999-02 |
| 2,6-Dinitrotoluol | µg/l | **<0,05** | 0,05 | | | DIN 38407-17 : 1999-02 |
| 2,4,6-Trinitrotoluol (TNT) | µg/l | **<0,1** | 0,1 | | | DIN 38407-17 : 1999-02 |
| Hexogen (RDX) | µg/l | **<0,2** | 0,2 | | | DIN EN ISO 22478 : 2006-07 |
| Hexyl | µg/l | **<0,2** | 0,2 | | | DIN EN ISO 22478 : 2006-07 |
| Nitropenta (PETN) | µg/l | **<0,5** | 0,5 | | | DIN EN ISO 22478 : 2006-07 |

## Perfluorierte Verbindungen (PFAS) Eluat

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Perfluorbutansäure (PFBA) | µg/l | **<0,01** | 0,01 | | | DIN 38407-42 : 2011-03 |
| Perfluorhexansäure (PFHxA) | µg/l | **<0,01** | 0,01 | | | DIN 38407-42 : 2011-03 |
| Perfluoroctansäure (PFOA) | µg/l | **<0,01** | 0,01 | | | DIN 38407-42 : 2011-03 |

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol " *) " gekennzeichnet.



AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dr. Carlo C. Peich
Dr. Paul Wimmer
Dr. Torsten Zurmühl

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00

**AGROLAB Labor GmbH**

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Datum 15.12.2025
Kundennr. 27014561

## PRÜFBERICHT

Auftrag **3783599** 25.048a
Analysennr. **454760** Bodenmaterial/Baggergut
Kunden-Probenbezeichnung **BS2.2+2.3**

| | Einheit | Ergebnis | Best.-Gr. | | Messun-sicherheit % | Methode |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Perfluornonansäure (PFNA) | µg/l | **<0,01** | 0,01 | | | DIN 38407-42 : 2011-03 |
| Perfluorbutansulfonsäure (PFBS) | µg/l | **<0,01** | 0,01 | | | DIN 38407-42 : 2011-03 |
| Perfluorhexansulfonsäure (PFHxS) | µg/l | **<0,01** | 0,01 | | | DIN 38407-42 : 2011-03 |
| Perfluoroctansulfonsäure (PFOS) | µg/l | **<0,01** | 0,01 | | | DIN 38407-42 : 2011-03 |

*#5) Einzelwerte, die die Nachweisgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt. Bei Einzelwerten, die zwischen Nachweis- und Bestimmungsgrenze liegen, wurde die halbe Bestimmungsgrenze zur Berechnung zugrunde gelegt.*
*pe) Die Nachweis-, bzw. Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da Matrixeffekte eine Veränderung des Verhältnisses von Probenmenge zum Extraktionsmittel erforderten.*
*m) Die Nachweis-, bzw. Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da Matrixeffekte bzw. Substanzüberlagerungen eine Quantifizierung erschweren.*
*Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Parameter ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.*
*Das Zeichen "<....(NWG)" oder n.n. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Parameter ist bei nebenstehender Nachweisgrenze nicht nachzuweisen.*
*Das Zeichen "<....(+)" in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Parameter wurde im Bereich zwischen Nachweisgrenze und Bestimmungsgrenze qualitativ nachgewiesen.*
*Die Berechnung der im vorliegenden Prüfbericht angegebenen kombinierten und erweiterten analytischen Messunsicherheit basiert auf dem GUM (Guide to the expression of uncertainty in measurement, BIPM, IEC, IFCC, ISO, IUPAC, IUPAP und OIML, 2008) und dem Nordtest Report (Handbook for calculation of measurement uncertainty in environmental laboratories (TR 537 (ed. 4) 2017). Der verwendete Erweiterungsfaktor beträgt 2 für ein 95%iges Wahrscheinlichkeitsniveau (Konfidenzintervall).*

*Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit ° gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.*

**Normmodifikation**

DIN EN ISO 18857-2 : 2012-01 (F 32) (mod.): bei Elution der Festphase Acetonitril statt Aceton, kein Einengen des Extraktes

Bei der Messung nach DIN EN 15934 : 2012-11 wurde Verfahren A verwendet.

Bei der Messung nach DIN EN 15936 : 2012-11 wurde Verfahren B verwendet.

Für die Eluaterstellung wurden je Ansatz 350 g Trockenmasse +/- 5g mit 700 ml deionisiertem Wasser versetzt und über einen Zeitraum von 24h bei 5 Umdrehungen pro Minute im Überkopfschüttler eluiert. Bei Bedarf werden mehrere Ansätze parallel eluiert. Die Fest-/Flüssigphasentrennung erfolgte für hydrophile Stoffe gemäß Zentrifugation/Membranfiltration, für hydrophobe Stoffe gemäß Zentrifugation/Glasfaserfiltration.
Für die Messung nach DIN EN 38404-4 : 1976-12 wurde das erstellte Eluat/Perkolat nicht stabilisiert.
Für die Messung nach DIN EN ISO 10523 : 2012-04 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.
Für die Messung nach DIN EN 27888 : 1993-11 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur Messung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.
Für die Messung nach DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.
Für die Messung nach DIN EN ISO 14403-2 : 2012-10 wurde das erstellte Eluat/Perkolat mittels 4 molarer Natronlauge stabilisiert.
Für die Messung nach DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 wurde das erstellte Eluat/Perkolat mittels konzentrierter Salpetersäure stabilisiert.
Für die Messung nach DIN EN 15192 : 2007-02 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.
Für die Messung nach DIN EN ISO 12846 : 2012-08 wurde das erstellte Eluat/Perkolat mittels 30%iger Salzsäure stabilisiert.
Für die Messung nach DIN EN ISO 9377-2 : 2001-07 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.
Für die Messung nach DIN EN 38407-43 : 2014-10 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.
Für die Messung nach DIN EN ISO 10301 : 1997-08 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.
Für die Messung nach DIN 38407-2 : 1993-02 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.
Für die Messung nach DIN EN 12673 : 1999-05 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.
Für die Messung nach DIN 38407-27 : 2012-10 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.
Für die Messung nach DIN EN ISO 18857-2 : 2012-01 (mod.) wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.
Für die Messung nach DIN 38407-9-1 : 1991-05 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.
Für die Messung nach DIN EN ISO 7027 : 2000-04 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.
Für die Messung nach DIN 38407-37 : 2013-11 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.
Für die Messung nach DIN 38407-39 : 2011-09 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.
Für die Messung nach DIN 38407-17 : 1999-02 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.
Für die Messung nach DIN EN ISO 22478 : 2006-07 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol " *) " gekennzeichnet.



AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dr. Carlo C. Peich
Dr. Paul Wimmer
Dr. Torsten Zurmühl

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00

**AGROLAB Labor GmbH**

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Datum 15.12.2025
Kundennr. 27014561

## PRÜFBERICHT

| | |
|---|---|
| Auftrag | **3783599** 25.048a |
| Analysennr. | **454760** Bodenmaterial/Baggergut |
| Kunden-Probenbezeichnung | **BS2.2+2.3** |

Für die Messung nach DIN 38407-42 : 2011-03 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

*Beginn der Prüfungen: 03.12.2025*
*Ende der Prüfungen: 10.12.2025*

*Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Das Laboratorium ist nicht für die vom Kunden bereitgestellten Informationen verantwortlich. Die ggf. im vorliegenden Prüfbericht dargestellten Kundeninformationen unterliegen nicht der Akkreditierung des Laboratoriums und können sich auf die Validität der Prüfergebnisse auswirken. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.*

**AGROLAB Labor GmbH, Sebastian Waldinger, Tel. 08765/93996-700**
**serviceteam4.bruckberg@agrolab.de**
**Kundenbetreuung**

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol " *) " gekennzeichnet.



AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dr. Carlo C. Peich
Dr. Paul Wimmer
Dr. Torsten Zurmühl

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00

**AGROLAB Labor GmbH**

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

***AGROLAB Labor GmbH,*** Dr-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

GEOsens GmbH
Gewerbestraße 14
79227 Schallstadt

Datum 15.12.2025
Kundennr. 27014561

# PRÜFBERICHT

| | |
|---|---|
| Auftrag | **3783599** 25.048a |
| Analysennr. | **454761** Bodenmaterial/Baggergut |
| Probeneingang | **03.12.2025** |
| Probenahme | **01.12.2025** |
| Probenehmer | **Auftraggeber** |
| Kunden-Probenbezeichnung | **BS3.1** |

## Feststoff

| | Einheit | | Ergebnis | Best.-Gr. | | Messun-sicherheit % | Methode |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Analyse in der Fraktion < 2mm | | | | | | | DIN 19747 : 2009-07 |
| Fraktion < 2 mm (Wägung) | % | | **61** | 0,1 | | +/- 15 | DIN 19747 : 2009-07 |
| Masse Laborprobe | kg | ° | **4,0** | 0,01 | | +/- 5 | DIN 19747 : 2009-07 |
| Trockensubstanz | % | ° | **84,8** | 0,1 | | +/- 6 | DIN EN 15934 : 2012-11 |
| Wassergehalt | % | ° | **15,2** | | | | Berechnung aus dem Messwert |
| Fraktion > 2 mm | % | | **39,0** | 0,1 | | | Berechnung aus dem Messwert |
| Kohlenstoff(C) organisch (TOC) | % | | **0,87** | 0,1 | | +/- 15 | DIN EN 15936: 2012-11 Verfahren B |

## Eluat

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Eluatanalyse in der Fraktion <32 mm | | | | | | | DIN 19529 : 2015-12 |
| Fraktion < 32 mm | % | ° | **100** | 0,1 | | | DIN 19747 : 2009-07 |
| Fraktion > 32 mm | % | ° | **<0,1** | 0,1 | | | Berechnung aus dem Messwert |
| Eluat (DIN 19529) | | ° | | | | | DIN 19529 : 2015-12 |
| Temperatur Eluat | °C | | **20,2** | 0 | | +/- 20 | DIN 38404-4 : 1976-12 |
| pH-Wert | | | **7,7** | 0 | | +/- 5,83 | DIN EN ISO 10523 : 2012-04 |
| elektrische Leitfähigkeit | µS/cm | | **113** | 10 | | +/- 10 | DIN EN 27888 : 1993-11 |
| Fluorid (F) | mg/l | | **0,40** | 0,2 | | +/- 35 | DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07 |
| Cyanid leicht freisetzbar | µg/l | | **<5,0** | 5 | | | DIN EN ISO 14403-2 : 2012-10 |
| Cyanide ges. | µg/l | | **<5** | 5 | | | DIN EN ISO 14403-2 : 2012-10 |
| Antimon (Sb) | µg/l | | **<2,5** | 2,5 | | | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 |
| Arsen (As) | µg/l | | **<2,5** | 2,5 | | | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 |
| Blei (Pb) | µg/l | | **7** | 1 | | +/- 13 | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 |
| Bor (B) | µg/l | | **<50** | 50 | | | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 |
| Cadmium (Cd) | µg/l | | **<0,25** | 0,25 | | | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 |
| Chrom (Cr) | µg/l | | **<1,0** | 1 | | | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 |
| Chrom VI | µg/l | | **<2,5** | 2,5 | | | DIN EN 15192 : 2007-02 |
| Kobalt (Co) | µg/l | | **<2** | 2 | | | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 |
| Kupfer (Cu) | µg/l | | **<5** | 5 | | | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 |
| Molybdän (Mo) | µg/l | | **<5,0** | 5 | | | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 |
| Nickel (Ni) | µg/l | | **<5** | 5 | | | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 |
| Quecksilber (Hg) | µg/l | | **<0,025** | 0,025 | | | DIN EN ISO 12846 : 2012-08 |
| Selen (Se) | µg/l | | **<3** | 3 | | | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 |
| Zink (Zn) | µg/l | | **<30** | 30 | | | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 |
| Kohlenwasserstoffe C10-C22 | µg/l | | **<50** | 50 | | | DIN EN ISO 9377-2 : 2001-07 |
| Kohlenwasserstoffe C10-C40 | µg/l | | **<50** | 50 | | | DIN EN ISO 9377-2 : 2001-07 |
| MTBE | µg/l | | **<0,5** | 0,5 | | | DIN 38407-43 : 2014-10 |

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol " *) " gekennzeichnet.



AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dr. Carlo C. Peich
Dr. Paul Wimmer
Dr. Torsten Zurmühl

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00

**AGROLAB Labor GmbH**

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Datum 15.12.2025
Kundennr. 27014561

## PRÜFBERICHT

Auftrag **3783599** 25.048a
Analysennr. **454761** Bodenmaterial/Baggergut
Kunden-Probenbezeichnung **BS3.1**

| | Einheit | Ergebnis | Best.-Gr. | | Messun-sicherheit % | Methode |
|---|---|---|---|---|---|---|
| *Vinylchlorid* | µg/l | **<0,5** | 0,5 | | | DIN EN ISO 10301 : 1997-08 |
| *Dichlormethan* | µg/l | **<0,5** | 0,5 | | | DIN EN ISO 10301 : 1997-08 |
| *cis-1,2-Dichlorethen* | µg/l | **<0,5** | 0,5 | | | DIN EN ISO 10301 : 1997-08 |
| *trans-1,2-Dichlorethen* | µg/l | **<0,5** | 0,5 | | | DIN EN ISO 10301 : 1997-08 |
| *Trichlormethan* | µg/l | **<0,5** | 0,5 | | | DIN EN ISO 10301 : 1997-08 |
| *Bromdichlormethan* | µg/l | **<1,0** | 1 | | | DIN EN ISO 10301 : 1997-08 |
| *Dibromchlormethan* | µg/l | **<1,0** | 1 | | | DIN EN ISO 10301 : 1997-08 |
| *Tribrommethan* | µg/l | **<1,0** | 1 | | | DIN EN ISO 10301 : 1997-08 |
| *1,1,1-Trichlorethan* | µg/l | **<0,5** | 0,5 | | | DIN EN ISO 10301 : 1997-08 |
| *Trichlorethen* | µg/l | **<0,5** | 0,5 | | | DIN EN ISO 10301 : 1997-08 |
| *Tetrachlormethan* | µg/l | **<0,5** | 0,5 | | | DIN EN ISO 10301 : 1997-08 |
| *Tetrachlorethen* | µg/l | **<0,5** | 0,5 | | | DIN EN ISO 10301 : 1997-08 |
| *Trichlorfluormethan (R11)* | µg/l | **<0,5** | 0,5 | | | DIN EN ISO 10301 : 1997-08 |
| *1.1.2-Trichlortrifluorethan (R113)* | µg/l | **<0,5** | 0,5 | | | DIN EN ISO 10301 : 1997-08 |
| **LHKW - Summe** | µg/l | **n.b.** | | | | Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter |
| **Summe Tri- und Tetrachlorethen** | µg/l | **n.b.** | | | | Berechnung aus den Einzelmesswerten |
| *1,2-Dichlorbenzol* | µg/l | **<0,070 (NWG)** | 0,2 | | | DIN 38407-43 : 2014-10 |
| *1,3-Dichlorbenzol* | µg/l | **<0,070 (NWG)** | 0,2 | | | DIN 38407-43 : 2014-10 |
| *1,4-Dichlorbenzol* | µg/l | **<0,070 (NWG)** | 0,2 | | | DIN 38407-43 : 2014-10 |
| *1,2,3-Trichlorbenzol* | µg/l | **<0,010 (NWG)** | 0,05 | | | DIN 38407-2 : 1993-02 |
| *1,2,4-Trichlorbenzol* | µg/l | **<0,010 (NWG)** | 0,05 | | | DIN 38407-2 : 1993-02 |
| *1,3,5-Trichlorbenzol* | µg/l | **<0,010 (NWG)** | 0,05 | | | DIN 38407-2 : 1993-02 |
| *1,2,3,4-Tetrachlorbenzol* | µg/l | **<0,010 (NWG)** | 0,05 | | | DIN 38407-2 : 1993-02 |
| *1,2,3,5-Tetrachlorbenzol* | µg/l | **<0,010 (NWG)** | 0,05 | | | DIN 38407-2 : 1993-02 |
| *1,2,4,5-Tetrachlorbenzol* | µg/l | **<0,010 (NWG)** | 0,05 | | | DIN 38407-2 : 1993-02 |
| *Pentachlorbenzol* | µg/l | **<0,010 (NWG)** | 0,05 | | | DIN 38407-2 : 1993-02 |
| *Chlorbenzol* | µg/l | **<0,070 (NWG)** | 0,2 | | | DIN 38407-43 : 2014-10 |
| *Hexachlorbenzol (HCB)* | µg/l | **<0,0020 (NWG)** | 0,006 | | | DIN 38407-2 : 1993-02 |
| **Chlorbenzole Summe gem. BBodSchV 2021** | µg/l | **<0,50** *x)* | 0,5 | | | Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter |
| *2-Chlorphenol* | µg/l | **<0,050** *m)* | 0,05 | | | DIN EN 12673 : 1999-05 |
| *3-Chlorphenol* | µg/l | **<0,010 (NWG)** | 0,05 | | | DIN EN 12673 : 1999-05 |
| *4-Chlorphenol* | µg/l | **<0,010 (NWG)** | 0,05 | | | DIN EN 12673 : 1999-05 |
| *2,3-Dichlorphenol* | µg/l | **<0,010 (NWG)** | 0,05 | | | DIN EN 12673 : 1999-05 |
| *2,4/2,5-Dichlorphenol* | µg/l | **<0,030 (NWG)** | 0,1 | | | DIN EN 12673 : 1999-05 |
| *2,6-Dichlorphenol* | µg/l | **<0,010 (NWG)** | 0,05 | | | DIN EN 12673 : 1999-05 |
| *3,4-Dichlorphenol* | µg/l | **<0,010 (NWG)** | 0,05 | | | DIN EN 12673 : 1999-05 |
| *3,5-Dichlorphenol* | µg/l | **<0,010 (NWG)** | 0,05 | | | DIN EN 12673 : 1999-05 |
| *2,3,4-Trichlorphenol* | µg/l | **<0,010 (NWG)** | 0,05 | | | DIN EN 12673 : 1999-05 |
| *2,3,5-Trichlorphenol* | µg/l | **<0,010 (NWG)** | 0,05 | | | DIN EN 12673 : 1999-05 |
| *2,3,6-Trichlorphenol* | µg/l | **<0,010 (NWG)** | 0,05 | | | DIN EN 12673 : 1999-05 |
| *2,4,5-Trichlorphenol* | µg/l | **<0,010 (NWG)** | 0,05 | | | DIN EN 12673 : 1999-05 |
| *2,4,6-Trichlorphenol* | µg/l | **<0,010 (NWG)** | 0,05 | | | DIN EN 12673 : 1999-05 |
| *3,4,5-Trichlorphenol* | µg/l | **<0,010 (NWG)** | 0,05 | | | DIN EN 12673 : 1999-05 |
| *2,3,4,5-Tetrachlorphenol* | µg/l | **<0,010 (NWG)** | 0,05 | | | DIN EN 12673 : 1999-05 |
| *2,3,4,6-Tetrachlorphenol* | µg/l | **<0,010 (NWG)** | 0,05 | | | DIN EN 12673 : 1999-05 |
| *2,3,5,6-Tetrachlorphenol* | µg/l | **<0,010 (NWG)** | 0,05 | | | DIN EN 12673 : 1999-05 |
| *2,3,4,5,6-Pentachlorphenol (PCP)* | µg/l | **<0,010 (NWG)** | 0,05 | | | DIN EN 12673 : 1999-05 |
| **Chlorphenole Summe gem. BBodSchV 2021** | µg/l | **<0,50** *x)* | 0,5 | | | Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter |
| Phenol | µg/l | **0,058** | 0,05 | | +/- 20 | DIN 38407-27 : 2012-10 |

*x) Einzelwerte, die die Nachweis- oder Bestimmungsgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt.*

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol " *) " gekennzeichnet.



AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dr. Carlo C. Peich
Dr. Paul Wimmer
Dr. Torsten Zurmühl

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00

**AGROLAB Labor GmbH**

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Datum 15.12.2025
Kundennr. 27014561

## PRÜFBERICHT

Auftrag **3783599** 25.048a
Analysennr. **454761** Bodenmaterial/Baggergut
Kunden-Probenbezeichnung **BS3.1**

| | Einheit | Ergebnis | Best.-Gr. | | Messun-sicherheit % | Methode |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 4-Nonylphenole | µg/l | **<0,20** *pe)* | 0,2 | | | DIN EN ISO 18857-2 : 2012-01 (F 32) (mod.) |
| *Benzol* | µg/l | **<0,5** | 0,5 | | | DIN 38407-9-1 : 1991-05 |
| *Toluol* | µg/l | **<0,5** | 0,5 | | | DIN 38407-9-1 : 1991-05 |
| *Ethylbenzol* | µg/l | **<0,5** | 0,5 | | | DIN 38407-9-1 : 1991-05 |
| *m,p-Xylol* | µg/l | **<1,0** | 1 | | | DIN 38407-9-1 : 1991-05 |
| *o-Xylol* | µg/l | **<0,5** | 0,5 | | | DIN 38407-9-1 : 1991-05 |
| **BTX - Summe** | µg/l | **n.b.** | | | | Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter |
| Trübung nach GF-Filtration | NTU | **14** | 0,1 | | | DIN EN ISO 7027 : 2000-04 |
| *PCB (28)* | µg/l | **<0,00030 (NWG)** | 0,001 | | | DIN 38407-37 : 2013-11 |
| *PCB (52)* | µg/l | **<0,00030 (NWG)** | 0,001 | | | DIN 38407-37 : 2013-11 |
| *PCB (101)* | µg/l | **<0,00030 (NWG)** | 0,001 | | | DIN 38407-37 : 2013-11 |
| *PCB (118)* | µg/l | **<0,00030 (NWG)** | 0,001 | | | DIN 38407-37 : 2013-11 |
| *PCB (138)* | µg/l | **<0,0010 (+)** | 0,001 | | | DIN 38407-37 : 2013-11 |
| *PCB (153)* | µg/l | **<0,0010 (+)** | 0,001 | | | DIN 38407-37 : 2013-11 |
| *PCB (180)* | µg/l | **<0,00030 (NWG)** | 0,001 | | | DIN 38407-37 : 2013-11 |
| **PCB 7 Summe gem. BBodSchV 2021** | µg/l | **<0,0030** *x)* | 0,003 | | | Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter |
| *Naphthalin* | µg/l | **0,034** | 0,01 | | +/- 35 | DIN 38407-39 : 2011-09 |
| *1-Methylnaphthalin* | µg/l | **<0,020** *m)* | 0,02 | | | DIN 38407-39 : 2011-09 |
| *2-Methylnaphthalin* | µg/l | **<0,020** *m)* | 0,02 | | | DIN 38407-39 : 2011-09 |
| *Acenaphthylen* | µg/l | **<0,010** *m)* | 0,01 | | | DIN 38407-39 : 2011-09 |
| *Acenaphthen* | µg/l | **0,026** | 0,01 | | +/- 35 | DIN 38407-39 : 2011-09 |
| *Fluoren* | µg/l | **0,016** | 0,01 | | +/- 35 | DIN 38407-39 : 2011-09 |
| *Phenanthren* | µg/l | **0,036** | 0,01 | | +/- 35 | DIN 38407-39 : 2011-09 |
| *Anthracen* | µg/l | **<0,010** *m)* | 0,01 | | | DIN 38407-39 : 2011-09 |
| *Fluoranthen* | µg/l | **0,020** | 0,01 | | +/- 35 | DIN 38407-39 : 2011-09 |
| *Pyren* | µg/l | **0,013** | 0,01 | | +/- 35 | DIN 38407-39 : 2011-09 |
| *Benzo(a)anthracen* | µg/l | **<0,0030 (NWG)** | 0,01 | | | DIN 38407-39 : 2011-09 |
| *Chrysen* | µg/l | **<0,010** *m)* | 0,01 | | | DIN 38407-39 : 2011-09 |
| *Benzo(b)fluoranthen* | µg/l | **<0,010** *m)* | 0,01 | | | DIN 38407-39 : 2011-09 |
| *Benzo(k)fluoranthen* | µg/l | **<0,0030 (NWG)** | 0,01 | | | DIN 38407-39 : 2011-09 |
| *Benzo(a)pyren* | µg/l | **<0,010 (+)** | 0,01 | | | DIN 38407-39 : 2011-09 |
| *Dibenzo(ah)anthracen* | µg/l | **<0,0030 (NWG)** | 0,01 | | | DIN 38407-39 : 2011-09 |
| *Benzo(ghi)perylen* | µg/l | **<0,010** *m)* | 0,01 | | | DIN 38407-39 : 2011-09 |
| *Indeno(1,2,3-cd)pyren* | µg/l | **<0,010** *m)* | 0,01 | | | DIN 38407-39 : 2011-09 |
| **Naphthalin/Methylnaph.-Summe gem. ErsatzbaustoffV** | µg/l | **0,054** *#5)* | 0,05 | | | Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter |
| **Naphthalin/Methylnaph.-Summe gem. BBodSchV 2021** | µg/l | **<0,050** *x)* | 0,05 | | | Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter |
| **PAK 15 Summe gem. BBodSchV 2021** | µg/l | **0,11** *x)* | 0,05 | | | Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter |
| Aldrin | µg/l | **<0,03** | 0,03 | | | DIN 38407-37 : 2013-11 |
| 2,4-Dinitrotoluol | µg/l | **<0,05** | 0,05 | | | DIN 38407-17 : 1999-02 |
| 2,6-Dinitrotoluol | µg/l | **<0,05** | 0,05 | | | DIN 38407-17 : 1999-02 |
| 2,4,6-Trinitrotoluol (TNT) | µg/l | **<0,1** | 0,1 | | | DIN 38407-17 : 1999-02 |
| Hexogen (RDX) | µg/l | **<0,2** | 0,2 | | | DIN EN ISO 22478 : 2006-07 |
| Hexyl | µg/l | **<0,2** | 0,2 | | | DIN EN ISO 22478 : 2006-07 |
| Nitropenta (PETN) | µg/l | **<0,5** | 0,5 | | | DIN EN ISO 22478 : 2006-07 |

### Perfluorierte Verbindungen (PFAS) Eluat

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Perfluorbutansäure (PFBA) | µg/l | **<0,01** | 0,01 | | | DIN 38407-42 : 2011-03 |
| Perfluorhexansäure (PFHxA) | µg/l | **<0,01** | 0,01 | | | DIN 38407-42 : 2011-03 |
| Perfluoroctansäure (PFOA) | µg/l | **<0,01** | 0,01 | | | DIN 38407-42 : 2011-03 |

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol " *) " gekennzeichnet.



AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dr. Carlo C. Peich
Dr. Paul Wimmer
Dr. Torsten Zurmühl

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00

**AGROLAB Labor GmbH**

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Datum 15.12.2025
Kundennr. 27014561

## PRÜFBERICHT

Auftrag **3783599** 25.048a
Analysennr. **454761** Bodenmaterial/Baggergut
Kunden-Probenbezeichnung **BS3.1**

| | Einheit | Ergebnis | Best.-Gr. | | Messun-sicherheit % | Methode |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Perfluornonansäure (PFNA) | µg/l | **<0,01** | 0,01 | | | DIN 38407-42 : 2011-03 |
| Perfluorbutansulfonsäure (PFBS) | µg/l | **<0,01** | 0,01 | | | DIN 38407-42 : 2011-03 |
| Perfluorhexansulfonsäure (PFHxS) | µg/l | **<0,01** | 0,01 | | | DIN 38407-42 : 2011-03 |
| Perfluoroctansulfonsäure (PFOS) | µg/l | **<0,01** | 0,01 | | | DIN 38407-42 : 2011-03 |

*#5) Einzelwerte, die die Nachweisgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt. Bei Einzelwerten, die zwischen Nachweis- und Bestimmungsgrenze liegen, wurde die halbe Bestimmungsgrenze zur Berechnung zugrunde gelegt.*
*pe) Die Nachweis-, bzw. Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da Matrixeffekte eine Veränderung des Verhältnisses von Probenmenge zum Extraktionsmittel erforderten.*
*m) Die Nachweis-, bzw. Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da Matrixeffekte bzw. Substanzüberlagerungen eine Quantifizierung erschweren.*
*Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Parameter ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.*
*Das Zeichen "<....(NWG)" oder n.n. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Parameter ist bei nebenstehender Nachweisgrenze nicht nachzuweisen.*
*Das Zeichen "<....(+)" in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Parameter wurde im Bereich zwischen Nachweisgrenze und Bestimmungsgrenze qualitativ nachgewiesen.*
*Die Berechnung der im vorliegenden Prüfbericht angegebenen kombinierten und erweiterten analytischen Messunsicherheit basiert auf dem GUM (Guide to the expression of uncertainty in measurement, BIPM, IEC, IFCC, ISO, IUPAC, IUPAP und OIML, 2008) und dem Nordtest Report (Handbook for calculation of measurement uncertainty in environmental laboratories (TR 537 (ed. 4) 2017). Der verwendete Erweiterungsfaktor beträgt 2 für ein 95%iges Wahrscheinlichkeitsniveau (Konfidenzintervall).*

*Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit ° gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.*

**Normmodifikation**

DIN EN ISO 18857-2 : 2012-01 (F 32) (mod.): bei Elution der Festphase Acetonitril statt Aceton, kein Einengen des Extraktes

Bei der Messung nach DIN EN 15934 : 2012-11 wurde Verfahren A verwendet.

Bei der Messung nach DIN EN 15936 : 2012-11 wurde Verfahren B verwendet.

Für die Eluaterstellung wurden je Ansatz 350 g Trockenmasse +/- 5g mit 700 ml deionisiertem Wasser versetzt und über einen Zeitraum von 24h bei 5 Umdrehungen pro Minute im Überkopfschüttler eluiert. Bei Bedarf werden mehrere Ansätze parallel eluiert. Die Fest-/Flüssigphasentrennung erfolgte für hydrophile Stoffe gemäß Zentrifugation/Membranfiltration, für hydrophobe Stoffe gemäß Zentrifugation/Glasfaserfiltration.
Für die Messung nach DIN EN 38404-4 : 1976-12 wurde das erstellte Eluat/Perkolat nicht stabilisiert.
Für die Messung nach DIN EN ISO 10523 : 2012-04 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.
Für die Messung nach DIN EN 27888 : 1993-11 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur Messung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.
Für die Messung nach DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.
Für die Messung nach DIN EN ISO 14403-2 : 2012-10 wurde das erstellte Eluat/Perkolat mittels 4 molarer Natronlauge stabilisiert.
Für die Messung nach DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 wurde das erstellte Eluat/Perkolat mittels konzentrierter Salpetersäure stabilisiert.
Für die Messung nach DIN EN 15192 : 2007-02 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.
Für die Messung nach DIN EN ISO 12846 : 2012-08 wurde das erstellte Eluat/Perkolat mittels 30%iger Salzsäure stabilisiert.
Für die Messung nach DIN EN ISO 9377-2 : 2001-07 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.
Für die Messung nach DIN EN 38407-43 : 2014-10 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.
Für die Messung nach DIN EN ISO 10301 : 1997-08 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.
Für die Messung nach DIN 38407-2 : 1993-02 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.
Für die Messung nach DIN EN 12673 : 1999-05 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.
Für die Messung nach DIN 38407-27 : 2012-10 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.
Für die Messung nach DIN EN ISO 18857-2 : 2012-01 (mod.) wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.
Für die Messung nach DIN 38407-9-1 : 1991-05 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.
Für die Messung nach DIN EN ISO 7027 : 2000-04 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.
Für die Messung nach DIN 38407-37 : 2013-11 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.
Für die Messung nach DIN 38407-39 : 2011-09 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.
Für die Messung nach DIN 38407-17 : 1999-02 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.
Für die Messung nach DIN EN ISO 22478 : 2006-07 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol " *) " gekennzeichnet.



AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dr. Carlo C. Peich
Dr. Paul Wimmer
Dr. Torsten Zurmühl

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00

**AGROLAB Labor GmbH**

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Datum 15.12.2025
Kundennr. 27014561

## PRÜFBERICHT

| | |
|---|---|
| Auftrag | **3783599** 25.048a |
| Analysennr. | **454761** Bodenmaterial/Baggergut |
| Kunden-Probenbezeichnung | **BS3.1** |

Für die Messung nach DIN 38407-42 : 2011-03 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

*Beginn der Prüfungen: 03.12.2025*
*Ende der Prüfungen: 10.12.2025*

*Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Das Laboratorium ist nicht für die vom Kunden bereitgestellten Informationen verantwortlich. Die ggf. im vorliegenden Prüfbericht dargestellten Kundeninformationen unterliegen nicht der Akkreditierung des Laboratoriums und können sich auf die Validität der Prüfergebnisse auswirken. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.*

**AGROLAB Labor GmbH, Sebastian Waldinger, Tel. 08765/93996-700**
**serviceteam4.bruckberg@agrolab.de**
**Kundenbetreuung**

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol " *) " gekennzeichnet.



AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dr. Carlo C. Peich
Dr. Paul Wimmer
Dr. Torsten Zurmühl

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00

**AGROLAB Labor GmbH**

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

***AGROLAB Labor GmbH,*** Dr-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

GEOsens GmbH
Gewerbestraße 14
79227 Schallstadt

Datum 15.12.2025
Kundennr. 27014561

# PRÜFBERICHT

| | |
|---|---|
| Auftrag | **3783599** 25.048a |
| Analysennr. | **454762** Bodenmaterial/Baggergut |
| Probeneingang | **03.12.2025** |
| Probenahme | **01.12.2025** |
| Probenehmer | **Auftraggeber** |
| Kunden-Probenbezeichnung | **BS3.2** |

## Feststoff

| | Einheit | | Ergebnis | Best.-Gr. | | Messun-sicherheit % | Methode |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Analyse in der Fraktion < 2mm | | | | | | | DIN 19747 : 2009-07 |
| Fraktion < 2 mm (Wägung) | % | | **82** | 0,1 | | +/- 10 | DIN 19747 : 2009-07 |
| Masse Laborprobe | kg | ° | **2,4** | 0,01 | | +/- 5 | DIN 19747 : 2009-07 |
| Trockensubstanz | % | ° | **83,8** | 0,1 | | +/- 6 | DIN EN 15934 : 2012-11 |
| Wassergehalt | % | ° | **16,2** | | | | Berechnung aus dem Messwert |
| Fraktion > 2 mm | % | | **18,0** | 0,1 | | | Berechnung aus dem Messwert |
| Kohlenstoff(C) organisch (TOC) | % | | **0,71** | 0,1 | | +/- 15 | DIN EN 15936: 2012-11 Verfahren B |

## Eluat

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Eluatanalyse in der Fraktion <32 mm | | | | | | | DIN 19529 : 2015-12 |
| Fraktion < 32 mm | % | ° | **100** | 0,1 | | | DIN 19747 : 2009-07 |
| Fraktion > 32 mm | % | ° | **<0,1** | 0,1 | | | Berechnung aus dem Messwert |
| Eluat (DIN 19529) | | ° | | | | | DIN 19529 : 2015-12 |
| Temperatur Eluat | °C | | **20,6** | 0 | | +/- 20 | DIN 38404-4 : 1976-12 |
| pH-Wert | | | **7,6** | 0 | | +/- 5,83 | DIN EN ISO 10523 : 2012-04 |
| elektrische Leitfähigkeit | µS/cm | | **142** | 10 | | +/- 10 | DIN EN 27888 : 1993-11 |
| Fluorid (F) | mg/l | | **<0,20** | 0,2 | | | DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07 |
| Cyanid leicht freisetzbar | µg/l | | **<5,0** | 5 | | | DIN EN ISO 14403-2 : 2012-10 |
| Cyanide ges. | µg/l | | **<5** | 5 | | | DIN EN ISO 14403-2 : 2012-10 |
| Antimon (Sb) | µg/l | | **3,0** | 2,5 | | +/- 20 | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 |
| Arsen (As) | µg/l | | **4,1** | 2,5 | | +/- 35 | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 |
| Blei (Pb) | µg/l | | **26** | 1 | | +/- 13 | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 |
| Bor (B) | µg/l | | **<50** | 50 | | | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 |
| Cadmium (Cd) | µg/l | | **<0,25** | 0,25 | | | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 |
| Chrom (Cr) | µg/l | | **1,6** | 1 | | +/- 25 | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 |
| Chrom VI | µg/l | | **<2,5** | 2,5 | | | DIN EN 15192 : 2007-02 |
| Kobalt (Co) | µg/l | | **<2** | 2 | | | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 |
| Kupfer (Cu) | µg/l | | **14** | 5 | | +/- 23 | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 |
| Molybdän (Mo) | µg/l | | **6,2** | 5 | | +/- 22,35 | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 |
| Nickel (Ni) | µg/l | | **<5** | 5 | | | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 |
| Quecksilber (Hg) | µg/l | | **0,051** | 0,025 | | +/- 25 | DIN EN ISO 12846 : 2012-08 |
| Selen (Se) | µg/l | | **<3** | 3 | | | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 |
| Zink (Zn) | µg/l | | **39** | 30 | | +/- 25 | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 |
| Kohlenwasserstoffe C10-C22 | µg/l | | **<50** | 50 | | | DIN EN ISO 9377-2 : 2001-07 |
| Kohlenwasserstoffe C10-C40 | µg/l | | **72** | 50 | | +/- 40 | DIN EN ISO 9377-2 : 2001-07 |
| MTBE | µg/l | | **<0,5** | 0,5 | | | DIN 38407-43 : 2014-10 |

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol " *) " gekennzeichnet.



AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dr. Carlo C. Peich
Dr. Paul Wimmer
Dr. Torsten Zurmühl

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00

**AGROLAB Labor GmbH**

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Datum 15.12.2025
Kundennr. 27014561

## PRÜFBERICHT

Auftrag **3783599** 25.048a
Analysennr. **454762** Bodenmaterial/Baggergut
Kunden-Probenbezeichnung **BS3.2**

| | Einheit | Ergebnis | Best.-Gr. | | Messun-sicherheit % | Methode |
|---|---|---|---|---|---|---|
| *Vinylchlorid* | µg/l | **<0,5** | 0,5 | | | DIN EN ISO 10301 : 1997-08 |
| *Dichlormethan* | µg/l | **<0,5** | 0,5 | | | DIN EN ISO 10301 : 1997-08 |
| *cis-1,2-Dichlorethen* | µg/l | **<0,5** | 0,5 | | | DIN EN ISO 10301 : 1997-08 |
| *trans-1,2-Dichlorethen* | µg/l | **<0,5** | 0,5 | | | DIN EN ISO 10301 : 1997-08 |
| *Trichlormethan* | µg/l | **<0,5** | 0,5 | | | DIN EN ISO 10301 : 1997-08 |
| *Bromdichlormethan* | µg/l | **<1,0** | 1 | | | DIN EN ISO 10301 : 1997-08 |
| *Dibromchlormethan* | µg/l | **<1,0** | 1 | | | DIN EN ISO 10301 : 1997-08 |
| *Tribrommethan* | µg/l | **<1,0** | 1 | | | DIN EN ISO 10301 : 1997-08 |
| *1,1,1-Trichlorethan* | µg/l | **<0,5** | 0,5 | | | DIN EN ISO 10301 : 1997-08 |
| *Trichlorethen* | µg/l | **<0,5** | 0,5 | | | DIN EN ISO 10301 : 1997-08 |
| *Tetrachlormethan* | µg/l | **<0,5** | 0,5 | | | DIN EN ISO 10301 : 1997-08 |
| *Tetrachlorethen* | µg/l | **<0,5** | 0,5 | | | DIN EN ISO 10301 : 1997-08 |
| *Trichlorfluormethan (R11)* | µg/l | **<0,5** | 0,5 | | | DIN EN ISO 10301 : 1997-08 |
| *1.1.2-Trichlortrifluorethan (R113)* | µg/l | **<0,5** | 0,5 | | | DIN EN ISO 10301 : 1997-08 |
| **LHKW - Summe** | µg/l | **n.b.** | | | | Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter |
| **Summe Tri- und Tetrachlorethen** | µg/l | **n.b.** | | | | Berechnung aus den Einzelmesswerten |
| *1,2-Dichlorbenzol* | µg/l | **<0,070 (NWG)** | 0,2 | | | DIN 38407-43 : 2014-10 |
| *1,3-Dichlorbenzol* | µg/l | **<0,070 (NWG)** | 0,2 | | | DIN 38407-43 : 2014-10 |
| *1,4-Dichlorbenzol* | µg/l | **<0,070 (NWG)** | 0,2 | | | DIN 38407-43 : 2014-10 |
| *1,2,3-Trichlorbenzol* | µg/l | **<0,010 (NWG)** | 0,05 | | | DIN 38407-2 : 1993-02 |
| *1,2,4-Trichlorbenzol* | µg/l | **<0,010 (NWG)** | 0,05 | | | DIN 38407-2 : 1993-02 |
| *1,3,5-Trichlorbenzol* | µg/l | **<0,010 (NWG)** | 0,05 | | | DIN 38407-2 : 1993-02 |
| *1,2,3,4-Tetrachlorbenzol* | µg/l | **<0,010 (NWG)** | 0,05 | | | DIN 38407-2 : 1993-02 |
| *1,2,3,5-Tetrachlorbenzol* | µg/l | **<0,010 (NWG)** | 0,05 | | | DIN 38407-2 : 1993-02 |
| *1,2,4,5-Tetrachlorbenzol* | µg/l | **<0,010 (NWG)** | 0,05 | | | DIN 38407-2 : 1993-02 |
| *Pentachlorbenzol* | µg/l | **<0,010 (NWG)** | 0,05 | | | DIN 38407-2 : 1993-02 |
| *Chlorbenzol* | µg/l | **<0,070 (NWG)** | 0,2 | | | DIN 38407-43 : 2014-10 |
| *Hexachlorbenzol (HCB)* | µg/l | **<0,0020 (NWG)** | 0,006 | | | DIN 38407-2 : 1993-02 |
| **Chlorbenzole Summe gem. BBodSchV 2021** | µg/l | **<0,50** *x)* | 0,5 | | | Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter |
| 4-Nonylphenole | µg/l | **<1,0** *pe)* | 1 | | | DIN EN ISO 18857-2 : 2012-01 (F 32) (mod.) |
| *Benzol* | µg/l | **<0,5** | 0,5 | | | DIN 38407-9-1 : 1991-05 |
| *Toluol* | µg/l | **<0,5** | 0,5 | | | DIN 38407-9-1 : 1991-05 |
| *Ethylbenzol* | µg/l | **<0,5** | 0,5 | | | DIN 38407-9-1 : 1991-05 |
| *m,p-Xylol* | µg/l | **<1,0** | 1 | | | DIN 38407-9-1 : 1991-05 |
| *o-Xylol* | µg/l | **<0,5** | 0,5 | | | DIN 38407-9-1 : 1991-05 |
| **BTX - Summe** | µg/l | **n.b.** | | | | Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter |
| Trübung nach GF-Filtration | NTU | **89** | 0,1 | | | DIN EN ISO 7027 : 2000-04 |
| *PCB (28)* | µg/l | **<0,00030 (NWG)** | 0,001 | | | DIN 38407-37 : 2013-11 |
| *PCB (52)* | µg/l | **<0,00030 (NWG)** | 0,001 | | | DIN 38407-37 : 2013-11 |
| *PCB (101)* | µg/l | **<0,0010 (+)** | 0,001 | | | DIN 38407-37 : 2013-11 |
| *PCB (118)* | µg/l | **<0,00030 (NWG)** | 0,001 | | | DIN 38407-37 : 2013-11 |
| *PCB (138)* | µg/l | **<0,0020** *m)* | 0,002 | | | DIN 38407-37 : 2013-11 |
| *PCB (153)* | µg/l | **<0,0020** *m)* | 0,002 | | | DIN 38407-37 : 2013-11 |
| *PCB (180)* | µg/l | **<0,0010** *m)* | 0,001 | | | DIN 38407-37 : 2013-11 |
| **PCB 7 Summe gem. BBodSchV 2021** | µg/l | **<0,0030** *x)* | 0,003 | | | Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter |
| *Naphthalin* | µg/l | **0,016** | 0,01 | | +/- 35 | DIN 38407-39 : 2011-09 |
| *1-Methylnaphthalin* | µg/l | **0,010** | 0,01 | | +/- 35 | DIN 38407-39 : 2011-09 |
| *2-Methylnaphthalin* | µg/l | **<0,010 (+)** | 0,01 | | | DIN 38407-39 : 2011-09 |
| *Acenaphthylen* | µg/l | **<0,010** *m)* | 0,01 | | | DIN 38407-39 : 2011-09 |

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol " *) " gekennzeichnet.



AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dr. Carlo C. Peich
Dr. Paul Wimmer
Dr. Torsten Zurmühl

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00

**AGROLAB Labor GmbH**

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Datum 15.12.2025
Kundennr. 27014561

## PRÜFBERICHT

Auftrag **3783599** 25.048a
Analysennr. **454762** Bodenmaterial/Baggergut
Kunden-Probenbezeichnung **BS3.2**

| | Einheit | Ergebnis | Best.-Gr. | | Messun-sicherheit % | Methode |
|---|---|---|---|---|---|---|
| *Acenaphthen* | µg/l | **0,030** | 0,01 | | +/- 35 | DIN 38407-39 : 2011-09 |
| *Fluoren* | µg/l | **0,029** | 0,01 | | +/- 35 | DIN 38407-39 : 2011-09 |
| *Phenanthren* | µg/l | **0,029** | 0,01 | | +/- 35 | DIN 38407-39 : 2011-09 |
| *Anthracen* | µg/l | **0,026** | 0,01 | | +/- 35 | DIN 38407-39 : 2011-09 |
| *Fluoranthen* | µg/l | **0,097** | 0,01 | | +/- 35 | DIN 38407-39 : 2011-09 |
| *Pyren* | µg/l | **0,068** | 0,01 | | +/- 35 | DIN 38407-39 : 2011-09 |
| *Benzo(a)anthracen* | µg/l | **0,022** | 0,01 | | +/- 35 | DIN 38407-39 : 2011-09 |
| *Chrysen* | µg/l | **<0,030** *m)* | 0,03 | | | DIN 38407-39 : 2011-09 |
| *Benzo(b)fluoranthen* | µg/l | **0,025** | 0,01 | | +/- 35 | DIN 38407-39 : 2011-09 |
| *Benzo(k)fluoranthen* | µg/l | **<0,020** *m)* | 0,02 | | | DIN 38407-39 : 2011-09 |
| *Benzo(a)pyren* | µg/l | **0,016** | 0,01 | | +/- 35 | DIN 38407-39 : 2011-09 |
| *Dibenzo(ah)anthracen* | µg/l | **<0,010** *m)* | 0,01 | | | DIN 38407-39 : 2011-09 |
| *Benzo(ghi)perylen* | µg/l | **0,015** | 0,01 | | +/- 35 | DIN 38407-39 : 2011-09 |
| *Indeno(1,2,3-cd)pyren* | µg/l | **<0,020** *m)* | 0,02 | | | DIN 38407-39 : 2011-09 |
| **Naphthalin/Methylnaph.-Summe gem. ErsatzbaustoffV** | µg/l | **<0,050** *#5)* | 0,05 | | | Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter |
| **Naphthalin/Methylnaph.-Summe gem. BBodSchV 2021** | µg/l | **<0,050** *x)* | 0,05 | | | Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter |
| **PAK 15 Summe gem. BBodSchV 2021** | µg/l | **0,36** *x)* | 0,05 | | | Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter |
| Aldrin | µg/l | **<0,03** | 0,03 | | | DIN 38407-37 : 2013-11 |
| 2,4-Dinitrotoluol | µg/l | **<0,50** *pe)* | 0,5 | | | DIN 38407-17 : 1999-02 |
| 2,6-Dinitrotoluol | µg/l | **<0,50** *pe)* | 0,5 | | | DIN 38407-17 : 1999-02 |
| 2,4,6-Trinitrotoluol (TNT) | µg/l | **<1,0** *pe)* | 1 | | | DIN 38407-17 : 1999-02 |
| Hexogen (RDX) | µg/l | **<0,2** | 0,2 | | | DIN EN ISO 22478 : 2006-07 |
| Hexyl | µg/l | **<0,2** | 0,2 | | | DIN EN ISO 22478 : 2006-07 |
| Nitropenta (PETN) | µg/l | **<0,5** | 0,5 | | | DIN EN ISO 22478 : 2006-07 |

## Perfluorierte Verbindungen (PFAS) Eluat

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Perfluorbutansäure (PFBA) | µg/l | **<0,07** *m)* | 0,07 | | | DIN 38407-42 : 2011-03 |
| Perfluorhexansäure (PFHxA) | µg/l | **<0,01** | 0,01 | | | DIN 38407-42 : 2011-03 |
| Perfluoroctansäure (PFOA) | µg/l | **<0,01** | 0,01 | | | DIN 38407-42 : 2011-03 |
| Perfluornonansäure (PFNA) | µg/l | **<0,01** | 0,01 | | | DIN 38407-42 : 2011-03 |
| Perfluorbutansulfonsäure (PFBS) | µg/l | **<0,01** | 0,01 | | | DIN 38407-42 : 2011-03 |
| Perfluorhexansulfonsäure (PFHxS) | µg/l | **<0,01** | 0,01 | | | DIN 38407-42 : 2011-03 |
| Perfluoroctansulfonsäure (PFOS) | µg/l | **<0,01** | 0,01 | | | DIN 38407-42 : 2011-03 |

*x) Einzelwerte, die die Nachweis- oder Bestimmungsgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt.*
*#5) Einzelwerte, die die Nachweisgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt. Bei Einzelwerten, die zwischen Nachweis- und Bestimmungsgrenze liegen, wurde die halbe Bestimmungsgrenze zur Berechnung zugrunde gelegt.*
*pe) Die Nachweis-, bzw. Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da Matrixeffekte eine Veränderung des Verhältnisses von Probenmenge zum Extraktionsmittel erforderten.*
*m) Die Nachweis-, bzw. Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da Matrixeffekte bzw. Substanzüberlagerungen eine Quantifizierung erschweren.*
*Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Parameter ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.*
*Das Zeichen "<....(NWG)" oder n.n. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Parameter ist bei nebenstehender Nachweisgrenze nicht nachzuweisen.*
*Das Zeichen "<....(+)" in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Parameter wurde im Bereich zwischen Nachweisgrenze und Bestimmungsgrenze qualitativ nachgewiesen.*
*Die Berechnung der im vorliegenden Prüfbericht angegebenen kombinierten und erweiterten analytischen Messunsicherheit basiert auf dem GUM (Guide to the expression of uncertainty in measurement, BIPM, IEC, IFCC, ISO, IUPAC, IUPAP und OIML, 2008) und dem Nordtest Report (Handbook for calculation of measurement uncertainty in environmental laboratories (TR 537 (ed. 4) 2017). Der verwendete Erweiterungsfaktor beträgt 2 für ein 95%iges Wahrscheinlichkeitsniveau (Konfidenzintervall).*

*Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit ° gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.*

**Normmodifikation**

DIN EN ISO 18857-2 : 2012-01 (F 32) (mod.): bei Elution der Festphase Acetonitril statt Aceton, kein Einengen des Extraktes

Bei der Messung nach DIN EN 15934 : 2012-11 wurde Verfahren A verwendet.

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol " *) " gekennzeichnet.



AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dr. Carlo C. Peich
Dr. Paul Wimmer
Dr. Torsten Zurmühl

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00

**AGROLAB Labor GmbH**

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Datum 15.12.2025
Kundennr. 27014561

## PRÜFBERICHT

| | |
|---|---|
| Auftrag | **3783599** 25.048a |
| Analysennr. | **454762** Bodenmaterial/Baggergut |
| Kunden-Probenbezeichnung | **BS3.2** |

Bei der Messung nach DIN EN 15936 : 2012-11 wurde Verfahren B verwendet.

Für die Eluaterstellung wurden je Ansatz 350 g Trockenmasse +/- 5g mit 700 ml deionisiertem Wasser versetzt und über einen Zeitraum von 24h bei 5 Umdrehungen pro Minute im Überkopfschüttler eluiert. Bei Bedarf werden mehrere Ansätze parallel eluiert. Die Fest-/Flüssigphasentrennung erfolgte für hydrophile Stoffe gemäß Zentrifugation/Membranfiltration, für hydrophobe Stoffe gemäß Zentrifugation/Glasfaserfiltration.
Für die Messung nach DIN EN 38404-4 : 1976-12 wurde das erstellte Eluat/Perkolat nicht stabilisiert.
Für die Messung nach DIN EN ISO 10523 : 2012-04 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.
Für die Messung nach DIN EN 27888 : 1993-11 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur Messung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.
Für die Messung nach DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.
Für die Messung nach DIN EN ISO 14403-2 : 2012-10 wurde das erstellte Eluat/Perkolat mittels 4 molarer Natronlauge stabilisiert.
Für die Messung nach DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 wurde das erstellte Eluat/Perkolat mittels konzentrierter Salpetersäure stabilisiert.
Für die Messung nach DIN EN 15192 : 2007-02 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.
Für die Messung nach DIN EN ISO 12846 : 2012-08 wurde das erstellte Eluat/Perkolat mittels 30%iger Salzsäure stabilisiert.
Für die Messung nach DIN EN ISO 9377-2 : 2001-07 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.
Für die Messung nach DIN EN 38407-43 : 2014-10 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.
Für die Messung nach DIN EN ISO 10301 : 1997-08 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.
Für die Messung nach DIN 38407-2 : 1993-02 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.
Für die Messung nach DIN EN ISO 18857-2 : 2012-01 (mod.) wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.
Für die Messung nach DIN 38407-9-1 : 1991-05 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.
Für die Messung nach DIN EN ISO 7027 : 2000-04 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.
Für die Messung nach DIN 38407-37 : 2013-11 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.
Für die Messung nach DIN 38407-39 : 2011-09 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.
Für die Messung nach DIN 38407-17 : 1999-02 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.
Für die Messung nach DIN EN ISO 22478 : 2006-07 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.
Für die Messung nach DIN 38407-42 : 2011-03 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

*Beginn der Prüfungen: 03.12.2025*
*Ende der Prüfungen: 15.12.2025*

*Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Das Laboratorium ist nicht für die vom Kunden bereitgestellten Informationen verantwortlich. Die ggf. im vorliegenden Prüfbericht dargestellten Kundeninformationen unterliegen nicht der Akkreditierung des Laboratoriums und können sich auf die Validität der Prüfergebnisse auswirken. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.*

**AGROLAB Labor GmbH, Sebastian Waldinger, Tel. 08765/93996-700**
**serviceteam4.bruckberg@agrolab.de**
**Kundenbetreuung**

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol " *) " gekennzeichnet.



AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dr. Carlo C. Peich
Dr. Paul Wimmer
Dr. Torsten Zurmühl

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00

**AGROLAB Labor GmbH**

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

***AGROLAB Labor GmbH,*** Dr-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

GEOsens GmbH
Gewerbestraße 14
79227 Schallstadt

Datum 15.12.2025
Kundennr. 27014561

# PRÜFBERICHT

| | |
|---|---|
| Auftrag | **3783599** 25.048a |
| Analysennr. | **454763** Bodenmaterial/Baggergut |
| Probeneingang | **03.12.2025** |
| Probenahme | **01.12.2025** |
| Probenehmer | **Auftraggeber** |
| Kunden-Probenbezeichnung | **BS4.2** |

## Feststoff

| | Einheit | | Ergebnis | Best.-Gr. | | Messun-sicherheit % | Methode |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Analyse in der Fraktion < 2mm | | | | | | | DIN 19747 : 2009-07 |
| Fraktion < 2 mm (Wägung) | % | | **74** | 0,1 | | +/- 15 | DIN 19747 : 2009-07 |
| Masse Laborprobe | kg | ° | **3,7** | 0,01 | | +/- 5 | DIN 19747 : 2009-07 |
| Trockensubstanz | % | ° | **84,9** | 0,1 | | +/- 6 | DIN EN 15934 : 2012-11 |
| Wassergehalt | % | ° | **15,1** | | | | Berechnung aus dem Messwert |
| Fraktion > 2 mm | % | | **26,0** | 0,1 | | | Berechnung aus dem Messwert |
| Kohlenstoff(C) organisch (TOC) | % | | **0,51** | 0,1 | | +/- 15 | DIN EN 15936: 2012-11 Verfahren B |

## Eluat

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Eluatanalyse in der Fraktion <32 mm | | | | | | | DIN 19529 : 2015-12 |
| Fraktion < 32 mm | % | ° | **100** | 0,1 | | | DIN 19747 : 2009-07 |
| Fraktion > 32 mm | % | ° | **<0,1** | 0,1 | | | Berechnung aus dem Messwert |
| Eluat (DIN 19529) | | ° | | | | | DIN 19529 : 2015-12 |
| Temperatur Eluat | °C | | **19,3** | 0 | | +/- 20 | DIN 38404-4 : 1976-12 |
| pH-Wert | | | **7,6** | 0 | | +/- 5,83 | DIN EN ISO 10523 : 2012-04 |
| elektrische Leitfähigkeit | µS/cm | | **103** | 10 | | +/- 10 | DIN EN 27888 : 1993-11 |
| Fluorid (F) | mg/l | | **0,23** | 0,2 | | +/- 35 | DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07 |
| Cyanid leicht freisetzbar | µg/l | | **<5,0** | 5 | | | DIN EN ISO 14403-2 : 2012-10 |
| Cyanide ges. | µg/l | | **<5** | 5 | | | DIN EN ISO 14403-2 : 2012-10 |
| Antimon (Sb) | µg/l | | **<2,5** | 2,5 | | | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 |
| Arsen (As) | µg/l | | **3,9** | 2,5 | | +/- 35 | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 |
| Blei (Pb) | µg/l | | **4** | 1 | | +/- 13 | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 |
| Bor (B) | µg/l | | **<50** | 50 | | | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 |
| Cadmium (Cd) | µg/l | | **<0,25** | 0,25 | | | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 |
| Chrom (Cr) | µg/l | | **1,2** | 1 | | +/- 25 | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 |
| Chrom VI | µg/l | | **<2,5** | 2,5 | | | DIN EN 15192 : 2007-02 |
| Kobalt (Co) | µg/l | | **<2** | 2 | | | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 |
| Kupfer (Cu) | µg/l | | **5** | 5 | | +/- 23 | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 |
| Molybdän (Mo) | µg/l | | **6,1** | 5 | | +/- 22,35 | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 |
| Nickel (Ni) | µg/l | | **<5** | 5 | | | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 |
| Quecksilber (Hg) | µg/l | | **<0,025** | 0,025 | | | DIN EN ISO 12846 : 2012-08 |
| Selen (Se) | µg/l | | **<3** | 3 | | | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 |
| Zink (Zn) | µg/l | | **<30** | 30 | | | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 |
| Kohlenwasserstoffe C10-C22 | µg/l | | **<50** | 50 | | | DIN EN ISO 9377-2 : 2001-07 |
| Kohlenwasserstoffe C10-C40 | µg/l | | **<50** | 50 | | | DIN EN ISO 9377-2 : 2001-07 |
| MTBE | µg/l | | **<0,5** | 0,5 | | | DIN 38407-43 : 2014-10 |

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol " *) " gekennzeichnet.



AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dr. Carlo C. Peich
Dr. Paul Wimmer
Dr. Torsten Zurmühl

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00

**AGROLAB Labor GmbH**

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Datum 15.12.2025
Kundennr. 27014561

## PRÜFBERICHT

Auftrag **3783599** 25.048a
Analysennr. **454763** Bodenmaterial/Baggergut
Kunden-Probenbezeichnung **BS4.2**

| | Einheit | Ergebnis | Best.-Gr. | | Messun-sicherheit % | Methode |
|---|---|---|---|---|---|---|
| *Vinylchlorid* | µg/l | **<0,5** | 0,5 | | | DIN EN ISO 10301 : 1997-08 |
| *Dichlormethan* | µg/l | **<0,5** | 0,5 | | | DIN EN ISO 10301 : 1997-08 |
| *cis-1,2-Dichlorethen* | µg/l | **<0,5** | 0,5 | | | DIN EN ISO 10301 : 1997-08 |
| *trans-1,2-Dichlorethen* | µg/l | **<0,5** | 0,5 | | | DIN EN ISO 10301 : 1997-08 |
| *Trichlormethan* | µg/l | **<0,5** | 0,5 | | | DIN EN ISO 10301 : 1997-08 |
| *Bromdichlormethan* | µg/l | **<1,0** | 1 | | | DIN EN ISO 10301 : 1997-08 |
| *Dibromchlormethan* | µg/l | **<1,0** | 1 | | | DIN EN ISO 10301 : 1997-08 |
| *Tribrommethan* | µg/l | **<1,0** | 1 | | | DIN EN ISO 10301 : 1997-08 |
| *1,1,1-Trichlorethan* | µg/l | **<0,5** | 0,5 | | | DIN EN ISO 10301 : 1997-08 |
| *Trichlorethen* | µg/l | **<0,5** | 0,5 | | | DIN EN ISO 10301 : 1997-08 |
| *Tetrachlormethan* | µg/l | **<0,5** | 0,5 | | | DIN EN ISO 10301 : 1997-08 |
| *Tetrachlorethen* | µg/l | **<0,5** | 0,5 | | | DIN EN ISO 10301 : 1997-08 |
| *Trichlorfluormethan (R11)* | µg/l | **<0,5** | 0,5 | | | DIN EN ISO 10301 : 1997-08 |
| *1.1.2-Trichlortrifluorethan (R113)* | µg/l | **<0,5** | 0,5 | | | DIN EN ISO 10301 : 1997-08 |
| **LHKW - Summe** | µg/l | **n.b.** | | | | Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter |
| **Summe Tri- und Tetrachlorethen** | µg/l | **n.b.** | | | | Berechnung aus den Einzelmesswerten |
| *1,2-Dichlorbenzol* | µg/l | **<0,070 (NWG)** | 0,2 | | | DIN 38407-43 : 2014-10 |
| *1,3-Dichlorbenzol* | µg/l | **<0,070 (NWG)** | 0,2 | | | DIN 38407-43 : 2014-10 |
| *1,4-Dichlorbenzol* | µg/l | **<0,070 (NWG)** | 0,2 | | | DIN 38407-43 : 2014-10 |
| *1,2,3-Trichlorbenzol* | µg/l | **<0,010 (NWG)** | 0,05 | | | DIN 38407-2 : 1993-02 |
| *1,2,4-Trichlorbenzol* | µg/l | **<0,010 (NWG)** | 0,05 | | | DIN 38407-2 : 1993-02 |
| *1,3,5-Trichlorbenzol* | µg/l | **<0,010 (NWG)** | 0,05 | | | DIN 38407-2 : 1993-02 |
| *1,2,3,4-Tetrachlorbenzol* | µg/l | **<0,010 (NWG)** | 0,05 | | | DIN 38407-2 : 1993-02 |
| *1,2,3,5-Tetrachlorbenzol* | µg/l | **<0,010 (NWG)** | 0,05 | | | DIN 38407-2 : 1993-02 |
| *1,2,4,5-Tetrachlorbenzol* | µg/l | **<0,010 (NWG)** | 0,05 | | | DIN 38407-2 : 1993-02 |
| *Pentachlorbenzol* | µg/l | **<0,010 (NWG)** | 0,05 | | | DIN 38407-2 : 1993-02 |
| *Chlorbenzol* | µg/l | **<0,070 (NWG)** | 0,2 | | | DIN 38407-43 : 2014-10 |
| *Hexachlorbenzol (HCB)* | µg/l | **<0,0020 (NWG)** | 0,006 | | | DIN 38407-2 : 1993-02 |
| **Chlorbenzole Summe gem. BBodSchV 2021** | µg/l | **<0,50** *x)* | 0,5 | | | Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter |
| *2-Chlorphenol* | µg/l | **<0,050** *m)* | 0,05 | | | DIN EN 12673 : 1999-05 |
| *3-Chlorphenol* | µg/l | **<0,010 (NWG)** | 0,05 | | | DIN EN 12673 : 1999-05 |
| *4-Chlorphenol* | µg/l | **<0,010 (NWG)** | 0,05 | | | DIN EN 12673 : 1999-05 |
| *2,3-Dichlorphenol* | µg/l | **<0,010 (NWG)** | 0,05 | | | DIN EN 12673 : 1999-05 |
| *2,4/2,5-Dichlorphenol* | µg/l | **<0,030 (NWG)** | 0,1 | | | DIN EN 12673 : 1999-05 |
| *2,6-Dichlorphenol* | µg/l | **<0,010 (NWG)** | 0,05 | | | DIN EN 12673 : 1999-05 |
| *3,4-Dichlorphenol* | µg/l | **<0,010 (NWG)** | 0,05 | | | DIN EN 12673 : 1999-05 |
| *3,5-Dichlorphenol* | µg/l | **<0,010 (NWG)** | 0,05 | | | DIN EN 12673 : 1999-05 |
| *2,3,4-Trichlorphenol* | µg/l | **<0,010 (NWG)** | 0,05 | | | DIN EN 12673 : 1999-05 |
| *2,3,5-Trichlorphenol* | µg/l | **<0,010 (NWG)** | 0,05 | | | DIN EN 12673 : 1999-05 |
| *2,3,6-Trichlorphenol* | µg/l | **<0,010 (NWG)** | 0,05 | | | DIN EN 12673 : 1999-05 |
| *2,4,5-Trichlorphenol* | µg/l | **<0,010 (NWG)** | 0,05 | | | DIN EN 12673 : 1999-05 |
| *2,4,6-Trichlorphenol* | µg/l | **<0,010 (NWG)** | 0,05 | | | DIN EN 12673 : 1999-05 |
| *3,4,5-Trichlorphenol* | µg/l | **<0,010 (NWG)** | 0,05 | | | DIN EN 12673 : 1999-05 |
| *2,3,4,5-Tetrachlorphenol* | µg/l | **<0,010 (NWG)** | 0,05 | | | DIN EN 12673 : 1999-05 |
| *2,3,4,6-Tetrachlorphenol* | µg/l | **<0,010 (NWG)** | 0,05 | | | DIN EN 12673 : 1999-05 |
| *2,3,5,6-Tetrachlorphenol* | µg/l | **<0,010 (NWG)** | 0,05 | | | DIN EN 12673 : 1999-05 |
| *2,3,4,5,6-Pentachlorphenol (PCP)* | µg/l | **<0,010 (NWG)** | 0,05 | | | DIN EN 12673 : 1999-05 |
| **Chlorphenole Summe gem. BBodSchV 2021** | µg/l | **<0,50** *x)* | 0,5 | | | Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter |
| Phenol | µg/l | **0,12** | 0,05 | | +/- 20 | DIN 38407-27 : 2012-10 |

*x) Einzelwerte, die die Nachweis- oder Bestimmungsgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt.*

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol " *) " gekennzeichnet.



AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dr. Carlo C. Peich
Dr. Paul Wimmer
Dr. Torsten Zurmühl

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00

**AGROLAB Labor GmbH**

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Datum 15.12.2025
Kundennr. 27014561

## PRÜFBERICHT

Auftrag **3783599** 25.048a
Analysennr. **454763** Bodenmaterial/Baggergut
Kunden-Probenbezeichnung **BS4.2**

| | Einheit | Ergebnis | Best.-Gr. | | Messun-sicherheit % | Methode |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 4-Nonylphenole | µg/l | **<0,20** pe) | 0,2 | | | DIN EN ISO 18857-2 : 2012-01 (F 32) (mod.) |
| *Benzol* | µg/l | **<0,5** | 0,5 | | | DIN 38407-9-1 : 1991-05 |
| *Toluol* | µg/l | **<0,5** | 0,5 | | | DIN 38407-9-1 : 1991-05 |
| *Ethylbenzol* | µg/l | **<0,5** | 0,5 | | | DIN 38407-9-1 : 1991-05 |
| *m,p-Xylol* | µg/l | **<1,0** | 1 | | | DIN 38407-9-1 : 1991-05 |
| *o-Xylol* | µg/l | **<0,5** | 0,5 | | | DIN 38407-9-1 : 1991-05 |
| **BTX - Summe** | µg/l | **n.b.** | | | | Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter |
| Trübung nach GF-Filtration | NTU | **7,5** | 0,1 | | | DIN EN ISO 7027 : 2000-04 |
| *PCB (28)* | µg/l | **<0,00030 (NWG)** | 0,001 | | | DIN 38407-37 : 2013-11 |
| *PCB (52)* | µg/l | **<0,0010** m) | 0,001 | | | DIN 38407-37 : 2013-11 |
| *PCB (101)* | µg/l | **<0,0010** m) | 0,001 | | | DIN 38407-37 : 2013-11 |
| *PCB (118)* | µg/l | **<0,0010** m) | 0,001 | | | DIN 38407-37 : 2013-11 |
| *PCB (138)* | µg/l | **<0,0010** m) | 0,001 | | | DIN 38407-37 : 2013-11 |
| *PCB (153)* | µg/l | **<0,0010** m) | 0,001 | | | DIN 38407-37 : 2013-11 |
| *PCB (180)* | µg/l | **<0,0010** m) | 0,001 | | | DIN 38407-37 : 2013-11 |
| **PCB 7 Summe gem. BBodSchV 2021** | µg/l | **<0,0030** x) | 0,003 | | | Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter |
| *Naphthalin* | µg/l | **0,043** | 0,01 | | +/- 35 | DIN 38407-39 : 2011-09 |
| *1-Methylnaphthalin* | µg/l | **0,018** | 0,01 | | +/- 35 | DIN 38407-39 : 2011-09 |
| *2-Methylnaphthalin* | µg/l | **0,017** | 0,01 | | +/- 35 | DIN 38407-39 : 2011-09 |
| *Acenaphthylen* | µg/l | **0,019** | 0,01 | | +/- 35 | DIN 38407-39 : 2011-09 |
| *Acenaphthen* | µg/l | **0,019** | 0,01 | | +/- 35 | DIN 38407-39 : 2011-09 |
| *Fluoren* | µg/l | **0,060** | 0,01 | | +/- 35 | DIN 38407-39 : 2011-09 |
| *Phenanthren* | µg/l | **0,17** | 0,01 | | +/- 35 | DIN 38407-39 : 2011-09 |
| *Anthracen* | µg/l | **0,035** | 0,01 | | +/- 35 | DIN 38407-39 : 2011-09 |
| *Fluoranthen* | µg/l | **0,047** | 0,01 | | +/- 35 | DIN 38407-39 : 2011-09 |
| *Pyren* | µg/l | **0,029** | 0,01 | | +/- 35 | DIN 38407-39 : 2011-09 |
| *Benzo(a)anthracen* | µg/l | **<0,010 (+)** | 0,01 | | | DIN 38407-39 : 2011-09 |
| *Chrysen* | µg/l | **<0,010** m) | 0,01 | | | DIN 38407-39 : 2011-09 |
| *Benzo(b)fluoranthen* | µg/l | **<0,010 (+)** | 0,01 | | | DIN 38407-39 : 2011-09 |
| *Benzo(k)fluoranthen* | µg/l | **<0,0030 (NWG)** | 0,01 | | | DIN 38407-39 : 2011-09 |
| *Benzo(a)pyren* | µg/l | **<0,0030 (NWG)** | 0,01 | | | DIN 38407-39 : 2011-09 |
| *Dibenzo(ah)anthracen* | µg/l | **<0,0030 (NWG)** | 0,01 | | | DIN 38407-39 : 2011-09 |
| *Benzo(ghi)perylen* | µg/l | **<0,0030 (NWG)** | 0,01 | | | DIN 38407-39 : 2011-09 |
| *Indeno(1,2,3-cd)pyren* | µg/l | **<0,0030 (NWG)** | 0,01 | | | DIN 38407-39 : 2011-09 |
| **Naphthalin/Methylnaph.-Summe gem. ErsatzbaustoffV** | µg/l | **0,078** #5) | 0,05 | | | Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter |
| **Naphthalin/Methylnaph.-Summe gem. BBodSchV 2021** | µg/l | **0,078** | 0,05 | | | Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter |
| **PAK 15 Summe gem. BBodSchV 2021** | µg/l | **0,38** x) | 0,05 | | | Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter |
| Aldrin | µg/l | **<0,03** | 0,03 | | | DIN 38407-37 : 2013-11 |
| 2,4-Dinitrotoluol | µg/l | **<0,05** | 0,05 | | | DIN 38407-17 : 1999-02 |
| 2,6-Dinitrotoluol | µg/l | **<0,05** | 0,05 | | | DIN 38407-17 : 1999-02 |
| 2,4,6-Trinitrotoluol (TNT) | µg/l | **<0,1** | 0,1 | | | DIN 38407-17 : 1999-02 |
| Hexogen (RDX) | µg/l | **<0,2** | 0,2 | | | DIN EN ISO 22478 : 2006-07 |
| Hexyl | µg/l | **<0,2** | 0,2 | | | DIN EN ISO 22478 : 2006-07 |
| Nitropenta (PETN) | µg/l | **<0,5** | 0,5 | | | DIN EN ISO 22478 : 2006-07 |

## Perfluorierte Verbindungen (PFAS) Eluat

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Perfluorbutansäure (PFBA) | µg/l | **<0,01** | 0,01 | | | DIN 38407-42 : 2011-03 |
| Perfluorhexansäure (PFHxA) | µg/l | **<0,01** | 0,01 | | | DIN 38407-42 : 2011-03 |
| Perfluoroctansäure (PFOA) | µg/l | **<0,01** | 0,01 | | | DIN 38407-42 : 2011-03 |

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol " *) " gekennzeichnet.



AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dr. Carlo C. Peich
Dr. Paul Wimmer
Dr. Torsten Zurmühl

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00

**AGROLAB Labor GmbH**

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Datum 15.12.2025
Kundennr. 27014561

## PRÜFBERICHT

Auftrag **3783599** 25.048a
Analysennr. **454763** Bodenmaterial/Baggergut
Kunden-Probenbezeichnung **BS4.2**

| | Einheit | Ergebnis | Best.-Gr. | | Messun-sicherheit % | Methode |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Perfluornonansäure (PFNA) | µg/l | **<0,01** | 0,01 | | | DIN 38407-42 : 2011-03 |
| Perfluorbutansulfonsäure (PFBS) | µg/l | **<0,01** | 0,01 | | | DIN 38407-42 : 2011-03 |
| Perfluorhexansulfonsäure (PFHxS) | µg/l | **<0,01** | 0,01 | | | DIN 38407-42 : 2011-03 |
| Perfluoroctansulfonsäure (PFOS) | µg/l | **<0,01** | 0,01 | | | DIN 38407-42 : 2011-03 |

*#5) Einzelwerte, die die Nachweisgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt. Bei Einzelwerten, die zwischen Nachweis- und Bestimmungsgrenze liegen, wurde die halbe Bestimmungsgrenze zur Berechnung zugrunde gelegt.*
*pe) Die Nachweis-, bzw. Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da Matrixeffekte eine Veränderung des Verhältnisses von Probenmenge zum Extraktionsmittel erforderten.*
*m) Die Nachweis-, bzw. Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da Matrixeffekte bzw. Substanzüberlagerungen eine Quantifizierung erschweren.*
*Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Parameter ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.*
*Das Zeichen "<....(NWG)" oder n.n. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Parameter ist bei nebenstehender Nachweisgrenze nicht nachzuweisen.*
*Das Zeichen "<....(+)" in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Parameter wurde im Bereich zwischen Nachweisgrenze und Bestimmungsgrenze qualitativ nachgewiesen.*
*Die Berechnung der im vorliegenden Prüfbericht angegebenen kombinierten und erweiterten analytischen Messunsicherheit basiert auf dem GUM (Guide to the expression of uncertainty in measurement, BIPM, IEC, IFCC, ISO, IUPAC, IUPAP und OIML, 2008) und dem Nordtest Report (Handbook for calculation of measurement uncertainty in environmental laboratories (TR 537 (ed. 4) 2017). Der verwendete Erweiterungsfaktor beträgt 2 für ein 95%iges Wahrscheinlichkeitsniveau (Konfidenzintervall).*

*Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit ° gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.*

**Normmodifikation**

DIN EN ISO 18857-2 : 2012-01 (F 32) (mod.): bei Elution der Festphase Acetonitril statt Aceton, kein Einengen des Extraktes

Bei der Messung nach DIN EN 15934 : 2012-11 wurde Verfahren A verwendet.

Bei der Messung nach DIN EN 15936 : 2012-11 wurde Verfahren B verwendet.

Für die Eluaterstellung wurden je Ansatz 350 g Trockenmasse +/- 5g mit 700 ml deionisiertem Wasser versetzt und über einen Zeitraum von 24h bei 5 Umdrehungen pro Minute im Überkopfschüttler eluiert. Bei Bedarf werden mehrere Ansätze parallel eluiert. Die Fest-/Flüssigphasentrennung erfolgte für hydrophile Stoffe gemäß Zentrifugation/Membranfiltration, für hydrophobe Stoffe gemäß Zentrifugation/Glasfaserfiltration.
Für die Messung nach DIN EN 38404-4 : 1976-12 wurde das erstellte Eluat/Perkolat nicht stabilisiert.
Für die Messung nach DIN EN ISO 10523 : 2012-04 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.
Für die Messung nach DIN EN 27888 : 1993-11 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur Messung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.
Für die Messung nach DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.
Für die Messung nach DIN EN ISO 14403-2 : 2012-10 wurde das erstellte Eluat/Perkolat mittels 4 molarer Natronlauge stabilisiert.
Für die Messung nach DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 wurde das erstellte Eluat/Perkolat mittels konzentrierter Salpetersäure stabilisiert.
Für die Messung nach DIN EN 15192 : 2007-02 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.
Für die Messung nach DIN EN ISO 12846 : 2012-08 wurde das erstellte Eluat/Perkolat mittels 30%iger Salzsäure stabilisiert.
Für die Messung nach DIN EN ISO 9377-2 : 2001-07 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.
Für die Messung nach DIN EN 38407-43 : 2014-10 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.
Für die Messung nach DIN EN ISO 10301 : 1997-08 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.
Für die Messung nach DIN 38407-2 : 1993-02 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.
Für die Messung nach DIN EN 12673 : 1999-05 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.
Für die Messung nach DIN 38407-27 : 2012-10 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.
Für die Messung nach DIN EN ISO 18857-2 : 2012-01 (mod.) wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.
Für die Messung nach DIN 38407-9-1 : 1991-05 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.
Für die Messung nach DIN EN ISO 7027 : 2000-04 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.
Für die Messung nach DIN 38407-37 : 2013-11 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.
Für die Messung nach DIN 38407-39 : 2011-09 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.
Für die Messung nach DIN 38407-17 : 1999-02 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.
Für die Messung nach DIN EN ISO 22478 : 2006-07 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol " *) " gekennzeichnet.



AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dr. Carlo C. Peich
Dr. Paul Wimmer
Dr. Torsten Zurmühl

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00

**AGROLAB Labor GmbH**

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Datum 15.12.2025
Kundennr. 27014561

## PRÜFBERICHT

| | |
|---|---|
| Auftrag | **3783599** 25.048a |
| Analysennr. | **454763** Bodenmaterial/Baggergut |
| Kunden-Probenbezeichnung | **BS4.2** |

Für die Messung nach DIN 38407-42 : 2011-03 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

*Beginn der Prüfungen: 03.12.2025*
*Ende der Prüfungen: 10.12.2025*

*Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Das Laboratorium ist nicht für die vom Kunden bereitgestellten Informationen verantwortlich. Die ggf. im vorliegenden Prüfbericht dargestellten Kundeninformationen unterliegen nicht der Akkreditierung des Laboratoriums und können sich auf die Validität der Prüfergebnisse auswirken. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.*

**AGROLAB Labor GmbH, Sebastian Waldinger, Tel. 08765/93996-700**
**serviceteam4.bruckberg@agrolab.de**
**Kundenbetreuung**

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol " *) " gekennzeichnet.



AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dr. Carlo C. Peich
Dr. Paul Wimmer
Dr. Torsten Zurmühl

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00

**AGROLAB Labor GmbH**

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

***AGROLAB Labor GmbH,*** Dr-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

GEOsens GmbH
Gewerbestraße 14
79227 Schallstadt

Datum 15.12.2025
Kundennr. 27014561

# PRÜFBERICHT

| | |
|---|---|
| Auftrag | **3783599** 25.048a |
| Analysennr. | **454764** Bodenmaterial/Baggergut |
| Probeneingang | **03.12.2025** |
| Probenahme | **01.12.2025** |
| Probenehmer | **Auftraggeber** |
| Kunden-Probenbezeichnung | **BS5.2** |

## Feststoff

| | Einheit | | Ergebnis | Best.-Gr. | | Messun-sicherheit % | Methode |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Analyse in der Fraktion < 2mm | | | | | | | DIN 19747 : 2009-07 |
| Fraktion < 2 mm (Wägung) | % | | **53** | 0,1 | | +/- 15 | DIN 19747 : 2009-07 |
| Masse Laborprobe | kg | ° | **3,8** | 0,01 | | +/- 5 | DIN 19747 : 2009-07 |
| Trockensubstanz | % | ° | **81,7** | 0,1 | | +/- 6 | DIN EN 15934 : 2012-11 |
| Wassergehalt | % | ° | **18,3** | | | | Berechnung aus dem Messwert |
| Fraktion > 2 mm | % | | **47,0** | 0,1 | | | Berechnung aus dem Messwert |
| Kohlenstoff(C) organisch (TOC) | % | | **0,77** | 0,1 | | +/- 15 | DIN EN 15936: 2012-11 Verfahren B |

## Eluat

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Eluatanalyse in der Fraktion <32 mm | | | | | | | DIN 19529 : 2015-12 |
| Fraktion < 32 mm | % | ° | **100** | 0,1 | | | DIN 19747 : 2009-07 |
| Fraktion > 32 mm | % | ° | **<0,1** | 0,1 | | | Berechnung aus dem Messwert |
| Eluat (DIN 19529) | | ° | | | | | DIN 19529 : 2015-12 |
| Temperatur Eluat | °C | | **20,0** | 0 | | +/- 20 | DIN 38404-4 : 1976-12 |
| pH-Wert | | | **8,3** | 0 | | +/- 5,83 | DIN EN ISO 10523 : 2012-04 |
| elektrische Leitfähigkeit | µS/cm | | **178** | 10 | | +/- 10 | DIN EN 27888 : 1993-11 |
| Fluorid (F) | mg/l | | **0,58** | 0,2 | | +/- 35 | DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07 |
| Cyanid leicht freisetzbar | µg/l | | **<5,0** | 5 | | | DIN EN ISO 14403-2 : 2012-10 |
| Cyanide ges. | µg/l | | **<5** | 5 | | | DIN EN ISO 14403-2 : 2012-10 |
| Antimon (Sb) | µg/l | | **<2,5** | 2,5 | | | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 |
| Arsen (As) | µg/l | | **<2,5** | 2,5 | | | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 |
| Blei (Pb) | µg/l | | **1** | 1 | | +/- 13 | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 |
| Bor (B) | µg/l | | **<50** | 50 | | | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 |
| Cadmium (Cd) | µg/l | | **<0,25** | 0,25 | | | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 |
| Chrom (Cr) | µg/l | | **2,1** | 1 | | +/- 25 | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 |
| Chrom VI | µg/l | | **<2,5** | 2,5 | | | DIN EN 15192 : 2007-02 |
| Kobalt (Co) | µg/l | | **<2** | 2 | | | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 |
| Kupfer (Cu) | µg/l | | **<5** | 5 | | | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 |
| Molybdän (Mo) | µg/l | | **<5,0** | 5 | | | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 |
| Nickel (Ni) | µg/l | | **<5** | 5 | | | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 |
| Quecksilber (Hg) | µg/l | | **<0,025** | 0,025 | | | DIN EN ISO 12846 : 2012-08 |
| Selen (Se) | µg/l | | **<3** | 3 | | | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 |
| Zink (Zn) | µg/l | | **<30** | 30 | | | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 |
| Kohlenwasserstoffe C10-C22 | µg/l | | **<50** | 50 | | | DIN EN ISO 9377-2 : 2001-07 |
| Kohlenwasserstoffe C10-C40 | µg/l | | **<50** | 50 | | | DIN EN ISO 9377-2 : 2001-07 |
| MTBE | µg/l | | **<0,5** | 0,5 | | | DIN 38407-43 : 2014-10 |

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol " *) " gekennzeichnet.



AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dr. Carlo C. Peich
Dr. Paul Wimmer
Dr. Torsten Zurmühl

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00

**AGROLAB Labor GmbH**

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Datum 15.12.2025
Kundennr. 27014561

## PRÜFBERICHT

Auftrag **3783599** 25.048a
Analysennr. **454764** Bodenmaterial/Baggergut
Kunden-Probenbezeichnung **BS5.2**

| | Einheit | Ergebnis | Best.-Gr. | | Messun-sicherheit % | Methode |
|---|---|---|---|---|---|---|
| *Vinylchlorid* | µg/l | **<0,5** | 0,5 | | | DIN EN ISO 10301 : 1997-08 |
| *Dichlormethan* | µg/l | **<0,5** | 0,5 | | | DIN EN ISO 10301 : 1997-08 |
| *cis-1,2-Dichlorethen* | µg/l | **<0,5** | 0,5 | | | DIN EN ISO 10301 : 1997-08 |
| *trans-1,2-Dichlorethen* | µg/l | **<0,5** | 0,5 | | | DIN EN ISO 10301 : 1997-08 |
| *Trichlormethan* | µg/l | **<0,5** | 0,5 | | | DIN EN ISO 10301 : 1997-08 |
| *Bromdichlormethan* | µg/l | **<1,0** | 1 | | | DIN EN ISO 10301 : 1997-08 |
| *Dibromchlormethan* | µg/l | **<1,0** | 1 | | | DIN EN ISO 10301 : 1997-08 |
| *Tribrommethan* | µg/l | **<1,0** | 1 | | | DIN EN ISO 10301 : 1997-08 |
| *1,1,1-Trichlorethan* | µg/l | **<0,5** | 0,5 | | | DIN EN ISO 10301 : 1997-08 |
| *Trichlorethen* | µg/l | **<0,5** | 0,5 | | | DIN EN ISO 10301 : 1997-08 |
| *Tetrachlormethan* | µg/l | **<0,5** | 0,5 | | | DIN EN ISO 10301 : 1997-08 |
| *Tetrachlorethen* | µg/l | **<0,5** | 0,5 | | | DIN EN ISO 10301 : 1997-08 |
| *Trichlorfluormethan (R11)* | µg/l | **<0,5** | 0,5 | | | DIN EN ISO 10301 : 1997-08 |
| *1.1.2-Trichlortrifluorethan (R113)* | µg/l | **<0,5** | 0,5 | | | DIN EN ISO 10301 : 1997-08 |
| **LHKW - Summe** | µg/l | **n.b.** | | | | Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter |
| **Summe Tri- und Tetrachlorethen** | µg/l | **n.b.** | | | | Berechnung aus den Einzelmesswerten |
| *1,2-Dichlorbenzol* | µg/l | **<0,070 (NWG)** | 0,2 | | | DIN 38407-43 : 2014-10 |
| *1,3-Dichlorbenzol* | µg/l | **<0,070 (NWG)** | 0,2 | | | DIN 38407-43 : 2014-10 |
| *1,4-Dichlorbenzol* | µg/l | **<0,070 (NWG)** | 0,2 | | | DIN 38407-43 : 2014-10 |
| *1,2,3-Trichlorbenzol* | µg/l | **<0,010 (NWG)** | 0,05 | | | DIN 38407-2 : 1993-02 |
| *1,2,4-Trichlorbenzol* | µg/l | **<0,010 (NWG)** | 0,05 | | | DIN 38407-2 : 1993-02 |
| *1,3,5-Trichlorbenzol* | µg/l | **<0,010 (NWG)** | 0,05 | | | DIN 38407-2 : 1993-02 |
| *1,2,3,4-Tetrachlorbenzol* | µg/l | **<0,010 (NWG)** | 0,05 | | | DIN 38407-2 : 1993-02 |
| *1,2,3,5-Tetrachlorbenzol* | µg/l | **<0,010 (NWG)** | 0,05 | | | DIN 38407-2 : 1993-02 |
| *1,2,4,5-Tetrachlorbenzol* | µg/l | **<0,010 (NWG)** | 0,05 | | | DIN 38407-2 : 1993-02 |
| *Pentachlorbenzol* | µg/l | **<0,010 (NWG)** | 0,05 | | | DIN 38407-2 : 1993-02 |
| *Chlorbenzol* | µg/l | **<0,070 (NWG)** | 0,2 | | | DIN 38407-43 : 2014-10 |
| *Hexachlorbenzol (HCB)* | µg/l | **<0,0020 (NWG)** | 0,006 | | | DIN 38407-2 : 1993-02 |
| **Chlorbenzole Summe gem. BBodSchV 2021** | µg/l | **<0,50** *x)* | 0,5 | | | Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter |
| *2-Chlorphenol* | µg/l | **<0,050** *m)* | 0,05 | | | DIN EN 12673 : 1999-05 |
| *3-Chlorphenol* | µg/l | **<0,010 (NWG)** | 0,05 | | | DIN EN 12673 : 1999-05 |
| *4-Chlorphenol* | µg/l | **<0,010 (NWG)** | 0,05 | | | DIN EN 12673 : 1999-05 |
| *2,3-Dichlorphenol* | µg/l | **<0,010 (NWG)** | 0,05 | | | DIN EN 12673 : 1999-05 |
| *2,4/2,5-Dichlorphenol* | µg/l | **<0,030 (NWG)** | 0,1 | | | DIN EN 12673 : 1999-05 |
| *2,6-Dichlorphenol* | µg/l | **<0,010 (NWG)** | 0,05 | | | DIN EN 12673 : 1999-05 |
| *3,4-Dichlorphenol* | µg/l | **<0,010 (NWG)** | 0,05 | | | DIN EN 12673 : 1999-05 |
| *3,5-Dichlorphenol* | µg/l | **<0,010 (NWG)** | 0,05 | | | DIN EN 12673 : 1999-05 |
| *2,3,4-Trichlorphenol* | µg/l | **<0,010 (NWG)** | 0,05 | | | DIN EN 12673 : 1999-05 |
| *2,3,5-Trichlorphenol* | µg/l | **<0,010 (NWG)** | 0,05 | | | DIN EN 12673 : 1999-05 |
| *2,3,6-Trichlorphenol* | µg/l | **<0,010 (NWG)** | 0,05 | | | DIN EN 12673 : 1999-05 |
| *2,4,5-Trichlorphenol* | µg/l | **<0,010 (NWG)** | 0,05 | | | DIN EN 12673 : 1999-05 |
| *2,4,6-Trichlorphenol* | µg/l | **<0,010 (NWG)** | 0,05 | | | DIN EN 12673 : 1999-05 |
| *3,4,5-Trichlorphenol* | µg/l | **<0,010 (NWG)** | 0,05 | | | DIN EN 12673 : 1999-05 |
| *2,3,4,5-Tetrachlorphenol* | µg/l | **<0,010 (NWG)** | 0,05 | | | DIN EN 12673 : 1999-05 |
| *2,3,4,6-Tetrachlorphenol* | µg/l | **<0,010 (NWG)** | 0,05 | | | DIN EN 12673 : 1999-05 |
| *2,3,5,6-Tetrachlorphenol* | µg/l | **<0,010 (NWG)** | 0,05 | | | DIN EN 12673 : 1999-05 |
| *2,3,4,5,6-Pentachlorphenol (PCP)* | µg/l | **<0,010 (NWG)** | 0,05 | | | DIN EN 12673 : 1999-05 |
| **Chlorphenole Summe gem. BBodSchV 2021** | µg/l | **<0,50** *x)* | 0,5 | | | Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter |
| Phenol | µg/l | **<0,050 (+)** | 0,05 | | | DIN 38407-27 : 2012-10 |

*x) Einzelwerte, die die Nachweis- oder Bestimmungsgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt.*

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol " *) " gekennzeichnet.



AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dr. Carlo C. Peich
Dr. Paul Wimmer
Dr. Torsten Zurmühl

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00

**AGROLAB Labor GmbH**

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Datum 15.12.2025
Kundennr. 27014561

## PRÜFBERICHT

Auftrag **3783599** 25.048a
Analysennr. **454764** Bodenmaterial/Baggergut
Kunden-Probenbezeichnung **BS5.2**

| | Einheit | Ergebnis | Best.-Gr. | | Messun-sicherheit % | Methode |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 4-Nonylphenole | µg/l | **<0,10** | 0,1 | | | DIN EN ISO 18857-2 : 2012-01 (F 32) (mod.) |
| *Benzol* | µg/l | **<0,5** | 0,5 | | | DIN 38407-9-1 : 1991-05 |
| *Toluol* | µg/l | **<0,5** | 0,5 | | | DIN 38407-9-1 : 1991-05 |
| *Ethylbenzol* | µg/l | **<0,5** | 0,5 | | | DIN 38407-9-1 : 1991-05 |
| *m,p-Xylol* | µg/l | **<1,0** | 1 | | | DIN 38407-9-1 : 1991-05 |
| *o-Xylol* | µg/l | **<0,5** | 0,5 | | | DIN 38407-9-1 : 1991-05 |
| **BTX - Summe** | µg/l | **n.b.** | | | | Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter |
| Trübung nach GF-Filtration | NTU | **5,5** | 0,1 | | | DIN EN ISO 7027 : 2000-04 |
| *PCB (28)* | µg/l | **<0,00030 (NWG)** | 0,001 | | | DIN 38407-37 : 2013-11 |
| *PCB (52)* | µg/l | **<0,00030 (NWG)** | 0,001 | | | DIN 38407-37 : 2013-11 |
| *PCB (101)* | µg/l | **<0,00030 (NWG)** | 0,001 | | | DIN 38407-37 : 2013-11 |
| *PCB (118)* | µg/l | **<0,00030 (NWG)** | 0,001 | | | DIN 38407-37 : 2013-11 |
| *PCB (138)* | µg/l | **<0,00030 (NWG)** | 0,001 | | | DIN 38407-37 : 2013-11 |
| *PCB (153)* | µg/l | **<0,00030 (NWG)** | 0,001 | | | DIN 38407-37 : 2013-11 |
| *PCB (180)* | µg/l | **<0,00030 (NWG)** | 0,001 | | | DIN 38407-37 : 2013-11 |
| **PCB 7 Summe gem. BBodSchV 2021** | µg/l | **<0,0030** x) | 0,003 | | | Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter |
| *Naphthalin* | µg/l | **0,025** | 0,01 | | +/- 35 | DIN 38407-39 : 2011-09 |
| *1-Methylnaphthalin* | µg/l | **<0,020** m) | 0,02 | | | DIN 38407-39 : 2011-09 |
| *2-Methylnaphthalin* | µg/l | **0,013** | 0,01 | | +/- 35 | DIN 38407-39 : 2011-09 |
| *Acenaphthylen* | µg/l | **<0,010** m) | 0,01 | | | DIN 38407-39 : 2011-09 |
| *Acenaphthen* | µg/l | **0,094** | 0,01 | | +/- 35 | DIN 38407-39 : 2011-09 |
| *Fluoren* | µg/l | **0,085** | 0,01 | | +/- 35 | DIN 38407-39 : 2011-09 |
| *Phenanthren* | µg/l | **0,17** | 0,01 | | +/- 35 | DIN 38407-39 : 2011-09 |
| *Anthracen* | µg/l | **0,042** | 0,01 | | +/- 35 | DIN 38407-39 : 2011-09 |
| *Fluoranthen* | µg/l | **0,12** | 0,01 | | +/- 35 | DIN 38407-39 : 2011-09 |
| *Pyren* | µg/l | **0,065** | 0,01 | | +/- 35 | DIN 38407-39 : 2011-09 |
| *Benzo(a)anthracen* | µg/l | **<0,010 (+)** | 0,01 | | | DIN 38407-39 : 2011-09 |
| *Chrysen* | µg/l | **<0,010 (+)** | 0,01 | | | DIN 38407-39 : 2011-09 |
| *Benzo(b)fluoranthen* | µg/l | **<0,0030 (NWG)** | 0,01 | | | DIN 38407-39 : 2011-09 |
| *Benzo(k)fluoranthen* | µg/l | **<0,0030 (NWG)** | 0,01 | | | DIN 38407-39 : 2011-09 |
| *Benzo(a)pyren* | µg/l | **<0,0030 (NWG)** | 0,01 | | | DIN 38407-39 : 2011-09 |
| *Dibenzo(ah)anthracen* | µg/l | **<0,0030 (NWG)** | 0,01 | | | DIN 38407-39 : 2011-09 |
| *Benzo(ghi)perylen* | µg/l | **<0,0030 (NWG)** | 0,01 | | | DIN 38407-39 : 2011-09 |
| *Indeno(1,2,3-cd)pyren* | µg/l | **<0,0030 (NWG)** | 0,01 | | | DIN 38407-39 : 2011-09 |
| **Naphthalin/Methylnaph.-Summe gem. ErsatzbaustoffV** | µg/l | **<0,050** #5) | 0,05 | | | Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter |
| **Naphthalin/Methylnaph.-Summe gem. BBodSchV 2021** | µg/l | **<0,050** x) | 0,05 | | | Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter |
| **PAK 15 Summe gem. BBodSchV 2021** | µg/l | **0,58** x) | 0,05 | | | Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter |
| Aldrin | µg/l | **<0,03** | 0,03 | | | DIN 38407-37 : 2013-11 |
| 2,4-Dinitrotoluol | µg/l | **<0,05** | 0,05 | | | DIN 38407-17 : 1999-02 |
| 2,6-Dinitrotoluol | µg/l | **<0,05** | 0,05 | | | DIN 38407-17 : 1999-02 |
| 2,4,6-Trinitrotoluol (TNT) | µg/l | **<0,1** | 0,1 | | | DIN 38407-17 : 1999-02 |
| Hexogen (RDX) | µg/l | **<0,2** | 0,2 | | | DIN EN ISO 22478 : 2006-07 |
| Hexyl | µg/l | **<0,2** | 0,2 | | | DIN EN ISO 22478 : 2006-07 |
| Nitropenta (PETN) | µg/l | **<0,5** | 0,5 | | | DIN EN ISO 22478 : 2006-07 |

### Perfluorierte Verbindungen (PFAS) Eluat

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Perfluorbutansäure (PFBA) | µg/l | **<0,01** | 0,01 | | | DIN 38407-42 : 2011-03 |
| Perfluorhexansäure (PFHxA) | µg/l | **<0,01** | 0,01 | | | DIN 38407-42 : 2011-03 |
| Perfluoroctansäure (PFOA) | µg/l | **<0,01** | 0,01 | | | DIN 38407-42 : 2011-03 |

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol " *) " gekennzeichnet.



AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dr. Carlo C. Peich
Dr. Paul Wimmer
Dr. Torsten Zurmühl

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00

**AGROLAB Labor GmbH**

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Datum 15.12.2025
Kundennr. 27014561

## PRÜFBERICHT

Auftrag **3783599** 25.048a
Analysennr. **454764** Bodenmaterial/Baggergut
Kunden-Probenbezeichnung **BS5.2**

| | Einheit | Ergebnis | Best.-Gr. | | Messun-sicherheit % | Methode |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Perfluornonansäure (PFNA) | µg/l | **<0,01** | 0,01 | | | DIN 38407-42 : 2011-03 |
| Perfluorbutansulfonsäure (PFBS) | µg/l | **<0,01** | 0,01 | | | DIN 38407-42 : 2011-03 |
| Perfluorhexansulfonsäure (PFHxS) | µg/l | **<0,01** | 0,01 | | | DIN 38407-42 : 2011-03 |
| Perfluoroctansulfonsäure (PFOS) | µg/l | **0,04** | 0,01 | | +/- 27 | DIN 38407-42 : 2011-03 |

*#5) Einzelwerte, die die Nachweisgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt. Bei Einzelwerten, die zwischen Nachweis- und Bestimmungsgrenze liegen, wurde die halbe Bestimmungsgrenze zur Berechnung zugrunde gelegt.*
*m) Die Nachweis-, bzw. Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da Matrixeffekte bzw. Substanzüberlagerungen eine Quantifizierung erschweren.*
*Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Parameter ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.*
*Das Zeichen "<....(NWG)" oder n.n. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Parameter ist bei nebenstehender Nachweisgrenze nicht nachzuweisen.*
*Das Zeichen "<....(+)" in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Parameter wurde im Bereich zwischen Nachweisgrenze und Bestimmungsgrenze qualitativ nachgewiesen.*
*Die Berechnung der im vorliegenden Prüfbericht angegebenen kombinierten und erweiterten analytischen Messunsicherheit basiert auf dem GUM (Guide to the expression of uncertainty in measurement, BIPM, IEC, IFCC, ISO, IUPAC, IUPAP und OIML, 2008) und dem Nordtest Report (Handbook for calculation of measurement uncertainty in environmental laboratories (TR 537 (ed. 4) 2017). Der verwendete Erweiterungsfaktor beträgt 2 für ein 95%iges Wahrscheinlichkeitsniveau (Konfidenzintervall).*

*Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit ° gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.*

**Normmodifikation**

DIN EN ISO 18857-2 : 2012-01 (F 32) (mod.): bei Elution der Festphase Acetonitril statt Aceton, kein Einengen des Extraktes

Bei der Messung nach DIN EN 15934 : 2012-11 wurde Verfahren A verwendet.

Bei der Messung nach DIN EN 15936 : 2012-11 wurde Verfahren B verwendet.

Für die Eluaterstellung wurden je Ansatz 350 g Trockenmasse +/- 5g mit 700 ml deionisiertem Wasser versetzt und über einen Zeitraum von 24h bei 5 Umdrehungen pro Minute im Überkopfschüttler eluiert. Bei Bedarf werden mehrere Ansätze parallel eluiert. Die Fest-/Flüssigphasentrennung erfolgte für hydrophile Stoffe gemäß Zentrifugation/Membranfiltration, für hydrophobe Stoffe gemäß Zentrifugation/Glasfaserfiltration.
Für die Messung nach DIN EN 38404-4 : 1976-12 wurde das erstellte Eluat/Perkolat nicht stabilisiert.
Für die Messung nach DIN EN ISO 10523 : 2012-04 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.
Für die Messung nach DIN EN 27888 : 1993-11 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur Messung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.
Für die Messung nach DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.
Für die Messung nach DIN EN ISO 14403-2 : 2012-10 wurde das erstellte Eluat/Perkolat mittels 4 molarer Natronlauge stabilisiert.
Für die Messung nach DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 wurde das erstellte Eluat/Perkolat mittels konzentrierter Salpetersäure stabilisiert.
Für die Messung nach DIN EN 15192 : 2007-02 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.
Für die Messung nach DIN EN ISO 12846 : 2012-08 wurde das erstellte Eluat/Perkolat mittels 30%iger Salzsäure stabilisiert.
Für die Messung nach DIN EN ISO 9377-2 : 2001-07 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.
Für die Messung nach DIN EN 38407-43 : 2014-10 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.
Für die Messung nach DIN EN ISO 10301 : 1997-08 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.
Für die Messung nach DIN 38407-2 : 1993-02 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.
Für die Messung nach DIN EN 12673 : 1999-05 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.
Für die Messung nach DIN 38407-27 : 2012-10 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.
Für die Messung nach DIN EN ISO 18857-2 : 2012-01 (mod.) wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.
Für die Messung nach DIN 38407-9-1 : 1991-05 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.
Für die Messung nach DIN EN ISO 7027 : 2000-04 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.
Für die Messung nach DIN 38407-37 : 2013-11 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.
Für die Messung nach DIN 38407-39 : 2011-09 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.
Für die Messung nach DIN 38407-17 : 1999-02 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.
Für die Messung nach DIN EN ISO 22478 : 2006-07 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol " *) " gekennzeichnet.



AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dr. Carlo C. Peich
Dr. Paul Wimmer
Dr. Torsten Zurmühl

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00

**AGROLAB Labor GmbH**

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Datum 15.12.2025
Kundennr. 27014561

## PRÜFBERICHT

| | |
|---|---|
| Auftrag | **3783599** 25.048a |
| Analysennr. | **454764** Bodenmaterial/Baggergut |
| Kunden-Probenbezeichnung | **BS5.2** |

Für die Messung nach DIN 38407-42 : 2011-03 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

*Beginn der Prüfungen: 03.12.2025*
*Ende der Prüfungen: 10.12.2025*

*Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Das Laboratorium ist nicht für die vom Kunden bereitgestellten Informationen verantwortlich. Die ggf. im vorliegenden Prüfbericht dargestellten Kundeninformationen unterliegen nicht der Akkreditierung des Laboratoriums und können sich auf die Validität der Prüfergebnisse auswirken. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.*

**AGROLAB Labor GmbH, Sebastian Waldinger, Tel. 08765/93996-700**
**serviceteam4.bruckberg@agrolab.de**
**Kundenbetreuung**

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol " *) " gekennzeichnet.



AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dr. Carlo C. Peich
Dr. Paul Wimmer
Dr. Torsten Zurmühl

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00

**AGROLAB Labor GmbH**

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

***AGROLAB Labor GmbH,*** Dr-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

GEOsens GmbH
Gewerbestraße 14
79227 Schallstadt

Datum 15.12.2025
Kundennr. 27014561

# PRÜFBERICHT

| | |
|---|---|
| Auftrag | **3783599** 25.048a |
| Analysennr. | **454765** Bodenmaterial/Baggergut |
| Probeneingang | **03.12.2025** |
| Probenahme | **01.12.2025** |
| Probenehmer | **Auftraggeber** |
| Kunden-Probenbezeichnung | **BS6.3** |

## Feststoff

| | Einheit | | Ergebnis | Best.-Gr. | | Messun-sicherheit % | Methode |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Analyse in der Fraktion < 2mm | | | | | | | DIN 19747 : 2009-07 |
| Fraktion < 2 mm (Wägung) | % | | **42** | 0,1 | | +/- 20 | DIN 19747 : 2009-07 |
| Masse Laborprobe | kg | ° | **4,4** | 0,01 | | +/- 5 | DIN 19747 : 2009-07 |
| Trockensubstanz | % | ° | **84,7** | 0,1 | | +/- 6 | DIN EN 15934 : 2012-11 |
| Wassergehalt | % | ° | **15,3** | | | | Berechnung aus dem Messwert |
| Fraktion > 2 mm | % | | **58,0** | 0,1 | | | Berechnung aus dem Messwert |
| Kohlenstoff(C) organisch (TOC) | % | | **1,87** | 0,1 | | +/- 15 | DIN EN 15936: 2012-11 Verfahren B |

## Eluat

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Eluatanalyse in der Fraktion <32 mm | | | | | | | DIN 19529 : 2015-12 |
| Fraktion < 32 mm | % | ° | **100** | 0,1 | | | DIN 19747 : 2009-07 |
| Fraktion > 32 mm | % | ° | **<0,1** | 0,1 | | | Berechnung aus dem Messwert |
| Eluat (DIN 19529) | | ° | | | | | DIN 19529 : 2015-12 |
| Temperatur Eluat | °C | | **19,7** | 0 | | +/- 20 | DIN 38404-4 : 1976-12 |
| pH-Wert | | | **8,5** | 0 | | +/- 5,83 | DIN EN ISO 10523 : 2012-04 |
| elektrische Leitfähigkeit | µS/cm | | **170** | 10 | | +/- 10 | DIN EN 27888 : 1993-11 |
| Fluorid (F) | mg/l | | **0,34** | 0,2 | | +/- 35 | DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07 |
| Cyanid leicht freisetzbar | µg/l | | **<5,0** | 5 | | | DIN EN ISO 14403-2 : 2012-10 |
| Cyanide ges. | µg/l | | **<5** | 5 | | | DIN EN ISO 14403-2 : 2012-10 |
| Antimon (Sb) | µg/l | | **<2,5** | 2,5 | | | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 |
| Arsen (As) | µg/l | | **2,9** | 2,5 | | +/- 35 | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 |
| Blei (Pb) | µg/l | | **4** | 1 | | +/- 13 | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 |
| Bor (B) | µg/l | | **<50** | 50 | | | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 |
| Cadmium (Cd) | µg/l | | **<0,25** | 0,25 | | | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 |
| Chrom (Cr) | µg/l | | **3** | 1 | | +/- 25 | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 |
| Chrom VI | µg/l | | **<2,5** | 2,5 | | | DIN EN 15192 : 2007-02 |
| Kobalt (Co) | µg/l | | **<2** | 2 | | | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 |
| Kupfer (Cu) | µg/l | | **<5** | 5 | | | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 |
| Molybdän (Mo) | µg/l | | **5,1** | 5 | | +/- 22,35 | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 |
| Nickel (Ni) | µg/l | | **<5** | 5 | | | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 |
| Quecksilber (Hg) | µg/l | | **<0,025** | 0,025 | | | DIN EN ISO 12846 : 2012-08 |
| Selen (Se) | µg/l | | **<3** | 3 | | | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 |
| Zink (Zn) | µg/l | | **<30** | 30 | | | DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 |
| Kohlenwasserstoffe C10-C22 | µg/l | | **<50** | 50 | | | DIN EN ISO 9377-2 : 2001-07 |
| Kohlenwasserstoffe C10-C40 | µg/l | | **<50** | 50 | | | DIN EN ISO 9377-2 : 2001-07 |
| MTBE | µg/l | | **<0,5** | 0,5 | | | DIN 38407-43 : 2014-10 |

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol " *) " gekennzeichnet.



AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dr. Carlo C. Peich
Dr. Paul Wimmer
Dr. Torsten Zurmühl

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00

**AGROLAB Labor GmbH**

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Datum 15.12.2025
Kundennr. 27014561

## PRÜFBERICHT

Auftrag **3783599** 25.048a
Analysennr. **454765** Bodenmaterial/Baggergut
Kunden-Probenbezeichnung **BS6.3**

| | Einheit | Ergebnis | Best.-Gr. | | Messun-sicherheit % | Methode |
|---|---|---|---|---|---|---|
| *Vinylchlorid* | µg/l | **<0,5** | 0,5 | | | DIN EN ISO 10301 : 1997-08 |
| *Dichlormethan* | µg/l | **<0,5** | 0,5 | | | DIN EN ISO 10301 : 1997-08 |
| *cis-1,2-Dichlorethen* | µg/l | **<0,5** | 0,5 | | | DIN EN ISO 10301 : 1997-08 |
| *trans-1,2-Dichlorethen* | µg/l | **<0,5** | 0,5 | | | DIN EN ISO 10301 : 1997-08 |
| *Trichlormethan* | µg/l | **<0,5** | 0,5 | | | DIN EN ISO 10301 : 1997-08 |
| *Bromdichlormethan* | µg/l | **<1,0** | 1 | | | DIN EN ISO 10301 : 1997-08 |
| *Dibromchlormethan* | µg/l | **<1,0** | 1 | | | DIN EN ISO 10301 : 1997-08 |
| *Tribrommethan* | µg/l | **<1,0** | 1 | | | DIN EN ISO 10301 : 1997-08 |
| *1,1,1-Trichlorethan* | µg/l | **<0,5** | 0,5 | | | DIN EN ISO 10301 : 1997-08 |
| *Trichlorethen* | µg/l | **<0,5** | 0,5 | | | DIN EN ISO 10301 : 1997-08 |
| *Tetrachlormethan* | µg/l | **<0,5** | 0,5 | | | DIN EN ISO 10301 : 1997-08 |
| *Tetrachlorethen* | µg/l | **<0,5** | 0,5 | | | DIN EN ISO 10301 : 1997-08 |
| *Trichlorfluormethan (R11)* | µg/l | **<0,5** | 0,5 | | | DIN EN ISO 10301 : 1997-08 |
| *1.1.2-Trichlortrifluorethan (R113)* | µg/l | **<0,5** | 0,5 | | | DIN EN ISO 10301 : 1997-08 |
| **LHKW - Summe** | µg/l | **n.b.** | | | | Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter |
| **Summe Tri- und Tetrachlorethen** | µg/l | **n.b.** | | | | Berechnung aus den Einzelmesswerten |
| *1,2-Dichlorbenzol* | µg/l | **<0,070 (NWG)** | 0,2 | | | DIN 38407-43 : 2014-10 |
| *1,3-Dichlorbenzol* | µg/l | **<0,070 (NWG)** | 0,2 | | | DIN 38407-43 : 2014-10 |
| *1,4-Dichlorbenzol* | µg/l | **<0,070 (NWG)** | 0,2 | | | DIN 38407-43 : 2014-10 |
| *1,2,3-Trichlorbenzol* | µg/l | **<0,010 (NWG)** | 0,05 | | | DIN 38407-2 : 1993-02 |
| *1,2,4-Trichlorbenzol* | µg/l | **<0,010 (NWG)** | 0,05 | | | DIN 38407-2 : 1993-02 |
| *1,3,5-Trichlorbenzol* | µg/l | **<0,010 (NWG)** | 0,05 | | | DIN 38407-2 : 1993-02 |
| *1,2,3,4-Tetrachlorbenzol* | µg/l | **<0,010 (NWG)** | 0,05 | | | DIN 38407-2 : 1993-02 |
| *1,2,3,5-Tetrachlorbenzol* | µg/l | **<0,010 (NWG)** | 0,05 | | | DIN 38407-2 : 1993-02 |
| *1,2,4,5-Tetrachlorbenzol* | µg/l | **<0,010 (NWG)** | 0,05 | | | DIN 38407-2 : 1993-02 |
| *Pentachlorbenzol* | µg/l | **<0,010 (NWG)** | 0,05 | | | DIN 38407-2 : 1993-02 |
| *Chlorbenzol* | µg/l | **<0,070 (NWG)** | 0,2 | | | DIN 38407-43 : 2014-10 |
| *Hexachlorbenzol (HCB)* | µg/l | **<0,0020 (NWG)** | 0,006 | | | DIN 38407-2 : 1993-02 |
| **Chlorbenzole Summe gem. BBodSchV 2021** | µg/l | **<0,50** *x)* | 0,5 | | | Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter |
| *2-Chlorphenol* | µg/l | **<0,050** *m)* | 0,05 | | | DIN EN 12673 : 1999-05 |
| *3-Chlorphenol* | µg/l | **<0,010 (NWG)** | 0,05 | | | DIN EN 12673 : 1999-05 |
| *4-Chlorphenol* | µg/l | **<0,010 (NWG)** | 0,05 | | | DIN EN 12673 : 1999-05 |
| *2,3-Dichlorphenol* | µg/l | **<0,010 (NWG)** | 0,05 | | | DIN EN 12673 : 1999-05 |
| *2,4/2,5-Dichlorphenol* | µg/l | **<0,030 (NWG)** | 0,1 | | | DIN EN 12673 : 1999-05 |
| *2,6-Dichlorphenol* | µg/l | **<0,010 (NWG)** | 0,05 | | | DIN EN 12673 : 1999-05 |
| *3,4-Dichlorphenol* | µg/l | **<0,010 (NWG)** | 0,05 | | | DIN EN 12673 : 1999-05 |
| *3,5-Dichlorphenol* | µg/l | **<0,010 (NWG)** | 0,05 | | | DIN EN 12673 : 1999-05 |
| *2,3,4-Trichlorphenol* | µg/l | **<0,010 (NWG)** | 0,05 | | | DIN EN 12673 : 1999-05 |
| *2,3,5-Trichlorphenol* | µg/l | **<0,010 (NWG)** | 0,05 | | | DIN EN 12673 : 1999-05 |
| *2,3,6-Trichlorphenol* | µg/l | **<0,010 (NWG)** | 0,05 | | | DIN EN 12673 : 1999-05 |
| *2,4,5-Trichlorphenol* | µg/l | **<0,010 (NWG)** | 0,05 | | | DIN EN 12673 : 1999-05 |
| *2,4,6-Trichlorphenol* | µg/l | **<0,010 (NWG)** | 0,05 | | | DIN EN 12673 : 1999-05 |
| *3,4,5-Trichlorphenol* | µg/l | **<0,010 (NWG)** | 0,05 | | | DIN EN 12673 : 1999-05 |
| *2,3,4,5-Tetrachlorphenol* | µg/l | **<0,010 (NWG)** | 0,05 | | | DIN EN 12673 : 1999-05 |
| *2,3,4,6-Tetrachlorphenol* | µg/l | **<0,010 (NWG)** | 0,05 | | | DIN EN 12673 : 1999-05 |
| *2,3,5,6-Tetrachlorphenol* | µg/l | **<0,010 (NWG)** | 0,05 | | | DIN EN 12673 : 1999-05 |
| *2,3,4,5,6-Pentachlorphenol (PCP)* | µg/l | **<0,010 (NWG)** | 0,05 | | | DIN EN 12673 : 1999-05 |
| **Chlorphenole Summe gem. BBodSchV 2021** | µg/l | **<0,50** *x)* | 0,5 | | | Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter |
| Phenol | µg/l | **<0,050 (+)** | 0,05 | | | DIN 38407-27 : 2012-10 |

*x) Einzelwerte, die die Nachweis- oder Bestimmungsgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt.*

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol " *) " gekennzeichnet.



AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dr. Carlo C. Peich
Dr. Paul Wimmer
Dr. Torsten Zurmühl

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00

**AGROLAB Labor GmbH**

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Datum 15.12.2025
Kundennr. 27014561

## PRÜFBERICHT

Auftrag **3783599** 25.048a
Analysennr. **454765** Bodenmaterial/Baggergut
Kunden-Probenbezeichnung **BS6.3**

| | Einheit | Ergebnis | Best.-Gr. | | Messun-sicherheit % | Methode |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 4-Nonylphenole | µg/l | **<0,10** | 0,1 | | | DIN EN ISO 18857-2 : 2012-01 (F 32) (mod.) |
| *Benzol* | µg/l | **<0,5** | 0,5 | | | DIN 38407-9-1 : 1991-05 |
| *Toluol* | µg/l | **<0,5** | 0,5 | | | DIN 38407-9-1 : 1991-05 |
| *Ethylbenzol* | µg/l | **<0,5** | 0,5 | | | DIN 38407-9-1 : 1991-05 |
| *m,p-Xylol* | µg/l | **<1,0** | 1 | | | DIN 38407-9-1 : 1991-05 |
| *o-Xylol* | µg/l | **<0,5** | 0,5 | | | DIN 38407-9-1 : 1991-05 |
| **BTX - Summe** | µg/l | **n.b.** | | | | Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter |
| Trübung nach GF-Filtration | NTU | **8,0** | 0,1 | | | DIN EN ISO 7027 : 2000-04 |
| *PCB (28)* | µg/l | **<0,00030 (NWG)** | 0,001 | | | DIN 38407-37 : 2013-11 |
| *PCB (52)* | µg/l | **<0,00030 (NWG)** | 0,001 | | | DIN 38407-37 : 2013-11 |
| *PCB (101)* | µg/l | **<0,00030 (NWG)** | 0,001 | | | DIN 38407-37 : 2013-11 |
| *PCB (118)* | µg/l | **<0,00030 (NWG)** | 0,001 | | | DIN 38407-37 : 2013-11 |
| *PCB (138)* | µg/l | **<0,00030 (NWG)** | 0,001 | | | DIN 38407-37 : 2013-11 |
| *PCB (153)* | µg/l | **<0,00030 (NWG)** | 0,001 | | | DIN 38407-37 : 2013-11 |
| *PCB (180)* | µg/l | **<0,00030 (NWG)** | 0,001 | | | DIN 38407-37 : 2013-11 |
| **PCB 7 Summe gem. BBodSchV 2021** | µg/l | **<0,0030** x) | 0,003 | | | Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter |
| *Naphthalin* | µg/l | **<0,020** m) | 0,02 | | | DIN 38407-39 : 2011-09 |
| *1-Methylnaphthalin* | µg/l | **<0,010 (+)** | 0,01 | | | DIN 38407-39 : 2011-09 |
| *2-Methylnaphthalin* | µg/l | **<0,010** m) | 0,01 | | | DIN 38407-39 : 2011-09 |
| *Acenaphthylen* | µg/l | **<0,010** m) | 0,01 | | | DIN 38407-39 : 2011-09 |
| *Acenaphthen* | µg/l | **0,10** | 0,01 | | +/- 35 | DIN 38407-39 : 2011-09 |
| *Fluoren* | µg/l | **0,050** | 0,01 | | +/- 35 | DIN 38407-39 : 2011-09 |
| *Phenanthren* | µg/l | **0,14** | 0,01 | | +/- 35 | DIN 38407-39 : 2011-09 |
| *Anthracen* | µg/l | **0,050** | 0,01 | | +/- 35 | DIN 38407-39 : 2011-09 |
| *Fluoranthen* | µg/l | **0,23** | 0,01 | | +/- 35 | DIN 38407-39 : 2011-09 |
| *Pyren* | µg/l | **0,13** | 0,01 | | +/- 35 | DIN 38407-39 : 2011-09 |
| *Benzo(a)anthracen* | µg/l | **0,026** | 0,01 | | +/- 35 | DIN 38407-39 : 2011-09 |
| *Chrysen* | µg/l | **0,033** | 0,01 | | +/- 35 | DIN 38407-39 : 2011-09 |
| *Benzo(b)fluoranthen* | µg/l | **0,016** | 0,01 | | +/- 35 | DIN 38407-39 : 2011-09 |
| *Benzo(k)fluoranthen* | µg/l | **<0,010 (+)** | 0,01 | | | DIN 38407-39 : 2011-09 |
| *Benzo(a)pyren* | µg/l | **<0,020** m) | 0,02 | | | DIN 38407-39 : 2011-09 |
| *Dibenzo(ah)anthracen* | µg/l | **<0,010** m) | 0,01 | | | DIN 38407-39 : 2011-09 |
| *Benzo(ghi)perylen* | µg/l | **0,019** | 0,01 | | +/- 35 | DIN 38407-39 : 2011-09 |
| *Indeno(1,2,3-cd)pyren* | µg/l | **0,011** | 0,01 | | +/- 35 | DIN 38407-39 : 2011-09 |
| **Naphthalin/Methylnaph.-Summe gem. ErsatzbaustoffV** | µg/l | **<0,050** #5) | 0,05 | | | Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter |
| **Naphthalin/Methylnaph.-Summe gem. BBodSchV 2021** | µg/l | **<0,050** x) | 0,05 | | | Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter |
| **PAK 15 Summe gem. BBodSchV 2021** | µg/l | **0,81** x) | 0,05 | | | Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter |
| Aldrin | µg/l | **<0,03** | 0,03 | | | DIN 38407-37 : 2013-11 |
| 2,4-Dinitrotoluol | µg/l | **<0,05** | 0,05 | | | DIN 38407-17 : 1999-02 |
| 2,6-Dinitrotoluol | µg/l | **<0,05** | 0,05 | | | DIN 38407-17 : 1999-02 |
| 2,4,6-Trinitrotoluol (TNT) | µg/l | **<0,1** | 0,1 | | | DIN 38407-17 : 1999-02 |
| Hexogen (RDX) | µg/l | **<0,2** | 0,2 | | | DIN EN ISO 22478 : 2006-07 |
| Hexyl | µg/l | **<0,2** | 0,2 | | | DIN EN ISO 22478 : 2006-07 |
| Nitropenta (PETN) | µg/l | **<0,5** | 0,5 | | | DIN EN ISO 22478 : 2006-07 |

### Perfluorierte Verbindungen (PFAS) Eluat

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Perfluorbutansäure (PFBA) | µg/l | **<0,01** | 0,01 | | | DIN 38407-42 : 2011-03 |
| Perfluorhexansäure (PFHxA) | µg/l | **<0,01** | 0,01 | | | DIN 38407-42 : 2011-03 |
| Perfluoroctansäure (PFOA) | µg/l | **<0,01** | 0,01 | | | DIN 38407-42 : 2011-03 |

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol " *) " gekennzeichnet.



AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dr. Carlo C. Peich
Dr. Paul Wimmer
Dr. Torsten Zurmühl

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00

**AGROLAB Labor GmbH**

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Datum 15.12.2025
Kundennr. 27014561

## PRÜFBERICHT

Auftrag **3783599** 25.048a
Analysennr. **454765** Bodenmaterial/Baggergut
Kunden-Probenbezeichnung **BS6.3**

| | Einheit | Ergebnis | Best.-Gr. | | Messun-sicherheit % | Methode |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Perfluornonansäure (PFNA) | µg/l | **<0,01** | 0,01 | | | DIN 38407-42 : 2011-03 |
| Perfluorbutansulfonsäure (PFBS) | µg/l | **<0,01** | 0,01 | | | DIN 38407-42 : 2011-03 |
| Perfluorhexansulfonsäure (PFHxS) | µg/l | **<0,01** | 0,01 | | | DIN 38407-42 : 2011-03 |
| Perfluoroctansulfonsäure (PFOS) | µg/l | **0,01** | 0,01 | | +/- 27 | DIN 38407-42 : 2011-03 |

*#5) Einzelwerte, die die Nachweisgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt. Bei Einzelwerten, die zwischen Nachweis- und Bestimmungsgrenze liegen, wurde die halbe Bestimmungsgrenze zur Berechnung zugrunde gelegt.*
*m) Die Nachweis-, bzw. Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da Matrixeffekte bzw. Substanzüberlagerungen eine Quantifizierung erschweren.*
*Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Parameter ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.*
*Das Zeichen "<....(NWG)" oder n.n. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Parameter ist bei nebenstehender Nachweisgrenze nicht nachzuweisen.*
*Das Zeichen "<....(+)" in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Parameter wurde im Bereich zwischen Nachweisgrenze und Bestimmungsgrenze qualitativ nachgewiesen.*
*Die Berechnung der im vorliegenden Prüfbericht angegebenen kombinierten und erweiterten analytischen Messunsicherheit basiert auf dem GUM (Guide to the expression of uncertainty in measurement, BIPM, IEC, IFCC, ISO, IUPAC, IUPAP und OIML, 2008) und dem Nordtest Report (Handbook for calculation of measurement uncertainty in environmental laboratories (TR 537 (ed. 4) 2017). Der verwendete Erweiterungsfaktor beträgt 2 für ein 95%iges Wahrscheinlichkeitsniveau (Konfidenzintervall).*

*Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit ° gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.*

**Normmodifikation**

DIN EN ISO 18857-2 : 2012-01 (F 32) (mod.): bei Elution der Festphase Acetonitril statt Aceton, kein Einengen des Extraktes

Bei der Messung nach DIN EN 15934 : 2012-11 wurde Verfahren A verwendet.

Bei der Messung nach DIN EN 15936 : 2012-11 wurde Verfahren B verwendet.

Für die Eluaterstellung wurden je Ansatz 350 g Trockenmasse +/- 5g mit 700 ml deionisiertem Wasser versetzt und über einen Zeitraum von 24h bei 5 Umdrehungen pro Minute im Überkopfschüttler eluiert. Bei Bedarf werden mehrere Ansätze parallel eluiert. Die Fest-/Flüssigphasentrennung erfolgte für hydrophile Stoffe gemäß Zentrifugation/Membranfiltration, für hydrophobe Stoffe gemäß Zentrifugation/Glasfaserfiltration.
Für die Messung nach DIN EN 38404-4 : 1976-12 wurde das erstellte Eluat/Perkolat nicht stabilisiert.
Für die Messung nach DIN EN ISO 10523 : 2012-04 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.
Für die Messung nach DIN EN 27888 : 1993-11 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur Messung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.
Für die Messung nach DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.
Für die Messung nach DIN EN ISO 14403-2 : 2012-10 wurde das erstellte Eluat/Perkolat mittels 4 molarer Natronlauge stabilisiert.
Für die Messung nach DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 wurde das erstellte Eluat/Perkolat mittels konzentrierter Salpetersäure stabilisiert.
Für die Messung nach DIN EN 15192 : 2007-02 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.
Für die Messung nach DIN EN ISO 12846 : 2012-08 wurde das erstellte Eluat/Perkolat mittels 30%iger Salzsäure stabilisiert.
Für die Messung nach DIN EN ISO 9377-2 : 2001-07 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.
Für die Messung nach DIN EN 38407-43 : 2014-10 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.
Für die Messung nach DIN EN ISO 10301 : 1997-08 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.
Für die Messung nach DIN 38407-2 : 1993-02 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.
Für die Messung nach DIN EN 12673 : 1999-05 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.
Für die Messung nach DIN 38407-27 : 2012-10 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.
Für die Messung nach DIN EN ISO 18857-2 : 2012-01 (mod.) wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.
Für die Messung nach DIN 38407-9-1 : 1991-05 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.
Für die Messung nach DIN EN ISO 7027 : 2000-04 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.
Für die Messung nach DIN 38407-37 : 2013-11 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.
Für die Messung nach DIN 38407-39 : 2011-09 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.
Für die Messung nach DIN 38407-17 : 1999-02 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.
Für die Messung nach DIN EN ISO 22478 : 2006-07 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol " *) " gekennzeichnet.



AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dr. Carlo C. Peich
Dr. Paul Wimmer
Dr. Torsten Zurmühl

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00

**AGROLAB Labor GmbH**

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Datum 15.12.2025
Kundennr. 27014561

## PRÜFBERICHT

| | |
|---|---|
| Auftrag | **3783599** 25.048a |
| Analysennr. | **454765** Bodenmaterial/Baggergut |
| Kunden-Probenbezeichnung | **BS6.3** |

Für die Messung nach DIN 38407-42 : 2011-03 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

*Beginn der Prüfungen: 03.12.2025*
*Ende der Prüfungen: 10.12.2025*

*Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Das Laboratorium ist nicht für die vom Kunden bereitgestellten Informationen verantwortlich. Die ggf. im vorliegenden Prüfbericht dargestellten Kundeninformationen unterliegen nicht der Akkreditierung des Laboratoriums und können sich auf die Validität der Prüfergebnisse auswirken. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.*

**AGROLAB Labor GmbH, Sebastian Waldinger, Tel. 08765/93996-700**
**serviceteam4.bruckberg@agrolab.de**
**Kundenbetreuung**

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol " *) " gekennzeichnet.



AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dr. Carlo C. Peich
Dr. Paul Wimmer
Dr. Torsten Zurmühl

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00

**AGROLAB Labor GmbH**

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

***AGROLAB Labor GmbH,*** Dr-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

GEOsens GmbH
Gewerbestraße 14
79227 Schallstadt

Datum 09.12.2025
Kundennr. 27014561

# PRÜFBERICHT

| | |
|---|---|
| Auftrag | **3783608** 25.048a |
| Analysennr. | **454822** Bodenmaterial/Baggergut |
| Probeneingang | **03.12.2025** |
| Probenahme | **01.12.2025** |
| Probenehmer | **Auftraggeber** |
| Kunden-Probenbezeichnung | **BS1.3** |

## Feststoff

| | Einheit | Ergebnis | Best.-Gr. | | Messun-sicherheit % | Methode |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Analyse in der Fraktion < 2mm | | | | | | DIN 19747 : 2009-07 |
| Fraktion < 2 mm (Wägung) | % | **73** | 0,1 | | +/- 15 | DIN 19747 : 2009-07 |
| Masse Laborprobe | kg | ° **2,6** | 0,01 | | +/- 5 | DIN 19747 : 2009-07 |
| Trockensubstanz | % | ° **89,1** | 0,1 | | +/- 6 | DIN EN 15934 : 2012-11 |
| pH-Wert (CaCl2) | | **7,7** | 2 | | +/- 15 | DIN EN 15933 : 2012-11 |
| Fraktion > 2 mm | % | **27,0** | 0,1 | | | Berechnung aus dem Messwert |
| Kohlenstoff(C) organisch (TOC) | % | **<0,1** | 0,1 | | | DIN EN 15936: 2012-11 Verfahren B |
| Königswasseraufschluß | | | | | | DIN EN ISO 54321 : 2021-04 |
| Arsen (As) | mg/kg | **1,5** | 0,8 | | +/- 20 | DIN EN 16171 : 2017-01 |
| Blei (Pb) | mg/kg | **13** | 2 | | +/- 28 | DIN EN 16171 : 2017-01 |
| Cadmium (Cd) | mg/kg | **<0,13** | 0,13 | | | DIN EN 16171 : 2017-01 |
| Chrom (Cr) | mg/kg | **53** | 1 | | +/- 25 | DIN EN 16171 : 2017-01 |
| Kupfer (Cu) | mg/kg | **18** | 1 | | +/- 27 | DIN EN 16171 : 2017-01 |
| Nickel (Ni) | mg/kg | **25** | 1 | | +/- 30 | DIN EN 16171 : 2017-01 |
| Quecksilber (Hg) | mg/kg | **<0,05** | 0,05 | | | DIN EN ISO 12846 : 2012-08 |
| Thallium (Tl) | mg/kg | **0,4** | 0,1 | | +/- 20 | DIN EN 16171 : 2017-01 |
| Zink (Zn) | mg/kg | **81** | 6 | | +/- 25 | DIN EN 16171 : 2017-01 |
| *Naphthalin* | mg/kg | **<0,010 (NWG)** | 0,05 | | | DIN ISO 18287 : 2006-05 |
| *Acenaphthylen* | mg/kg | **<0,010 (NWG)** | 0,05 | | | DIN ISO 18287 : 2006-05 |
| *Acenaphthen* | mg/kg | **<0,010 (NWG)** | 0,05 | | | DIN ISO 18287 : 2006-05 |
| *Fluoren* | mg/kg | **<0,010 (NWG)** | 0,05 | | | DIN ISO 18287 : 2006-05 |
| *Phenanthren* | mg/kg | **<0,010 (NWG)** | 0,05 | | | DIN ISO 18287 : 2006-05 |
| *Anthracen* | mg/kg | **<0,010 (NWG)** | 0,05 | | | DIN ISO 18287 : 2006-05 |
| *Fluoranthen* | mg/kg | **<0,010 (NWG)** | 0,05 | | | DIN ISO 18287 : 2006-05 |
| *Pyren* | mg/kg | **<0,010 (NWG)** | 0,05 | | | DIN ISO 18287 : 2006-05 |
| *Benzo(a)anthracen* | mg/kg | **<0,010 (NWG)** | 0,05 | | | DIN ISO 18287 : 2006-05 |
| *Chrysen* | mg/kg | **<0,010 (NWG)** | 0,05 | | | DIN ISO 18287 : 2006-05 |
| *Benzo(b)fluoranthen* | mg/kg | **<0,010 (NWG)** | 0,05 | | | DIN ISO 18287 : 2006-05 |
| *Benzo(k)fluoranthen* | mg/kg | **<0,010 (NWG)** | 0,05 | | | DIN ISO 18287 : 2006-05 |
| *Benzo(a)pyren* | mg/kg | **<0,010 (NWG)** | 0,05 | | | DIN ISO 18287 : 2006-05 |
| *Dibenzo(ah)anthracen* | mg/kg | **<0,010 (NWG)** | 0,05 | | | DIN ISO 18287 : 2006-05 |
| *Benzo(ghi)perylen* | mg/kg | **<0,010 (NWG)** | 0,05 | | | DIN ISO 18287 : 2006-05 |
| *Indeno(1,2,3-cd)pyren* | mg/kg | **<0,010 (NWG)** | 0,05 | | | DIN ISO 18287 : 2006-05 |
| **PAK EPA Summe gem. ErsatzbaustoffV** | mg/kg | **<1,0** #5) | 1 | | | Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter |
| **PAK EPA Summe gem. BBodSchV 2021** | mg/kg | **<1,0** x) | 1 | | | Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter |

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol " *) " gekennzeichnet.



AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dr. Carlo C. Peich
Dr. Paul Wimmer
Dr. Torsten Zurmühl

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00

**AGROLAB Labor GmbH**

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Datum 09.12.2025
Kundennr. 27014561

## PRÜFBERICHT

Auftrag **3783608** 25.048a
Analysennr. **454822** Bodenmaterial/Baggergut
Kunden-Probenbezeichnung **BS1.3**

| | Einheit | Ergebnis | Best.-Gr. | | Messun-sicherheit % | Methode |
|---|---|---|---|---|---|---|
| *PCB (28)* | mg/kg | **<0,0010 (NWG)** | 0,005 | | | DIN EN 17322 : 2021-03 |
| *PCB (52)* | mg/kg | **<0,0010 (NWG)** | 0,005 | | | DIN EN 17322 : 2021-03 |
| *PCB (101)* | mg/kg | **<0,0010 (NWG)** | 0,005 | | | DIN EN 17322 : 2021-03 |
| *PCB (118)* | mg/kg | **<0,0010 (NWG)** | 0,005 | | | DIN EN 17322 : 2021-03 |
| *PCB (138)* | mg/kg | **<0,0010 (NWG)** | 0,005 | | | DIN EN 17322 : 2021-03 |
| *PCB (153)* | mg/kg | **<0,0010 (NWG)** | 0,005 | | | DIN EN 17322 : 2021-03 |
| *PCB (180)* | mg/kg | **<0,0010 (NWG)** | 0,005 | | | DIN EN 17322 : 2021-03 |
| **PCB 7 Summe gem. ErsatzbaustoffV** | mg/kg | **<0,010** *#5)* | 0,01 | | | Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter |
| **PCB 7 Summe gem. BBodSchV 2021** | mg/kg | **<0,010** *x)* | 0,01 | | | Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter |

*x) Einzelwerte, die die Nachweis- oder Bestimmungsgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt.*
*#5) Einzelwerte, die die Nachweisgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt. Bei Einzelwerten, die zwischen Nachweis- und Bestimmungsgrenze liegen, wurde die halbe Bestimmungsgrenze zur Berechnung zugrunde gelegt.*

*Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Parameter ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.*
*Das Zeichen "<....(NWG)" oder n.n. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Parameter ist bei nebenstehender Nachweisgrenze nicht nachzuweisen.*
*Die Berechnung der im vorliegenden Prüfbericht angegebenen kombinierten und erweiterten analytischen Messunsicherheit basiert auf dem GUM (Guide to the expression of uncertainty in measurement, BIPM, IEC, IFCC, ISO, IUPAC, IUPAP und OIML, 2008) und dem Nordtest Report (Handbook for calculation of measurement uncertainty in environmental laboratories (TR 537 (ed. 4) 2017). Der verwendete Erweiterungsfaktor beträgt 2 für ein 95%iges Wahrscheinlichkeitsniveau (Konfidenzintervall).*

*Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit ° gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.*

Bei der Messung nach DIN EN 15934 : 2012-11 wurde Verfahren A verwendet.

Bei der Messung nach DIN EN 15936 : 2012-11 wurde Verfahren B verwendet.

Für die Messung nach DIN EN 17322 : 2021-03 wurde mittels Schütteln extrahiert und über mit Schwefelsäure aktiviertem Silicagel aufgereinigt. Die Detektion erfolgte mittels MS.

*Beginn der Prüfungen: 03.12.2025*
*Ende der Prüfungen: 08.12.2025*

*Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Das Laboratorium ist nicht für die vom Kunden bereitgestellten Informationen verantwortlich. Die ggf. im vorliegenden Prüfbericht dargestellten Kundeninformationen unterliegen nicht der Akkreditierung des Laboratoriums und können sich auf die Validität der Prüfergebnisse auswirken. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.*

**AGROLAB Labor GmbH, Sebastian Waldinger, Tel. 08765/93996-700**
**serviceteam4.bruckberg@agrolab.de**
**Kundenbetreuung**

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol " *) " gekennzeichnet.



AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dr. Carlo C. Peich
Dr. Paul Wimmer
Dr. Torsten Zurmühl

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00

DOC-0-19107306-DE-P2

**AGROLAB Labor GmbH**

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

***AGROLAB Labor GmbH,*** Dr-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

GEOsens GmbH
Gewerbestraße 14
79227 Schallstadt

Datum 09.12.2025
Kundennr. 27014561

# PRÜFBERICHT

| | |
|---|---|
| Auftrag | **3783608** 25.048a |
| Analysennr. | **454823** Bodenmaterial/Baggergut |
| Probeneingang | **03.12.2025** |
| Probenahme | **01.12.2025** |
| Probenehmer | **Auftraggeber** |
| Kunden-Probenbezeichnung | **BS2.4** |

## Feststoff

| | Einheit | Ergebnis | Best.-Gr. | | Messun-sicherheit % | Methode |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Analyse in der Fraktion < 2mm | | | | | | DIN 19747 : 2009-07 |
| Fraktion < 2 mm (Wägung) | % | **52** | 0,1 | | +/- 15 | DIN 19747 : 2009-07 |
| Masse Laborprobe | kg | ° **2,1** | 0,01 | | +/- 5 | DIN 19747 : 2009-07 |
| Trockensubstanz | % | ° **91,1** | 0,1 | | +/- 6 | DIN EN 15934 : 2012-11 |
| pH-Wert (CaCl2) | | **7,5** | 2 | | +/- 15 | DIN EN 15933 : 2012-11 |
| Fraktion > 2 mm | % | **48,0** | 0,1 | | | Berechnung aus dem Messwert |
| Kohlenstoff(C) organisch (TOC) | % | **<0,1** | 0,1 | | | DIN EN 15936: 2012-11 Verfahren B |
| Königswasseraufschluß | | | | | | DIN EN ISO 54321 : 2021-04 |
| Arsen (As) | mg/kg | **1,4** | 0,8 | | +/- 20 | DIN EN 16171 : 2017-01 |
| Blei (Pb) | mg/kg | **29** | 2 | | +/- 28 | DIN EN 16171 : 2017-01 |
| Cadmium (Cd) | mg/kg | **<0,13** | 0,13 | | | DIN EN 16171 : 2017-01 |
| Chrom (Cr) | mg/kg | **36** | 1 | | +/- 25 | DIN EN 16171 : 2017-01 |
| Kupfer (Cu) | mg/kg | **16** | 1 | | +/- 27 | DIN EN 16171 : 2017-01 |
| Nickel (Ni) | mg/kg | **17** | 1 | | +/- 30 | DIN EN 16171 : 2017-01 |
| Quecksilber (Hg) | mg/kg | **<0,05** | 0,05 | | | DIN EN ISO 12846 : 2012-08 |
| Thallium (Tl) | mg/kg | **0,3** | 0,1 | | +/- 20 | DIN EN 16171 : 2017-01 |
| Zink (Zn) | mg/kg | **75** | 6 | | +/- 25 | DIN EN 16171 : 2017-01 |
| *Naphthalin* | mg/kg | **<0,010 (NWG)** | 0,05 | | | DIN ISO 18287 : 2006-05 |
| *Acenaphthylen* | mg/kg | **<0,010 (NWG)** | 0,05 | | | DIN ISO 18287 : 2006-05 |
| *Acenaphthen* | mg/kg | **<0,010 (NWG)** | 0,05 | | | DIN ISO 18287 : 2006-05 |
| *Fluoren* | mg/kg | **<0,010 (NWG)** | 0,05 | | | DIN ISO 18287 : 2006-05 |
| *Phenanthren* | mg/kg | **<0,010 (NWG)** | 0,05 | | | DIN ISO 18287 : 2006-05 |
| *Anthracen* | mg/kg | **<0,010 (NWG)** | 0,05 | | | DIN ISO 18287 : 2006-05 |
| *Fluoranthen* | mg/kg | **<0,050 (+)** | 0,05 | | | DIN ISO 18287 : 2006-05 |
| *Pyren* | mg/kg | **<0,010 (NWG)** | 0,05 | | | DIN ISO 18287 : 2006-05 |
| *Benzo(a)anthracen* | mg/kg | **<0,010 (NWG)** | 0,05 | | | DIN ISO 18287 : 2006-05 |
| *Chrysen* | mg/kg | **<0,010 (NWG)** | 0,05 | | | DIN ISO 18287 : 2006-05 |
| *Benzo(b)fluoranthen* | mg/kg | **<0,010 (NWG)** | 0,05 | | | DIN ISO 18287 : 2006-05 |
| *Benzo(k)fluoranthen* | mg/kg | **<0,010 (NWG)** | 0,05 | | | DIN ISO 18287 : 2006-05 |
| *Benzo(a)pyren* | mg/kg | **<0,010 (NWG)** | 0,05 | | | DIN ISO 18287 : 2006-05 |
| *Dibenzo(ah)anthracen* | mg/kg | **<0,010 (NWG)** | 0,05 | | | DIN ISO 18287 : 2006-05 |
| *Benzo(ghi)perylen* | mg/kg | **<0,010 (NWG)** | 0,05 | | | DIN ISO 18287 : 2006-05 |
| *Indeno(1,2,3-cd)pyren* | mg/kg | **<0,010 (NWG)** | 0,05 | | | DIN ISO 18287 : 2006-05 |
| **PAK EPA Summe gem. ErsatzbaustoffV** | mg/kg | **<1,0** #5) | 1 | | | Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter |
| **PAK EPA Summe gem. BBodSchV 2021** | mg/kg | **<1,0** x) | 1 | | | Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter |

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol " *) " gekennzeichnet.



AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dr. Carlo C. Peich
Dr. Paul Wimmer
Dr. Torsten Zurmühl

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00

DOC-0-19107306-DE-P3

**AGROLAB Labor GmbH**

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Datum 09.12.2025
Kundennr. 27014561

## PRÜFBERICHT

Auftrag **3783608** 25.048a
Analysennr. **454823** Bodenmaterial/Baggergut
Kunden-Probenbezeichnung **BS2.4**

| | Einheit | Ergebnis | Best.-Gr. | | Messun-sicherheit % | Methode |
|---|---|---|---|---|---|---|
| *PCB (28)* | mg/kg | **<0,0010 (NWG)** | 0,005 | | | DIN EN 17322 : 2021-03 |
| *PCB (52)* | mg/kg | **<0,0010 (NWG)** | 0,005 | | | DIN EN 17322 : 2021-03 |
| *PCB (101)* | mg/kg | **<0,0010 (NWG)** | 0,005 | | | DIN EN 17322 : 2021-03 |
| *PCB (118)* | mg/kg | **<0,0010 (NWG)** | 0,005 | | | DIN EN 17322 : 2021-03 |
| *PCB (138)* | mg/kg | **<0,0010 (NWG)** | 0,005 | | | DIN EN 17322 : 2021-03 |
| *PCB (153)* | mg/kg | **<0,0010 (NWG)** | 0,005 | | | DIN EN 17322 : 2021-03 |
| *PCB (180)* | mg/kg | **<0,0010 (NWG)** | 0,005 | | | DIN EN 17322 : 2021-03 |
| **PCB 7 Summe gem. ErsatzbaustoffV** | mg/kg | **<0,010** *#5)* | 0,01 | | | Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter |
| **PCB 7 Summe gem. BBodSchV 2021** | mg/kg | **<0,010** *x)* | 0,01 | | | Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter |

*x) Einzelwerte, die die Nachweis- oder Bestimmungsgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt.*
*#5) Einzelwerte, die die Nachweisgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt. Bei Einzelwerten, die zwischen Nachweis- und Bestimmungsgrenze liegen, wurde die halbe Bestimmungsgrenze zur Berechnung zugrunde gelegt.*

*Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Parameter ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.*
*Das Zeichen "<....(NWG)" oder n.n. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Parameter ist bei nebenstehender Nachweisgrenze nicht nachzuweisen.*
*Das Zeichen "<....(+)" in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Parameter wurde im Bereich zwischen Nachweisgrenze und Bestimmungsgrenze qualitativ nachgewiesen.*
*Die Berechnung der im vorliegenden Prüfbericht angegebenen kombinierten und erweiterten analytischen Messunsicherheit basiert auf dem GUM (Guide to the expression of uncertainty in measurement, BIPM, IEC, IFCC, ISO, IUPAC, IUPAP und OIML, 2008) und dem Nordtest Report (Handbook for calculation of measurement uncertainty in environmental laboratories (TR 537 (ed. 4) 2017). Der verwendete Erweiterungsfaktor beträgt 2 für ein 95%iges Wahrscheinlichkeitsniveau (Konfidenzintervall).*

*Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit ° gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.*

Bei der Messung nach DIN EN 15934 : 2012-11 wurde Verfahren A verwendet.

Bei der Messung nach DIN EN 15936 : 2012-11 wurde Verfahren B verwendet.

Für die Messung nach DIN EN 17322 : 2021-03 wurde mittels Schütteln extrahiert und über mit Schwefelsäure aktiviertem Silicagel aufgereinigt. Die Detektion erfolgte mittels MS.

*Beginn der Prüfungen: 03.12.2025*
*Ende der Prüfungen: 08.12.2025*

*Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Das Laboratorium ist nicht für die vom Kunden bereitgestellten Informationen verantwortlich. Die ggf. im vorliegenden Prüfbericht dargestellten Kundeninformationen unterliegen nicht der Akkreditierung des Laboratoriums und können sich auf die Validität der Prüfergebnisse auswirken. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.*

**AGROLAB Labor GmbH, Sebastian Waldinger, Tel. 08765/93996-700**
**serviceteam4.bruckberg@agrolab.de**
**Kundenbetreuung**

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol " *) " gekennzeichnet.



AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dr. Carlo C. Peich
Dr. Paul Wimmer
Dr. Torsten Zurmühl

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00

**AGROLAB Labor GmbH**

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

***AGROLAB Labor GmbH,*** Dr-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

GEOsens GmbH
Gewerbestraße 14
79227 Schallstadt

Datum 09.12.2025
Kundennr. 27014561

# PRÜFBERICHT

| | |
|---|---|
| Auftrag | **3783608** 25.048a |
| Analysennr. | **454824** Bodenmaterial/Baggergut |
| Probeneingang | **03.12.2025** |
| Probenahme | **01.12.2025** |
| Probenehmer | **Auftraggeber** |
| Kunden-Probenbezeichnung | **BS3.3** |

## Feststoff

| | Einheit | Ergebnis | Best.-Gr. | | Messun-sicherheit % | Methode |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Analyse in der Fraktion < 2mm | | | | | | DIN 19747 : 2009-07 |
| Fraktion < 2 mm (Wägung) | % | **68** | 0,1 | | +/- 15 | DIN 19747 : 2009-07 |
| Masse Laborprobe | kg | ° **2,2** | 0,01 | | +/- 5 | DIN 19747 : 2009-07 |
| Trockensubstanz | % | ° **91,1** | 0,1 | | +/- 6 | DIN EN 15934 : 2012-11 |
| pH-Wert (CaCl2) | | **5,4** | 2 | | +/- 15 | DIN EN 15933 : 2012-11 |
| Fraktion > 2 mm | % | **32,0** | 0,1 | | | Berechnung aus dem Messwert |
| Kohlenstoff(C) organisch (TOC) | % | **<0,1** | 0,1 | | | DIN EN 15936: 2012-11 Verfahren B |
| Königswasseraufschluß | | | | | | DIN EN ISO 54321 : 2021-04 |
| Arsen (As) | mg/kg | **1,6** | 0,8 | | +/- 20 | DIN EN 16171 : 2017-01 |
| Blei (Pb) | mg/kg | **17** | 2 | | +/- 28 | DIN EN 16171 : 2017-01 |
| Cadmium (Cd) | mg/kg | **<0,13** | 0,13 | | | DIN EN 16171 : 2017-01 |
| Chrom (Cr) | mg/kg | **52** | 1 | | +/- 25 | DIN EN 16171 : 2017-01 |
| Kupfer (Cu) | mg/kg | **19** | 1 | | +/- 27 | DIN EN 16171 : 2017-01 |
| Nickel (Ni) | mg/kg | **24** | 1 | | +/- 30 | DIN EN 16171 : 2017-01 |
| Quecksilber (Hg) | mg/kg | **<0,05** | 0,05 | | | DIN EN ISO 12846 : 2012-08 |
| Thallium (Tl) | mg/kg | **0,3** | 0,1 | | +/- 20 | DIN EN 16171 : 2017-01 |
| Zink (Zn) | mg/kg | **88** | 6 | | +/- 25 | DIN EN 16171 : 2017-01 |
| *Naphthalin* | mg/kg | **<0,010 (NWG)** | 0,05 | | | DIN ISO 18287 : 2006-05 |
| *Acenaphthylen* | mg/kg | **<0,050 (+)** | 0,05 | | | DIN ISO 18287 : 2006-05 |
| *Acenaphthen* | mg/kg | **<0,010 (NWG)** | 0,05 | | | DIN ISO 18287 : 2006-05 |
| *Fluoren* | mg/kg | **<0,050 (+)** | 0,05 | | | DIN ISO 18287 : 2006-05 |
| *Phenanthren* | mg/kg | **0,098** | 0,05 | | +/- 30 | DIN ISO 18287 : 2006-05 |
| *Anthracen* | mg/kg | **<0,050 (+)** | 0,05 | | | DIN ISO 18287 : 2006-05 |
| *Fluoranthen* | mg/kg | **0,11** | 0,05 | | +/- 30 | DIN ISO 18287 : 2006-05 |
| *Pyren* | mg/kg | **0,083** | 0,05 | | +/- 45 | DIN ISO 18287 : 2006-05 |
| *Benzo(a)anthracen* | mg/kg | **<0,050 (+)** | 0,05 | | | DIN ISO 18287 : 2006-05 |
| *Chrysen* | mg/kg | **<0,050 (+)** | 0,05 | | | DIN ISO 18287 : 2006-05 |
| *Benzo(b)fluoranthen* | mg/kg | **<0,050 (+)** | 0,05 | | | DIN ISO 18287 : 2006-05 |
| *Benzo(k)fluoranthen* | mg/kg | **<0,010 (NWG)** | 0,05 | | | DIN ISO 18287 : 2006-05 |
| *Benzo(a)pyren* | mg/kg | **<0,050 (+)** | 0,05 | | | DIN ISO 18287 : 2006-05 |
| *Dibenzo(ah)anthracen* | mg/kg | **<0,010 (NWG)** | 0,05 | | | DIN ISO 18287 : 2006-05 |
| *Benzo(ghi)perylen* | mg/kg | **<0,050 (+)** | 0,05 | | | DIN ISO 18287 : 2006-05 |
| *Indeno(1,2,3-cd)pyren* | mg/kg | **<0,050 (+)** | 0,05 | | | DIN ISO 18287 : 2006-05 |
| **PAK EPA Summe gem. ErsatzbaustoffV** | mg/kg | **<1,0** #5) | 1 | | | Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter |
| **PAK EPA Summe gem. BBodSchV 2021** | mg/kg | **<1,0** x) | 1 | | | Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter |

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol " *) " gekennzeichnet.



AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dr. Carlo C. Peich
Dr. Paul Wimmer
Dr. Torsten Zurmühl

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00

**AGROLAB Labor GmbH**

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Datum 09.12.2025
Kundennr. 27014561

## PRÜFBERICHT

Auftrag **3783608** 25.048a
Analysennr. **454824** Bodenmaterial/Baggergut
Kunden-Probenbezeichnung **BS3.3**

| | Einheit | Ergebnis | Best.-Gr. | | Messun-sicherheit % | Methode |
|---|---|---|---|---|---|---|
| *PCB (28)* | mg/kg | **<0,0010 (NWG)** | 0,005 | | | DIN EN 17322 : 2021-03 |
| *PCB (52)* | mg/kg | **<0,0010 (NWG)** | 0,005 | | | DIN EN 17322 : 2021-03 |
| *PCB (101)* | mg/kg | **<0,0010 (NWG)** | 0,005 | | | DIN EN 17322 : 2021-03 |
| *PCB (118)* | mg/kg | **<0,0010 (NWG)** | 0,005 | | | DIN EN 17322 : 2021-03 |
| *PCB (138)* | mg/kg | **<0,0010 (NWG)** | 0,005 | | | DIN EN 17322 : 2021-03 |
| *PCB (153)* | mg/kg | **<0,0010 (NWG)** | 0,005 | | | DIN EN 17322 : 2021-03 |
| *PCB (180)* | mg/kg | **<0,0010 (NWG)** | 0,005 | | | DIN EN 17322 : 2021-03 |
| **PCB 7 Summe gem. ErsatzbaustoffV** | mg/kg | **<0,010** *#5)* | 0,01 | | | Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter |
| **PCB 7 Summe gem. BBodSchV 2021** | mg/kg | **<0,010** *x)* | 0,01 | | | Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter |

*x) Einzelwerte, die die Nachweis- oder Bestimmungsgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt.*
*#5) Einzelwerte, die die Nachweisgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt. Bei Einzelwerten, die zwischen Nachweis- und Bestimmungsgrenze liegen, wurde die halbe Bestimmungsgrenze zur Berechnung zugrunde gelegt.*

*Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Parameter ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.*
*Das Zeichen "<....(NWG)" oder n.n. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Parameter ist bei nebenstehender Nachweisgrenze nicht nachzuweisen.*
*Das Zeichen "<....(+)" in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Parameter wurde im Bereich zwischen Nachweisgrenze und Bestimmungsgrenze qualitativ nachgewiesen.*
*Die Berechnung der im vorliegenden Prüfbericht angegebenen kombinierten und erweiterten analytischen Messunsicherheit basiert auf dem GUM (Guide to the expression of uncertainty in measurement, BIPM, IEC, IFCC, ISO, IUPAC, IUPAP und OIML, 2008) und dem Nordtest Report (Handbook for calculation of measurement uncertainty in environmental laboratories (TR 537 (ed. 4) 2017). Der verwendete Erweiterungsfaktor beträgt 2 für ein 95%iges Wahrscheinlichkeitsniveau (Konfidenzintervall).*

*Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit ° gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.*

Bei der Messung nach DIN EN 15934 : 2012-11 wurde Verfahren A verwendet.

Bei der Messung nach DIN EN 15936 : 2012-11 wurde Verfahren B verwendet.

Für die Messung nach DIN EN 17322 : 2021-03 wurde mittels Schütteln extrahiert und über mit Schwefelsäure aktiviertem Silicagel aufgereinigt. Die Detektion erfolgte mittels MS.

*Beginn der Prüfungen: 03.12.2025*
*Ende der Prüfungen: 08.12.2025*

*Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Das Laboratorium ist nicht für die vom Kunden bereitgestellten Informationen verantwortlich. Die ggf. im vorliegenden Prüfbericht dargestellten Kundeninformationen unterliegen nicht der Akkreditierung des Laboratoriums und können sich auf die Validität der Prüfergebnisse auswirken. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.*

**AGROLAB Labor GmbH, Sebastian Waldinger, Tel. 08765/93996-700**
**serviceteam4.bruckberg@agrolab.de**
**Kundenbetreuung**

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol " *) " gekennzeichnet.



AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dr. Carlo C. Peich
Dr. Paul Wimmer
Dr. Torsten Zurmühl

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00

**AGROLAB Labor GmbH**

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

***AGROLAB Labor GmbH,*** Dr-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

GEOsens GmbH
Gewerbestraße 14
79227 Schallstadt

Datum 09.12.2025
Kundennr. 27014561

# PRÜFBERICHT

| | |
|---|---|
| Auftrag | **3783608** 25.048a |
| Analysennr. | **454825** Bodenmaterial/Baggergut |
| Probeneingang | **03.12.2025** |
| Probenahme | **01.12.2025** |
| Probenehmer | **Auftraggeber** |
| Kunden-Probenbezeichnung | **BS4.3** |

## Feststoff

| | Einheit | Ergebnis | Best.-Gr. | | Messun-sicherheit % | Methode |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Analyse in der Fraktion < 2mm | | | | | | DIN 19747 : 2009-07 |
| Fraktion < 2 mm (Wägung) | % | **88** | 0,1 | | +/- 10 | DIN 19747 : 2009-07 |
| Masse Laborprobe | kg | ° **2,6** | 0,01 | | +/- 5 | DIN 19747 : 2009-07 |
| Trockensubstanz | % | ° **86,5** | 0,1 | | +/- 6 | DIN EN 15934 : 2012-11 |
| pH-Wert (CaCl2) | | **7,5** | 2 | | +/- 15 | DIN EN 15933 : 2012-11 |
| Fraktion > 2 mm | % | **12,0** | 0,1 | | | Berechnung aus dem Messwert |
| Kohlenstoff(C) organisch (TOC) | % | **<0,1** | 0,1 | | | DIN EN 15936: 2012-11 Verfahren B |
| Königswasseraufschluß | | | | | | DIN EN ISO 54321 : 2021-04 |
| Arsen (As) | mg/kg | **1,6** | 0,8 | | +/- 20 | DIN EN 16171 : 2017-01 |
| Blei (Pb) | mg/kg | **11** | 2 | | +/- 28 | DIN EN 16171 : 2017-01 |
| Cadmium (Cd) | mg/kg | **<0,13** | 0,13 | | | DIN EN 16171 : 2017-01 |
| Chrom (Cr) | mg/kg | **16** | 1 | | +/- 25 | DIN EN 16171 : 2017-01 |
| Kupfer (Cu) | mg/kg | **20** | 1 | | +/- 27 | DIN EN 16171 : 2017-01 |
| Nickel (Ni) | mg/kg | **11** | 1 | | +/- 30 | DIN EN 16171 : 2017-01 |
| Quecksilber (Hg) | mg/kg | **<0,05** | 0,05 | | | DIN EN ISO 12846 : 2012-08 |
| Thallium (Tl) | mg/kg | **0,3** | 0,1 | | +/- 20 | DIN EN 16171 : 2017-01 |
| Zink (Zn) | mg/kg | **99** | 6 | | +/- 25 | DIN EN 16171 : 2017-01 |
| *Naphthalin* | mg/kg | **<0,010 (NWG)** | 0,05 | | | DIN ISO 18287 : 2006-05 |
| *Acenaphthylen* | mg/kg | **<0,010 (NWG)** | 0,05 | | | DIN ISO 18287 : 2006-05 |
| *Acenaphthen* | mg/kg | **<0,010 (NWG)** | 0,05 | | | DIN ISO 18287 : 2006-05 |
| *Fluoren* | mg/kg | **<0,010 (NWG)** | 0,05 | | | DIN ISO 18287 : 2006-05 |
| *Phenanthren* | mg/kg | **<0,010 (NWG)** | 0,05 | | | DIN ISO 18287 : 2006-05 |
| *Anthracen* | mg/kg | **<0,010 (NWG)** | 0,05 | | | DIN ISO 18287 : 2006-05 |
| *Fluoranthen* | mg/kg | **<0,010 (NWG)** | 0,05 | | | DIN ISO 18287 : 2006-05 |
| *Pyren* | mg/kg | **<0,010 (NWG)** | 0,05 | | | DIN ISO 18287 : 2006-05 |
| *Benzo(a)anthracen* | mg/kg | **<0,010 (NWG)** | 0,05 | | | DIN ISO 18287 : 2006-05 |
| *Chrysen* | mg/kg | **<0,010 (NWG)** | 0,05 | | | DIN ISO 18287 : 2006-05 |
| *Benzo(b)fluoranthen* | mg/kg | **<0,010 (NWG)** | 0,05 | | | DIN ISO 18287 : 2006-05 |
| *Benzo(k)fluoranthen* | mg/kg | **<0,010 (NWG)** | 0,05 | | | DIN ISO 18287 : 2006-05 |
| *Benzo(a)pyren* | mg/kg | **<0,050** *m)* | 0,05 | | | DIN ISO 18287 : 2006-05 |
| *Dibenzo(ah)anthracen* | mg/kg | **<0,010 (NWG)** | 0,05 | | | DIN ISO 18287 : 2006-05 |
| *Benzo(ghi)perylen* | mg/kg | **<0,010 (NWG)** | 0,05 | | | DIN ISO 18287 : 2006-05 |
| *Indeno(1,2,3-cd)pyren* | mg/kg | **<0,010 (NWG)** | 0,05 | | | DIN ISO 18287 : 2006-05 |
| **PAK EPA Summe gem. ErsatzbaustoffV** | mg/kg | **<1,0** *#5)* | 1 | | | Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter |
| **PAK EPA Summe gem. BBodSchV 2021** | mg/kg | **<1,0** *x)* | 1 | | | Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter |

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol " *) " gekennzeichnet.



AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dr. Carlo C. Peich
Dr. Paul Wimmer
Dr. Torsten Zurmühl

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00

**AGROLAB Labor GmbH**

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Datum 09.12.2025
Kundennr. 27014561

## PRÜFBERICHT

Auftrag **3783608** 25.048a
Analysennr. **454825** Bodenmaterial/Baggergut
Kunden-Probenbezeichnung **BS4.3**

| | Einheit | Ergebnis | Best.-Gr. | | Messun-sicherheit % | Methode |
|---|---|---|---|---|---|---|
| *PCB (28)* | mg/kg | **<0,0010 (NWG)** | 0,005 | | | DIN EN 17322 : 2021-03 |
| *PCB (52)* | mg/kg | **<0,0010 (NWG)** | 0,005 | | | DIN EN 17322 : 2021-03 |
| *PCB (101)* | mg/kg | **<0,0010 (NWG)** | 0,005 | | | DIN EN 17322 : 2021-03 |
| *PCB (118)* | mg/kg | **<0,0010 (NWG)** | 0,005 | | | DIN EN 17322 : 2021-03 |
| *PCB (138)* | mg/kg | **<0,0010 (NWG)** | 0,005 | | | DIN EN 17322 : 2021-03 |
| *PCB (153)* | mg/kg | **<0,0010 (NWG)** | 0,005 | | | DIN EN 17322 : 2021-03 |
| *PCB (180)* | mg/kg | **<0,0010 (NWG)** | 0,005 | | | DIN EN 17322 : 2021-03 |
| **PCB 7 Summe gem. ErsatzbaustoffV** | mg/kg | **<0,010** *#5)* | 0,01 | | | Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter |
| **PCB 7 Summe gem. BBodSchV 2021** | mg/kg | **<0,010** *x)* | 0,01 | | | Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter |

*x) Einzelwerte, die die Nachweis- oder Bestimmungsgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt.*
*#5) Einzelwerte, die die Nachweisgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt. Bei Einzelwerten, die zwischen Nachweis- und Bestimmungsgrenze liegen, wurde die halbe Bestimmungsgrenze zur Berechnung zugrunde gelegt.*
*m) Die Nachweis-, bzw. Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da Matrixeffekte bzw. Substanzüberlagerungen eine Quantifizierung erschweren.*
*Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Parameter ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.*
*Das Zeichen "<....(NWG)" oder n.n. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Parameter ist bei nebenstehender Nachweisgrenze nicht nachzuweisen.*
*Die Berechnung der im vorliegenden Prüfbericht angegebenen kombinierten und erweiterten analytischen Messunsicherheit basiert auf dem GUM (Guide to the expression of uncertainty in measurement, BIPM, IEC, IFCC, ISO, IUPAC, IUPAP und OIML, 2008) und dem Nordtest Report (Handbook for calculation of measurement uncertainty in environmental laboratories (TR 537 (ed. 4) 2017). Der verwendete Erweiterungsfaktor beträgt 2 für ein 95%iges Wahrscheinlichkeitsniveau (Konfidenzintervall).*

*Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit ° gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.*

Bei der Messung nach DIN EN 15934 : 2012-11 wurde Verfahren A verwendet.

Bei der Messung nach DIN EN 15936 : 2012-11 wurde Verfahren B verwendet.

Für die Messung nach DIN EN 17322 : 2021-03 wurde mittels Schütteln extrahiert und über mit Schwefelsäure aktiviertem Silicagel aufgereinigt. Die Detektion erfolgte mittels MS.

*Beginn der Prüfungen: 03.12.2025*
*Ende der Prüfungen: 08.12.2025*

*Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Das Laboratorium ist nicht für die vom Kunden bereitgestellten Informationen verantwortlich. Die ggf. im vorliegenden Prüfbericht dargestellten Kundeninformationen unterliegen nicht der Akkreditierung des Laboratoriums und können sich auf die Validität der Prüfergebnisse auswirken. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.*

**AGROLAB Labor GmbH, Sebastian Waldinger, Tel. 08765/93996-700**
**serviceteam4.bruckberg@agrolab.de**
**Kundenbetreuung**

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol " *) " gekennzeichnet.



AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dr. Carlo C. Peich
Dr. Paul Wimmer
Dr. Torsten Zurmühl

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00

**AGROLAB Labor GmbH**

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

***AGROLAB Labor GmbH,*** Dr-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

GEOsens GmbH
Gewerbestraße 14
79227 Schallstadt

Datum 09.12.2025
Kundennr. 27014561

# PRÜFBERICHT

| | |
|---|---|
| Auftrag | **3783608** 25.048a |
| Analysennr. | **454826** Bodenmaterial/Baggergut |
| Probeneingang | **03.12.2025** |
| Probenahme | **19.11.2025** |
| Probenehmer | **Auftraggeber** |
| Kunden-Probenbezeichnung | **BS5.3+6.4** |

## Feststoff

| | Einheit | Ergebnis | Best.-Gr. | | Messun-sicherheit % | Methode |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Analyse in der Fraktion < 2mm | | | | | | DIN 19747 : 2009-07 |
| Fraktion < 2 mm (Wägung) | % | **62** | 0,1 | | +/- 15 | DIN 19747 : 2009-07 |
| Masse Laborprobe | kg | ° **1,7** | 0,01 | | +/- 5 | DIN 19747 : 2009-07 |
| Trockensubstanz | % | ° **91,9** | 0,1 | | +/- 6 | DIN EN 15934 : 2012-11 |
| pH-Wert (CaCl2) | | **8,1** | 2 | | +/- 15 | DIN EN 15933 : 2012-11 |
| Fraktion > 2 mm | % | **38,0** | 0,1 | | | Berechnung aus dem Messwert |
| Kohlenstoff(C) organisch (TOC) | % | **0,17** | 0,1 | | +/- 15 | DIN EN 15936: 2012-11 Verfahren B |
| Königswasseraufschluß | | | | | | DIN EN ISO 54321 : 2021-04 |
| Arsen (As) | mg/kg | **1,8** | 0,8 | | +/- 20 | DIN EN 16171 : 2017-01 |
| Blei (Pb) | mg/kg | **120** | 2 | | +/- 28 | DIN EN 16171 : 2017-01 |
| Cadmium (Cd) | mg/kg | **1,5** | 0,13 | | +/- 22 | DIN EN 16171 : 2017-01 |
| Chrom (Cr) | mg/kg | **73** | 1 | | +/- 25 | DIN EN 16171 : 2017-01 |
| Kupfer (Cu) | mg/kg | **8** | 1 | | +/- 27 | DIN EN 16171 : 2017-01 |
| Nickel (Ni) | mg/kg | **40** | 1 | | +/- 30 | DIN EN 16171 : 2017-01 |
| Quecksilber (Hg) | mg/kg | **<0,05** | 0,05 | | | DIN EN ISO 12846 : 2012-08 |
| Thallium (Tl) | mg/kg | **0,4** | 0,1 | | +/- 20 | DIN EN 16171 : 2017-01 |
| Zink (Zn) | mg/kg | **650** | 6 | | +/- 25 | DIN EN 16171 : 2017-01 |
| *Naphthalin* | mg/kg | **<0,010 (NWG)** | 0,05 | | | DIN ISO 18287 : 2006-05 |
| *Acenaphthylen* | mg/kg | **<0,050** *m)* | 0,05 | | | DIN ISO 18287 : 2006-05 |
| *Acenaphthen* | mg/kg | **<0,050 (+)** | 0,05 | | | DIN ISO 18287 : 2006-05 |
| *Fluoren* | mg/kg | **0,060** | 0,05 | | +/- 45 | DIN ISO 18287 : 2006-05 |
| *Phenanthren* | mg/kg | **0,40** | 0,05 | | +/- 30 | DIN ISO 18287 : 2006-05 |
| *Anthracen* | mg/kg | **0,10** | 0,05 | | +/- 30 | DIN ISO 18287 : 2006-05 |
| *Fluoranthen* | mg/kg | **0,74** | 0,05 | | +/- 30 | DIN ISO 18287 : 2006-05 |
| *Pyren* | mg/kg | **0,49** | 0,05 | | +/- 45 | DIN ISO 18287 : 2006-05 |
| *Benzo(a)anthracen* | mg/kg | **0,20** | 0,05 | | +/- 30 | DIN ISO 18287 : 2006-05 |
| *Chrysen* | mg/kg | **0,24** | 0,05 | | +/- 40 | DIN ISO 18287 : 2006-05 |
| *Benzo(b)fluoranthen* | mg/kg | **0,35** | 0,05 | | +/- 45 | DIN ISO 18287 : 2006-05 |
| *Benzo(k)fluoranthen* | mg/kg | **0,19** | 0,05 | | +/- 45 | DIN ISO 18287 : 2006-05 |
| *Benzo(a)pyren* | mg/kg | **0,17** | 0,05 | | +/- 30 | DIN ISO 18287 : 2006-05 |
| *Dibenzo(ah)anthracen* | mg/kg | **<0,050 (+)** | 0,05 | | | DIN ISO 18287 : 2006-05 |
| *Benzo(ghi)perylen* | mg/kg | **0,12** | 0,05 | | +/- 50 | DIN ISO 18287 : 2006-05 |
| *Indeno(1,2,3-cd)pyren* | mg/kg | **0,087** | 0,05 | | +/- 50 | DIN ISO 18287 : 2006-05 |
| **PAK EPA Summe gem. ErsatzbaustoffV** | mg/kg | **3,2** *#5)* | 1 | | | Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter |
| **PAK EPA Summe gem. BBodSchV 2021** | mg/kg | **3,1** *x)* | 1 | | | Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter |

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol " *) " gekennzeichnet.



AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dr. Carlo C. Peich
Dr. Paul Wimmer
Dr. Torsten Zurmühl

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00

**AGROLAB Labor GmbH**

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
Fax: +49 (08765) 93996-28
www.agrolab.de

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Datum 09.12.2025
Kundennr. 27014561

## PRÜFBERICHT

Auftrag **3783608** 25.048a
Analysennr. **454826** Bodenmaterial/Baggergut
Kunden-Probenbezeichnung **BS5.3+6.4**

| | Einheit | Ergebnis | Best.-Gr. | | Messun-sicherheit % | Methode |
|---|---|---|---|---|---|---|
| *PCB (28)* | mg/kg | **<0,0010 (NWG)** | 0,005 | | | DIN EN 17322 : 2021-03 |
| *PCB (52)* | mg/kg | **<0,0010 (NWG)** | 0,005 | | | DIN EN 17322 : 2021-03 |
| *PCB (101)* | mg/kg | **<0,0010 (NWG)** | 0,005 | | | DIN EN 17322 : 2021-03 |
| *PCB (118)* | mg/kg | **<0,0010 (NWG)** | 0,005 | | | DIN EN 17322 : 2021-03 |
| *PCB (138)* | mg/kg | **<0,0010 (NWG)** | 0,005 | | | DIN EN 17322 : 2021-03 |
| *PCB (153)* | mg/kg | **<0,0010 (NWG)** | 0,005 | | | DIN EN 17322 : 2021-03 |
| *PCB (180)* | mg/kg | **<0,0010 (NWG)** | 0,005 | | | DIN EN 17322 : 2021-03 |
| **PCB 7 Summe gem. ErsatzbaustoffV** | mg/kg | **<0,010** *#5)* | 0,01 | | | Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter |
| **PCB 7 Summe gem. BBodSchV 2021** | mg/kg | **<0,010** *x)* | 0,01 | | | Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter |

*x) Einzelwerte, die die Nachweis- oder Bestimmungsgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt.*
*#5) Einzelwerte, die die Nachweisgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt. Bei Einzelwerten, die zwischen Nachweis- und Bestimmungsgrenze liegen, wurde die halbe Bestimmungsgrenze zur Berechnung zugrunde gelegt.*
*m) Die Nachweis-, bzw. Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da Matrixeffekte bzw. Substanzüberlagerungen eine Quantifizierung erschweren.*
*Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Parameter ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.*
*Das Zeichen "<....(NWG)" oder n.n. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Parameter ist bei nebenstehender Nachweisgrenze nicht nachzuweisen.*
*Das Zeichen "<....(+)" in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Parameter wurde im Bereich zwischen Nachweisgrenze und Bestimmungsgrenze qualitativ nachgewiesen.*
*Die Berechnung der im vorliegenden Prüfbericht angegebenen kombinierten und erweiterten analytischen Messunsicherheit basiert auf dem GUM (Guide to the expression of uncertainty in measurement, BIPM, IEC, IFCC, ISO, IUPAC, IUPAP und OIML, 2008) und dem Nordtest Report (Handbook for calculation of measurement uncertainty in environmental laboratories (TR 537 (ed. 4) 2017). Der verwendete Erweiterungsfaktor beträgt 2 für ein 95%iges Wahrscheinlichkeitsniveau (Konfidenzintervall).*

*Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit ° gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.*

Bei der Messung nach DIN EN 15934 : 2012-11 wurde Verfahren A verwendet.

Bei der Messung nach DIN EN 15936 : 2012-11 wurde Verfahren B verwendet.

Für die Messung nach DIN EN 17322 : 2021-03 wurde mittels Schütteln extrahiert und über mit Schwefelsäure aktiviertem Silicagel aufgereinigt. Die Detektion erfolgte mittels MS.

*Beginn der Prüfungen: 03.12.2025*
*Ende der Prüfungen: 08.12.2025*

*Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Das Laboratorium ist nicht für die vom Kunden bereitgestellten Informationen verantwortlich. Die ggf. im vorliegenden Prüfbericht dargestellten Kundeninformationen unterliegen nicht der Akkreditierung des Laboratoriums und können sich auf die Validität der Prüfergebnisse auswirken. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.*

**AGROLAB Labor GmbH, Sebastian Waldinger, Tel. 08765/93996-700**
**serviceteam4.bruckberg@agrolab.de**
**Kundenbetreuung**

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol " *) " gekennzeichnet.



AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188

Geschäftsführer
Dr. Carlo C. Peich
Dr. Paul Wimmer
Dr. Torsten Zurmühl

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14289-01-00

DOC-0-19107306-DE-P10

GEOsens GmbH
Gewerbestr. 14
79227 Schallstadt
Germany

T: +49 (0) 7664 9625 68
F: +49 (0) 7664 9625 77
Mail: info@geosens.de
Web: www.geosens.de

GEOsens GmbH ■ Gewerbestraße 14 ■ D-79227 Schallstadt

badenovaNETZE GmbH
Hr. Baratta
Tullastraße 61
79108 Freiburg

Projekt: 25.048a

Datum: 05.02.2026

**Baugebiet Steiertenhof, Oberried**

**Einfluss des Hohlwegs auf die Standsicherheit der Baufelder**

Sehr geehrter Herr Barratta,

ein Einfluss des Hohlwegs auf die Standsicherheit der Baufelder wird als sehr unwahrscheinlich eingeschätzt, da der Hohlweg morphologisch oberhalb (= bergseitig) der Baufelder liegt und der Abstand zwischen Hohlweg und Baufelder mindestens 8 m beträgt.

Eine destabilisierende Wirkung solcher Geländeeinschnitte wäre eher zu erwarten, wenn der Einschnitt unterhalb respektive talseitig der Baufelder verlaufen würde.

Im Zuge der bauwerksbezogenen Baugrunduntersuchung und der Planung von Baugruben und Böschungen sollte dieser Sacherhalt nochmals geprüft werden.

Mit freundlichen Grüßen

Dipl. Geologe

Verzeichnis der Entwurfsunterlagen

# Gemeinde Oberried

## Baugebiet „Steiertenhof“

## Entwässerung / Wasserversorgung / Straßenbau

## Projekt-Nr. 5-254-004

| Anlage | | Bezeichnung | |
|---|---|---|---|
| **1** | | **Berichte** | |
| 1.1 | | Erläuterungsbericht | |
| 1.2 | | Entwässerungskonzept | |
| **2** | | **Übersichtspläne** | |
| 2.1 | | Übersichtskarte | M. 1:25.000 |
| 2.2 | | Übersichtslageplan | M. 1:5.000 |
| 2.3 | | Lageplan Außengebiete | M. 1:1.000 |
| 2.4 | | Einzugsgebietsplan | M. 1:1.000 |
| **3** | | **Entwässerung / Wasserversorgung BA1** | |
| 3.1 | Blatt 1 | Lageplan Baugebiet | M. 1:500 |
| 3.1 | Blatt 2 | Lageplan Ableitung in Zastlerbach | M. 1:500 |
| 3.2 | Blatt 1 | Längsschnitte Baugebiet | M. 1:500/50 |
| 3.2 | Blatt 2 | Längsschnitt Ableitung in Zastlerbach | M. 1:500/50 |
| 3.3 | | Detailplan Auslaufbereich | M. 1:250, 1:100 |
| **4** | | **Straßenbau BA1** | |
| 4.1 | | Lageplan - Straßenbau | M. 1:500 |
| 4.2 | | Höhenplan – Straßenbau | M. 1:500/50 |
| 4.3 | | Regelquerschnitte | M. 1:50 |
| 4.4 | | ausgewählte Querprofile | M. 1:50 |

5 Nachweise

5.1 Biotopkartierung (LUBW)

5.2 Übersichtskarte $HQ_{100}$ (LUBW)

5.3 Wasserschutzgebietskarte (LUBW)

5.4 Hydraulische Berechnung der Regenwasserleitungen

5.5 Nachweis nach DWA-A 102

5.6 Kampfmitteluntersuchung

6 Baugrunduntersuchung


---

Stand: Juni 2026


Raupach & Stangwald
Ingenieure GmbH
Hauptstr. 21, 79227 Schallstadt - Mengen
Tel.: 07664/913140, E-Mail: ingenieure@raupach-stangwald.de

**Anlage 1.1**

# Gemeinde Oberried

**Klosterplatz 4 , 79254 Oberried**

## Erschließung Baugebiet
## Vörlinsbach - Steiertenhof

Projekt-Nr. 5-254-004

Entwässerung
Wasserversorgung
Straßenbau

Juni 2026

# Erläuterungsbericht

# Inhaltsverzeichnis

1. Allgemeines ..... 5
2. Bestehende Verhältnisse ..... 5
2.1. Istzustand ..... 5
2.2. Lage, Größe und Höhe ..... 5
2.2.1. Wasserschutzgebiet / Grundwasserhöhen ..... 6
2.2.2. Gewässer ..... 6
2.2.3. Naturschutz ..... 7
2.2.4. Altlasten ..... 7
3. Entwässerung ..... 7
3.1. Beschreibung ..... 7
3.2. Einwohnerzahl ..... 8
3.3. Schmutzwasseranfall ..... 8
3.4. Regenwasseranfall ..... 8
3.5. Fremdwasseranfall ..... 9
3.6. Regenwasserableitung ..... 9
3.7. Ableitung in den Zastlerbach / Osterbach ..... 10
3.7.1. HQ 100 Hochwasser Zastlerbach / Osterbach ..... 10
3.7.2. HQ 100 Auswirkung auf Unterlieger ..... 11
3.7.3. HQ 100 Rückstau im RW-System ..... 11
3.8. Starkregen ..... 12
3.9. Nachweisführung der Behandlungsbedürftigkeit DWA-A 102-2 ..... 12
3.10. Nachweisführung des hydraulischen Stresses im Gewässer Zastlerbach / Osterbach ..... 12
3.10.1. Einleitung ..... 12
3.10.2. Grundlagen und Annahmen ..... 13
3.10.3. Bewertung des hydraulischen Stresses ..... 13
3.10.4. Fazit ..... 14
3.11. Schmutzwasserableitung ..... 14
3.12. Interpretation der Berechnungsergebnisse ..... 14
3.13. Konstruktive Hinweise ..... 15

3.13.1. Rohrmaterial ..... 15
3.13.2. Schachtbauwerke ..... 15
3.13.3. Gefällsverhältnisse / Mindestüberdeckung ..... 16
3.13.4. Grundstücksentwässerung ..... 17
3.13.5. Straßenentwässerung ..... 17
3.13.6. Betrieb ..... 17
3.14. Zusammenfassung Entwässerung ..... 17
4. Wasserversorgung ..... 18
4.1. Bestehende Situation / Druckverhältnisse ..... 18
4.2. Entwurfsplanung ..... 19
4.2.1. Wasserbedarf ..... 19
4.2.2. Netzerweiterung ..... 19
4.2.3. Feuerlöschwasserversorgung ..... 19
4.2.4. Rohrmaterialien ..... 19
5. Straßenbau ..... 20
5.1. Darstellung der Baumaßnahme ..... 20
5.1.1. Planerische Beschreibung ..... 20
5.1.2. Straßenbauliche Beschreibung ..... 20
5.2. Technische Gestaltung der Baumaßnahme ..... 21
5.2.1. Trassierung / Gradiente ..... 21
5.2.2. Querschnitte ..... 22
5.2.3. Aufbau der Fahrbahnen und Wege ..... 23
5.2.4. Straßenentwässerung ..... 23
6. Zusammenfassung ..... 24

# 1. Allgemeines

Die Gemeinde 79254 Oberried, Klosterplatz 4, plant ein Baugebiet östlich der Vörlinsbachstraße.

Die Raupach & Stangwald GmbH wurde mit der Planung der Entwässerung, der verkehrstechnischen Erschließung sowie der Wasserversorgung dieses Baugebiets beauftragt.

# 2. Bestehende Verhältnisse

## 2.1. Istzustand

Das geplante Baugebiet wird derzeit landwirtschaftlich als Wiesengelände genutzt. Das Gelände ist als steil zu bezeichnen, die mittlere Hangneigung beträgt 15 Prozent. Aufgrund der steilen Hangneigung und der gering durchlässigen, mächtigen Deckschichten (Hanglehm) versickert oder verdunstet nur ein geringer Anteil des anfallenden Niederschlagswassers; der Hauptteil des Regenwassers wird oberirdisch abgeleitet.
Der nördliche Teil des Baugebiets grenzt an die Vörlinbachstraße, in welcher auch eine Wasserversorgungsleitung zum Anschluss zur Verfügung steht.

## 2.2. Lage, Größe und Höhe

Die Gemeinde Oberried liegt im Landkreis Breisgau-Hochschwarzwald südlich der Gemeinde Kirchzarten. Der Kernort wird von der L126 geteilt.

Das geplante Baugebiet Vörlinsbach - Steiertenhof liegt östlich des Ortskerns, westlich an die vorhandene Bebauung in der Vörlinsbachstraße, östlich und südlich an landwirtschaftliche Flächen angrenzend.

Das Baugebiet ist über die von der K4960 abzweigende Vörlinsbachstraße anfahrbar. Ausschließlich für Rettungsfahrzeuge sowie bei erforderlicher Vollsperrung der inneren Erschließungsstraße besteht eine weitere Zufahrt vom Kreuzungsbereich Klosterweg/ Vörlinsbachstraße.

Der Bebauungsplan Vörlinsbach - Steiertenhof sieht die Erschließung von ca. 1,3 ha für den 1. Bauabschnitt vor. In der Summe der Bauabschnitte 1 bis 3 soll eine Gesamtfläche von 4,2 ha erschlossen werden.

Hinsichtlich der Höhenlage liegt das Baugebiet (Urgelände) zwischen 452,0 m + NN im Norden und 486,0 m + NN im Süden (BA 1).

### 2.2.1. Wasserschutzgebiet / Grundwasserhöhen

Das Baugebiet Vörlinsbach - Steiertenhof liegt außerhalb von Wasserschutzgebieten (s. Anlage).

Die maßgebenden Mittleren Grundwasserhöchststände (MHWs) wurden von der Ingenieurgruppe Geotechnik, Kirchzarten, ermittelt (s. hierzu Geotechnische Bericht vom 24.11.2022 in der Anlage).

Das geplante Baugebiet wird bei einem $HQ_{100}$ oder $HQ_{extrem}$ nicht tangiert.

An dieser Stelle sei darauf hingewiesen, dass in Anbetracht des relativ steilen Geländes und der geringen Durchlässigkeit der anstehenden 2-3 m mächtigen Deckschichten eine dezentrale Versickerung von Niederschlagswasser nicht zweckmäßig ist (s.h. auch Anlage Bodengutachten). Zudem würde eine Versickerung mögliche Böschungsrutschungen begünstigen und die bestehenden Unterlieger negativ beeinträchtigen.

### 2.2.2. Gewässer

In einem Umkreis von 500 m um das Baugebiet Vörlinsbach - Steiertenhof befinden sich vier Gewässer. In aufsteigender Entfernung sind dies der Vörlinsbach, das Gewässer NN-GO4, der Zastlerbach (auch Osterbach oder Krummbach genannt) und die Brugga. Die Gewässer Vörlinsbach und NN-GO4 sind kleinere Gewässer mit Einzugsgebieten von weniger als 1,5 km². Die beiden Gewässer sind nicht in den regionalisierten Abflusskennwerten vorhanden. Aufgrund der Größe der Einzugsgebiete und der Landnutzung ist von einem HQ1 unter 500 l/s und einem MQ unter 50 l/s auszugehen.

Die Brugga oberhalb des Ortes „Oberried“ hat einen MQ von 1,34 m³/s und ein HQ2 von 10,7 m³/s. Unterhalb des Ortskerns befindet sich der Pegel „Oberried/Brugga“. Der gemessene MQ-Wert liegt bei 1,39 m³/s, der HQ2-Wert bei 11,47 m³/s.

Der Zastlerbach unterhalb des Rosshaldenbachs hat einen MHQ-Wert von 0,75 m³/s und einen HQ2 von 6,38 m³/s. Oberhalb des Weilerbachs beträgt der mittlere Abfluss 0,76 m³/s, der HQ2 6,93 m³/s.
Aufgrund des niedrigen Abflusses im Vörlinsbach und im Gewässer NN-GO4 soll das anfallende Regenwasser über eine Regenwasserleitung in den Zastlerbach eingeleitet werden.

### 2.2.3. Naturschutz

Naturschutzthemen werden in einem separaten Bericht bearbeitet und beurteilt.

### 2.2.4. Altlasten

Altlasten werden in einem separaten Bericht bearbeitet und beurteilt.

# 3. Entwässerung

## 3.1. Beschreibung

Das Plangebiet wird im Trennsystem entwässert. Das anfallende Regenwasser wird künftig ausschließlich in nördliche Richtung in den Zasterlerbach eingeleitet. Die Ableitung erfolgt ohne Drosselung mit einem maximalen Abfluss von 211 l/s bei einem 15-minütigen, 1-jährlichen Regenereignis.

Das auf der Parzelle anfallende Regenwasser wird in Zisternen gespeichert und gedrosselt in den Regenwasserkanal eingeleitet. Der Bau der Zisternen ist im Bebauungsplan durch entsprechende Festsetzungen und Begründungen geregelt und wird in der Entwässerungsplanung berücksichtigt.

## 3.2. Einwohnerzahl

Die künftige Einwohnerzahl für das Baugebiet Vörlinsbach - Steiertenhof ist nicht bekannt. Bei der angestrebten Bebauung ist mit einer Siedlungsdichte von i. M. 65 EW/ha zu rechnen.

## 3.3. Schmutzwasseranfall

Der Ermittlung des häuslichen Schmutzwasseranfalls im Wohngebiet wird ein spezifischer Schmutzwasseranfall von 0,2 l/s x ha zugrunde gelegt. Dieser Schmutzwasseranfall entspricht somit bei der zuvor erwähnten Siedlungsdichte einem Wasserverbrauch von ca. 100 l / EW x Tag, gemessen im 14-Stunden-Mittel. Alle Schmutzwasserleitungen werden mit einem Durchmesser DN250 ausgeführt, um Ablagerungsproblematiken zu vermeiden.

## 3.4. Regenwasseranfall

Als Berechnungsgrundlage für die Ermittlung des Regenwasseranfalls dienen gemäß Ministerienerlass die Starkniederschlagshöhen für die Bundesrepublik Deutschland, herausgegeben vom Deutschen Wetterdienst Offenbach, bzw. der sogen. KOSTRA-Atlas (KOSTRA 2020. Auf diesem aufbauend beträgt die jährliche, mittlere Niederschlagshöhe in Oberried ca. 1.260 mm.

Für die Planung der Regenwasserleitungen wird der Hydraulische Nachweis für Freispiegelleitungen für Euler Typ II Bemessungsregen mit 15-Minuten-Dauer und 3-jähriger Kehrzeit geführt. Dabei ist nachgewiesen, dass alle Niederschlagsereignisse einschließlich einer Kehrzeit von 3 Jahren schadlos, d. h. ohne Überstau abgeführt werden können. Somit wird dem BGH-Urteil von 1989, welches für die Planung von Entwässerungsleitungen in Wohngebieten eine Kehrzeit von 3 Jahren vorsieht, sowie dem Europäischen Normenentwurf zur Kanalnetzberechnung (EN 752), der für Wohngebiete eine Regenhäufigkeit von 0,5 empfiehlt, Rechnung getragen.

Aus der Überstauhäufigkeit von 0,33 lässt sich eine rechnerische Überflutungshäufigkeit von 0,05 ableiten. Diese Häufigkeit entspricht einer Kehrzeit von 20 Jahren, d. h., statistisch gesehen wird das Regenwasser einmal in 20 Jahren aus den Entwässerungsanlagen austreten (gültig für das Wohngebiet). Eine hydraulische Nachweisberechnung mit einem 15-minütigen, fünfjährlichen Regenereignis zeigt lediglich einen minimalen Überstau von 2 m³ bei der Baugebietseinfahrt, was innerhalb der Fehlertoleranz des Berechnungsprogramms liegt. Das geplante Entwässerungssystem sollte somit in der Lage sein, das Regenwasser eines 30-jährigen Regenereignisses schadlos aus dem Gebiet abzuleiten.

Da ein Rückstau aus der Kanalisation möglich ist, müssen Grundstücksentwässerungsanlagen gemäß DIN 1986 und EN 752 mit entsprechenden Rückstauverschlüssen in den Hausanschlussleitungen ausgestattet werden.

## 3.5. Fremdwasseranfall

Gemäß dem DWA-Regelwerk, Arbeitsblatt A 118, Hydraulische Berechnung und Nachweis von Entwässerungssystemen, Ausgabe November 1999, ist Fremdwasser für Misch- und Regenwasserkanäle nicht bemessungsrelevant. Es erfolgt daher kein zusätzlicher Ansatz und wird bei der Dimensionierung der Kanalquerschnitte vernachlässigt.

Bei den Schmutzwasserleitungen wird ein Mindestdurchmesser von DN 250 gewählt, sodass bei einer Fremdwasserspende von 0,15 l/s x ha maximal rund 0,2 l/s Fremdwasser aus dem geplanten Baugebiet (BA 1) und 0,4 l/s beim vollen Ausbau zum Ablauf gelangen. Dieser geringe Wert soll dadurch gewährleistet werden, dass bei dem zu realisierenden Entwässerungsnetz durch die bei der Ausführung zu stellenden Anforderungen an Material und Verlegetechnik Undichtigkeiten ausgeschlossen werden, durch welche Fremdwasser in das Entwässerungsnetz gelangen könnte. Somit dürfte sich das Fremdwasser ausschließlich auf das durch Lüftungsöffnungen der Kanaldeckel in die Schmutzwasserleitungen eindringende Niederschlagswasser beschränken.

## 3.6. Regenwasserableitung

Auf Grund der vorhandenen Topographie, der eingangs beschriebener technischer Gegebenheiten sowie der gewählten Trassierung der Erschließungsstraßen erfolgt die Entwässerung des Gesamtgebiets in eine Richtung. Lediglich die Richtung Klosterweg gerichtete Behelfszufahrt wird im unteren Bereich Richtung Vörlinsbachstraße entwässert.

**Wohngebiet:** Hier gelangen bei $r_{15,\ n=0,333}$, die Drosselabflüsse der privaten Retentionsanlagen gemeinsam mit dem auf Straßenflächen anfallenden und abzuleitenden Niederschlag in die öffentlichen Entwässerungsleitungen und von dort in den Zastlerbach – in der Summe 211 l/s bei dem beschriebenen Bemessungsereignis für BA 1, 2 und 3. Davon entfallen bei rund 40 Bauvorhaben 12 l/s auf die Summe der jeweiligen Drosselabflüsse.

Bei der Ermittlung der Abflussfaktoren, die den Grad der Versiegelung widerspiegeln, ist in der Hydraulischen Dimensionierung der Rohrleitungen für das gesamte Plangebiet ein Abflussfaktor von 0,95 für die Straßenflächen, ein solcher von 0,5 für die Baugrundstücke und ein solcher von 0,15 für das Außengebiet berücksichtigt.

Für Regenwasserleitungen wurden Dimensionen vom Durchmesser DN 300 bis DN 400 gewählt. Die Dimensionierung der Regenwasserleitungen ist in den Anlagen zu finden. Sie sind auf den Endausbauzustand – BA 1 bis BA 3 – ausgelegt.

Für die Privatgrundstücke ist die Entwässerung im Rahmen der jeweiligen Entwässerungsanträge mit Zisternen und gedrosselter, zeitverzögerter Ableitung von 0,3 l/s je angefangener 150 m² undurchlässiger Fläche nachzuweisen. Die lagemäßige Darstel-

lung der Hausanschlüsse wird im Rahmen der Ausführungsplanung ggf. noch berichtigt werden.

In Kapitel 3.9 wird der Nachweis nach DWA A-102 hinsichtlich der Behandlungsbedürftigkeit geführt. Gemäß der Flächenkategorisierung und Zuordnung in Belastungskategorie I – gering belastet ist das RW bei Einleitung in ein Oberflächengewässer als nicht behandlungsbedürftig einzustufen.

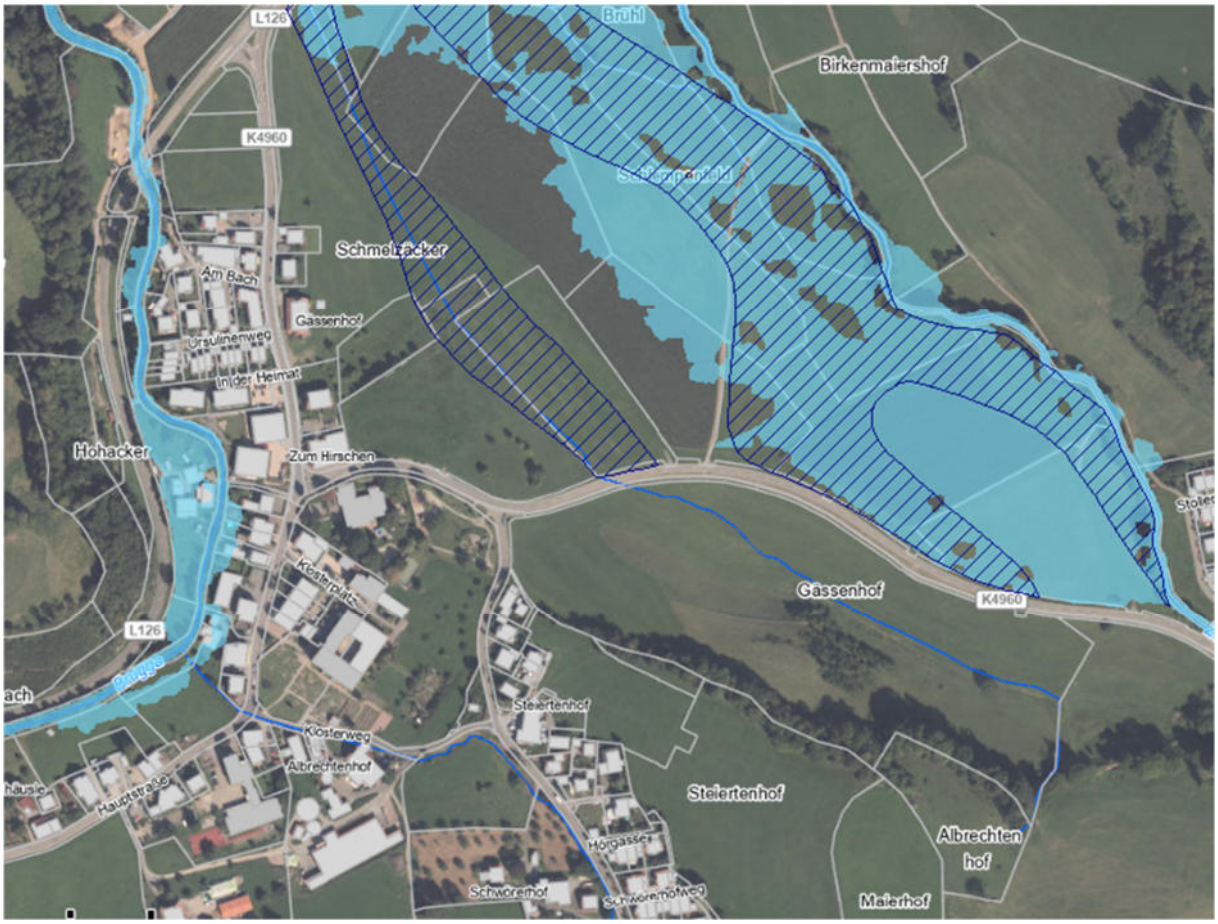
Der Wasserhaushaltsbilanzierung zeigt, dass der Direktabfluss wie die Grundwasserneubildung geringfügig niedriger sind, die Verdunstung geringfügig höher ist.

## 3.7. Ableitung in den Zastlerbach / Osterbach

Die Ableitung in den Zastlerbach ist mit Rohren DN 500 geplant. Damit Regenwasser nicht auf landwirtschaftliche Fläche austreten kann und zur Erhöhung der hydraulischen Kapazität soll die Schachtabdeckung des Schachts RW-Abl.2 druckwasserdicht ausgeführt werden. Die Einleitung erfolgt direkt in den Zastlerbach. Der Nachweis des hydraulischen Stresses ist unter Ziffer 3.10 geführt.

### 3.7.1. HQ 100 Hochwasser Zastlerbach / Osterbach

Die maximale Einleitmenge aus dem Baugebiet beträgt bei Niederschlagsereignissen mit einem Wiederkehrintervall größer als einmal alle fünf Jahre aufgrund der Rohrhydraulik und des Wasserpiegels im Bach maximal 410 l/s. Bei Regenereignissen mit einer Wiederkehrhäufigkeit von $n \geq 0{,}2$ staut das RW-System am Schacht RW-Abl.7 zurück. Überstauungen werden in der Mulde neben der Kreisstraße aufgefangen und, bis zur Wiederverfügbarkeit der hydraulischen Kapazität in der unterliegenden Leitung entlang der Kreisstraße, zwischengespeichert. Die maximalen Abflüsse aus dem Baugebiet treten bei Regendauern von 15 Minuten oder weniger auf. Die maßgebliche Regendauer für ein Hochwasser im Zastlerbach ist nicht bekannt. Aufgrund der Größe des Einzugsgebiets kann jedoch schätzungsweise von einer maßgeblichen Regendauer von ca. 4 Stunden ausgegangen werden. Das gleichzeitige Auftreten von Hochwasser (HQ100) im Zastlerbach und eines Starkregenereignisses über dem Baugebiet ($n = 0{,}033$) hat eine niedrige Wahrscheinlichkeit. Aus Gründen der Vollständigkeit wird dieses Szenario nachfolgend erörtert.




### 3.7.2. HQ 100 Auswirkung auf Unterlieger

Bei einem 100-jährlichen Hochwasserereignis des Zastlerbachs wird die Fläche zwischen dem Bach und der Kreisstraße K 4960 überflutet. Die Ausdehnung der Überflutungsfläche beträgt dabei ca. 190 m. Die Einleitmenge von 410 l/s würde eine Wasserspiegelerhöhung von 2,2 mm verursachen. Während eines Starkregenereignisses würden Überstauungen in Höhe von ca. 150 m³ auftreten. Das austretende Wasser wird, wie oben erwähnt, entlang der K 4960 zwischengespeichert und bei freiwerdender hydraulischer Kapazität über die RW-Leitung in den Zastlerbach eingeleitet. Dies hätte keine wesentlichen Auswirkungen auf das Überflutungsgeschehen. Das Baugebiet sowie die Unterlieger, das Gewerbegebiet „Im Brühl", werden hierdurch ebenfalls nicht beeinflusst oder beeinträchtigt, da keine wesentliche Änderung des Hochwassergeschehens durch die Einleitung zu erwarten ist.

### 3.7.3. HQ 100 Rückstau im RW-System

Beim HQ100 wird eine Wasserspiegelhöhe von 443,5 m.ü.NHN auf Höhe der Regenwassereinleitung erwartet. Aufgrund der Höhenunterschiede zwischen dem Baugebiet (458 bis 525 m.ü.NHN) und der Einleitung 442,56 m.ü.NHN wird die Hydraulik des RW-Systems nur gering beeinflusst. Die unteren Haltungen werden beim Überflutungsereignis eingestaut sein. Da die Ableitung mit Einstauverhältnissen in den Haltungen zwi-

schen der Einleitung und RW-Abl. 7 geplant ist, wirkt sich die höhere Wasserspiegelhöhe beim Auslauf nicht nachteilig auf das System aus. Bei einem Wasserspiegel von 443,5 m ü. NHN wird die maximale Einleitmenge hydraulisch auf 410 l/s reduziert.

## 3.8. Starkregen

Im Rahmen der Starkregenrisikomanagement-Studie Oberried wurde die Starkregenproblematik durch die Ingenieurgesellschaft Fichtner untersucht.
Bei der Untersuchung konnte nachgewiesen werden, dass keine nachteiligen Auswirkungen für den Unterlieger entstehen. Überschüssiges Wasser aus dem Baugebiet wird aufgrund der Topografie in Richtung Kreisstraße sowie in Richtung der Gewässer NN-GO4 bzw. Zastlerbach geleitet.

## 3.9. Nachweisführung der Behandlungsbedürftigkeit DWA-A 102-2

Für die Einleitung von Regenwasser in den Zastlerbach ist gemäß dem Regelwerk DWA-A 102-2 eine Beurteilung der Niederschlagswasserbelastung durchzuführen. Das Baugebiet besteht ausschließlich aus Wohnbebauungen. Da die Erschließungsstraßen ein mittleres Kfz-Aufkommen von unter 300 Kfz/Tag aufweisen bzw. weniger als 50 Wohneinheiten erschlossen werden, sind alle Flächen des Baugebiets als Belastungskategorie I einzustufen. Somit ist eine Behandlung des abfließenden Niederschlagswassers nicht erforderlich.

Aufgrund neuer Studien sollte bei der Wahl des Dachmaterials darauf geachtet werden, dass nur unbedenkliche Materialien zum Einsatz kommen. Beschichtete Metalldächer mit einer organischen Beschichtung von 25 µm weisen eine Lebensdauer von ca. 10–25 Jahren auf. Danach ist mit einem erhöhten Metallabtrag, in der Regel Zink, zu rechnen. Um eine Anreicherung von Zink in der Umwelt zu vermeiden, sollten wenn möglich Metalldächer mit organischen Beschichtungen von mindestens 55 µm eingesetzt werden.

Auch beim Bau von Gründächern ist auf das Material zu achten. Dichtungsbahnen werden oft mit Pflanzengiften imprägniert. Beim Einsatz von Dichtungsbahnen mit Wurzelschutz sind verkapselte Herbizide zu bevorzugen. Ansonsten sind umweltfreundliche Produkte zu verwenden.

## 3.10. Nachweisführung des hydraulischen Stresses im Gewässer Zastlerbach / Osterbach

### 3.10.1. Einleitung

Im Rahmen der Planung einer Regenwasserbewirtschaftung wird überprüft, ob die geplante Einleitung aus dem Baugebiet mit einer Gesamtfläche von **4,2 ha** zum hydraulischen Stress im Zastlerbach führt. Die Untersuchung erfolgt gemäß den Vorgaben des

Landes Baden-Württemberg “Arbeitshilfen für den Umgang mit Regenwasser – Regenrückhaltung”.

### 3.10.2. Grundlagen und Annahmen

- **Gesamteinzugsgebietsgröße** = 4,2 ha
- Abflusswirksame Fläche = 2,5 ha
- **Einleitmenge bei r15,1**: 211 l/s = 0,211 m³/s
- **Vorfluter**: Zastlerbach
- **HQ1 des Zastlerbachs oh. Zastler**: HQ2 * 0,8 = 6,38 * 0,8 = **5,1 m³/s**

### 3.10.3. Bewertung des hydraulischen Stresses

Nach herrschender Fachmeinung wird die natürliche Eigendynamik eines Fließgewässers hauptsächlich durch die Hochwasserscheitel mit einem Wiederkehrintervall von ca. einem Jahr (HQ 1) geprägt. Solange der Einleitungsabfluss bei einem 15-minütigen Regen der Jährlichkeit 1 ($r_{15,\ n=1}$) den einjährlichen Hochwasserabfluss im Gewässer (ohne Einfluss der betrachteten Siedlungsflächen) nicht überschreitet, ist von keinem anthropogen induzierten hydraulischen Stress auszugehen. Um den hydraulischen Stress zu beurteilen, werden alle Einleitungen, die innerhalb von 30 Minuten bei der Fließgeschwindigkeit des einjährlichen Hochwassers zurückliegen, aufsummiert und dem HQ1 des Gewässers gegenübergestellt.

$$\sum Q_{15,n=1} < \mathrm{HQ1}$$

Da die Einleitungen aus Zastler bis zum Holzhauerhaus nicht bekannt sind, wurde ersatzweise angenommen, dass alle Siedlungsgebiete im Trennsystem entwässern und alle Einleitungen in den Zastlerbach stattfinden (keine Versickerungen). Damit kann eine sehr konservative Schätzung der Einleitungen oberhalb der vorgesehenen Einleitstelle vorgenommen werden. Die abflusswirksame Fläche des Siedlungsgebiets wurde anhand von ALKIS-Daten bestimmt und aufsummiert. Dabei ergab sich eine Gesamtsiedlungsfläche von 27,2 ha, wovon 12,24 ha abflusswirksam sind. Die Gebäudeflächen betragen 2,0 ha, die Straßenflächen 6,5 ha und die restlichen Flächen 18,7 ha. Für die restlichen Flächen wurde ein Befestigungsgrad von 20 % angenommen, da es sich hierbei um Hof- und Gartenflächen handelt. Für die Berechnung des Abflusses ohne Rückhaltung wurde die folgende Gleichung verwendet:

$$Q_{ein} = Q_{r15,n=1} = r_{15,n=1} * A_u$$

Für alle Berechnungen wurde das maßgebende Regenereignis gleichgesetzt, obwohl mehrere KOSTRA-Rasterfelder tangiert sind. Verwendet wurde das Rasterfeld 207113 (Zeile 207, Spalte 113) des KOSTRA-DWD-2020-Datensatzes. Für Einleitungen aus

dem Siedlungsgebiet zwischen Zastler und Holzhauerhaus ergibt sich ein Wert von 1,6 m³/s (12,24 ha * 130 l/s*ha). Der betrachtete Gewässerabschnitt, in dem die Einleitungen stattfinden, beträgt ca. 5 km und ist damit sicher länger als die 30-minütige Fließstrecke. Für die Einleitung aus dem Baugebiet ohne Berücksichtigung von Rückhaltemaßnahmen (Regenwasserzisterne) wird ein Wert von 325 l/s ermittelt (2,5 ha * 130 l/s*ha).

$$Q_{ein} = 1{,}925\ \frac{m^3}{s} \ < \ HQ1 \ = \ 5{,}1\ \frac{m^3}{s}$$

### 3.10.4. Fazit

Die Einleitmenge auf der 30-minütigen Fließstrecke ist kleiner als der Abfluss eines einjährlichen Hochwassers. Damit ist der hydraulische Nachweis gemäß den aktuellen Anforderungen erbracht. Mit hydraulischem Stress durch die Neueinleitung wird nicht gerechnet.

## 3.11. Schmutzwasserableitung

Sie soll über Rohre mit dem Mindestdurchmesser für Schmutzwasserleitungen DN 250 und Anschluss an vorhandene Entwässerungsanlagen bei den Schacht 139S0025 erfolgen.

## 3.12. Interpretation der Berechnungsergebnisse

Bei der hydraulischen Berechnung des Kanalnetzes im Plangebiet wurde eine hydrodynamische Berechnung mit dem Programm SWMM des USA-EPA durchgeführt.

Die hydraulische Dimensionierung der Regenwasserleitungen ist in der Anlage dargestellt. Die Bemessung erfolgte für einen Bemessungsregen mit einer Dauer von 15 Minuten und Kehrzeiten von bis zu fünf Jahren. Es wurde nachgewiesen, dass alle Niederschlagsereignisse einschließlich einer Kehrzeit von fünf Jahren schadlos im Freispiegelabfluss, d. h. ohne Überstau, abgeleitet werden können. Aufgrund der Höhenverhältnisse werden die RW-Leitungen unterhalb des Baugebiets abweichend von DWA-A 118 im Einstau geplant. Für eine Ableitung ohne Einstau wären Rohrdimensionen von DN 600 erforderlich, die aufgrund geringer Überdeckung und weiterer Zwangspunkte nicht realisiert werden konnten.

In der Sektion “Link Flow Summary” der Hydraulischen Berechnung, ist der jeweilige Belegungsgrad (Max / Full Flow) einer Haltung angegeben. Belegungsgrade mit mehr als 100 % entsprechen nicht mehr dem Freispiegelabfluss und bedeuten Einstau. 100 % Belegungsgrad entspricht Vollfüllung des Rohres. Überstau, d. h. ein Austreten von Wasser aus den Kanalisationsanlagen tritt im Bemessungsfall nicht auf.

## 3.13. Konstruktive Hinweise

Die nachstehend aufgeführten Hinweise sollen bei der Bauausführung und somit bereits bei der Ausschreibung unbedingt berücksichtigt werden.

### 3.13.1. Rohrmaterial

Für die Ausführung der Schmutzwasserleitungen DN 250 und Regenwasserleitungen DN 300 – 400 empfehlen wir die Ausführung im HS-Kanalrohrsystem mit wandverstärkten Rohren und Formteilen (SN 12). Diese Rohre aus PVC sind auch bei erhöhtem Prüfdrücken von 2,5 bar dicht und erfüllen zudem die Anforderungen der ATV A 142. Statisch sind sie für eine Verkehrslast SLW 60 ausgelegt. Sie sind daher auch für die Verlegung unter öffentlichen Verkehrsflächen geeignet, sofern die Mindestüberdeckung von 0,5 m eingehalten wird. Bei Grenzfällen der minimalen Überdeckung des Rohrscheitels sind Rohre SN 16 und eine zusätzliche geotextile Armierung auf ca. 1,5 m Breite beidseits der Rohrachse zu verlegen. Durch die Verbindung mit Doppelmuffen entsteht ein glatter, versatzfreier Kanal. In Folge der Rohrlänge von 6,0 m bei Schmutzwasserrohren DN 250 wird die Anzahl der Muffen, welche bei jedem Rohrsystem zunächst potenzielle Schwachstellen sind, entsprechend um 50 % reduziert. Der Anschluss der Hausanschlussleitungen im gleichen System, gleichem Material und in derselben Farbe erfolgt mittels 45° Abzweigen mit angeformten Muffen oder Anschlussstutzen mit Kugelgelenk.

Der Anschluss erfolgt an die Stahlbetonschächte mittels werkseitig eingebauter Schachtfutter.

Durch die unterschiedliche Wahl der Farbe (SW– braun, RW – blau) wird eine Verwechslung von Schmutz- und Regenwasserleitungen bei nachträglich auszuführenden Anschlüssen von vornherein vermieden. Mögliche Fehlanschlüsse sollen ausgeschlossen werden.

Auch die Ausleitungsstrecke in den Zastlerbach wird in PVC ausgeführt. Aufgrund der querenden Leitungen (Verdolungen und Wasserleitung) war eine Trassenfindung nur mit einem Rohr dünner Wandstärke möglich. Lediglich die letzte Haltung von Einlauf in den Zastlerbach wird wegen geringer Überdeckung mit einem verstärkten Betonrohr ausgeführt.

### 3.13.2. Schachtbauwerke

In allen Bruchpunkten der Kanäle, der Höhe und Richtung nach, und dort, wo mehrere Leitungen zusammentreffen, sind Kontrollschächte angeordnet. Die herzustellenden Kontrollschächte sind mit Durchmesser 1,0 m und 1,5 m lichter Weite, jeweils in Abhängigkeit der Nennweite des zu verlegenden Kanals und der Anzahl der anzuschließenden Schachthaltungen, als Fertigteilschächte herzustellen.

Hinsichtlich der Ausführung der Fertigteilschachtbauwerke ist grundsätzlich die DIN 4034, Teil 1, neueste Fassung in allen Punkten zu beachten. Dabei werden zur gleichmäßigen, nicht federnden Lastübertragung in den einzelnen Schachtteilen eine werkseitig vorgefertigte Nut und das Einlegen eines Tok-Seal-Sandschlauches empfohlen.

Die Verbindung der einzelnen Fertigteile ist mit Profildichtungen geplant; dabei sind Viatop-Dichtmittel aus Elastomeren nach DIN 4060 zu verwenden. Grundsätzlich werden dabei Schachtbauteile mit integrierten Dichtungen empfohlen.

Im Bereich klassifizierter Straßen sind bei den Kontrollschächten Schachtabdeckungen der Klasse D 400 kN mit Lüftungsöffnungen vorzusehen. Dabei sind gemäß dem Standard der Gemeinde Oberried einwalzbare Schachtabdeckungen nach DIN EN 124, aufklappbar, mit Scharnier und Dämpfungseinlage, Rahmen und Deckel aus Gusseisen, zu verwenden. Die Schächte sind mit Schmutzfängern auszurüsten. Seitens der Gemeinde Oberried wird aus Wartungs-, Reparatur- und Bevorratungsgründen das System Buderus Vollguss, bevorzugt.

Bei Schächten mit druckwasserdichten Schachtabdeckungen entfällt der Schmutzfänger.

Die Schachtunterteile sind monolithisch gegossen auszuführen, Betonqualitätsanforderung z. B. Müller IDS Perfect Hochleistung, Beton C 60/75, mit erhöhtem Sulfatwiderstand und nachgewiesener Widerstandsfähigkeit gegen chemische Angriffe (z. B. aggressiver Kohlensäure), oder gleichwertiges Produkt. Diese Qualitätsanforderung besitzt auch für die aufgehenden Schachtringe Gültigkeit. Diese Maßnahme erfolgt auf Grund des im Grundwasser relativ hohen Anteils aggressiver Kohlensäure.

Die Hauskontrollschächte sollten – sofern in der Nähe zu den Straßen - im Zuge der Baugebietserschließung mit ausgeführt werden. Die endgültige Lage ist, soweit möglich, im Zuge der Ausführungsplanung abzustimmen.

### 3.13.3. Gefällsverhältnisse / Mindestüberdeckung

Aufgrund der vorhandenen Topographie werden Geländeaufschüttungen weitestgehend vermieden. Die erforderliche Überdeckung der Rohrleitungen richtet sich bei Regenwasserleitungen auf den Anschluss der Zisternenabläufe, Zisternen in den talseitig zur Erschließungsstraße angeordneten Grundstücken sind je nach Lage und Tiefe gegebenenfalls mittels Pumpwerks zu entleeren.

Das Gefälle der Rohrleitungen im Baugebiet richtet sich nach der vorhandenen Topographie und beträgt im Mittel 15 %. Hierdurch wird in den Schmutzwasserleitungen bei

Trockenwetterabfluss die gewünschte Fließgeschwindigkeit > 0,4 m erst eingehalten ab einer Fließtiefe von 2 cm.

Die Regenwasserableitung DN 500 im unteren Bereich (ab Schacht RW-Abl. 7) ist mit einem Gefälle von 0,2 bis 2,7 % projektiert. Im oberen Bereich (oberhalb von RW-Abl. 7) sind Energieumwandlungsschächte erforderlich, um die Geschwindigkeit im Rohr zu reduzieren und somit ungünstige Fließverhältnisse zu vermeiden.

Die letzte Haltung vor der Einleitung in den Zastlerbach wird mit einem verstärkten Betonrohr ausgeführt, da die Überdeckung kurz vor Einlauf gering ausfällt (unter 50 cm).

### 3.13.4. Grundstücksentwässerung

Die Grundstücksentwässerung hat nach DIN 1986 und EN 752 zu erfolgen. Hauskontrollschächte sind unbedingt auszuführen. Geruchsverschlüsse und Rückstausicherungen sind unerlässlich. Einzelheiten sind in der Entwässerungssatzung der Gemeinde Oberried geregelt und ihr zu entnehmen. Die gesonderten Vorschriften zur Regenwasserableitung (Regenspeicher, Drosselabfluss 0,3 l/s), festgesetzt im Bebauungsplan, sind zu beachten.

### 3.13.5. Straßenentwässerung

Sie erfolgt über die entsprechenden Straßeneinläufe direkt in die Regenwasserleitungen.

### 3.13.6. Betrieb

Zum Erhalt der Funktionsfähigkeit des Entwässerungsnetzes sind die Schmutzfänger der Straßeneinläufe und der Kontrollschächte in regelmäßigen Abständen zu leeren – i. d. R. 1 x jährlich. Einfluss hierauf haben u. a. Art und Intervalle der Straßenreinigung, Winterdienst u.a. Desgleichen gilt für die Reinigung des Entwässerungsnetzes (sogenannte Jahresreinigung). Letztere kann u. E. in Folge der Gesamttopographie des Ortsnetzes alle 2 Jahre erfolgen.

## 3.14. Zusammenfassung Entwässerung

In Anbetracht der geringen Größe des Einzugsgebietes liegt der Hydraulischen Dimensionierung ein Blockregen zugrunde; für die Bemessung der Freispiegelleitungen mit/ohne Einstau ist die Regenhäufigkeit n= 0,333 (Wohngebiet) zugrunde gelegt.

Im Rahmen der Erschließung des Baugebiets Vörlinsbach - Steiertenhof wurde kein Überflutungsnachweis gemäß DIN 1986-100:2016-12 erstellt, da die unschädliche Ableitung eines Starkregens anhand der Starkregenrisikoberechnungen erbracht werden

kann. Ziel ist der Nachweis, dass bei Starkregenereignissen keine unzulässige Überflutung auf dem geplanten Bauareal auftritt.

Die Starkregenrisikoberechnungen für das Baugebiet Vörlinsbach - Steiertenhof bestätigen, dass bei einem Bemessungsregen mit einer Jährlichkeit von 30 Jahren keine Überflutung auf dem Grundstück zu erwarten ist.

Oberhalb des jeweiligen Bauabschnitts wird bis zu der Erschließung des folgenden ein Querriegel in Gestalt eines ca. 40 cm hohen Erdwalls bzw. einer Mauer angeordnet. Hierdurch soll Niederschlag von oberhalb gelegen Wiesenflächen seitlich Richtung Nordosten abgeleitet werden. Ein Eintrag in die im Hohlweg vermutete Altlast wird dabei verhindert.

Zusätzliche Maßnahmen, Überflutungen zu vermeiden, sind nicht erforderlich.

Die Einleitung des abgeleiteten Niederschlagswassers erfolgt überwiegend in geplante Kanalisationsanlagen.
Der Abfluss bei bestehenden Starkniederschlägen aus dem kleinen, oberhalb des Baugebiets BA 1 und nördlich des Wendehammers gelegenen Außengebiet wird durch bauliche Maßnahmen in das östliche Biotop abgeleitet. Die Außengebiete oberhalb des Baugebiets BA 1 und südlich des Wendehammers entwässert, so wie bisher, westwärts Richtung Vörlinsbachstraße.

Aus wasserrechtlicher und wasserwirtschaftlicher Sicht ist auf den Nachweis privater Speicheranlagen in Teilbereichen verwiesen. Grundsätzlich ist für jeden Regenspeicher der Einzelnachweis nach DWA A 117 im Rahmen des Entwässerungsgesuchs zu führen. Die Notüberläufe privater Regenspeicher sind über den Regenwasserhauskontrollschacht an die Regenwasserkanäle anschließbar.

# 4. Wasserversorgung

## 4.1. Bestehende Situation / Druckverhältnisse

Die vorhandene Wasserversorgung der Gemeinde Oberried (Kernort) erfolgt in zwei unterschiedlichen Druckzonen. Das Baugebiet liegt in der sogenannten Niederzone. Die Versorgung erfolgt ausschließlich vom Hochbehälter Vörlinsbach aus – Speicherinhalt 700 m³ davon 200 m³ Feuerlöschwasserreserve.

In Folge der Erweiterung des Wasserversorgungsnetzes und der zusätzlichen Vermaschung sind die Druckverhältnisse ausreichend.

## 4.2. Entwurfsplanung

### 4.2.1. Wasserbedarf

Der durch die neue Bebauung zusätzliche Trinkwasserbedarf wird durch die vorhandenen Einrichtungen der gemeindeeigenen Trinkwasserversorgung abgedeckt. Es gilt lediglich, das vorhandene Netz zu erweitern.

### 4.2.2. Netzerweiterung

Das vorhandene Trinkwassernetz wird entsprechend erweitert. Dabei werden die Anbindungen der neuen Leitung an die Hauptleitung 2-mal in DN 150 angebunden – im Kreuzungsbereich Klosterweg/ Vörlinsbachstraße an DN 150/DN 150.

Die in der Haupterschließungsstraße weiterführende Wasserleitung kann nach Realisierung der 2. bzw. ggf. 3. Bauphase vermascht werden, sofern die Trasse mit Dienstbarkeiten gesichert werden kann.
Die Wasserversorgung wird zunächst als Stichleitung ausgeführt und kann bei Bedarf über einen Unterflurhydranten gespült werden.

### 4.2.3. Feuerlöschwasserversorgung

Zu Feuerlöschzwecken gelangen im BA 1 3 Überflurhydranten DN 100 zur Ausführung. Im Brandfall mit einem Wasserbedarf von 13,5 l/s zusätzlich zur häuslichen Entnahme sind ausreichende Druckverhältnisse > 1,5 bar vorhanden.
Beim geforderten Feuerlöschbedarf von 27 l/s (98 m³/h) kann es notwendig werden, den Nachdruck des Druckminderers DM2 in der Vörlinsbachstraße von derzeit 3 bar auf 3,5 oder 4 bar zu erhöhen.

Der Nachweis der Feuerlöschwasserentnahme über das Gesamtnetz unter Berücksichtigung ausreichender Zirkulation ist nicht Gegenstand des Entwurfs, liegt der Gemeinde jedoch vor. Die bestehenden Druckverhältnisse werden dabei als ausreichend beschrieben.

Die Überflurhydranten dienen ausschließlich der Feuerlöschwasserentnahme.

### 4.2.4. Rohrmaterialien

Die Leitungen DN 150 werden als duktile Gussleitungen mit TYTON-Muffenverbindung, Zementmörtelauskleidung und einer Zink-Aluminium-Umhüllung mit Epoxidharz-Deckbeschichtung ausgeführt. Die Hausanschlussleitungen DN 40 werden im Werkstoff PE – HD ausgeführt. Dabei gelangt die Dimensionen $D_A$ 50 (DN 40) in PE 100 SDR 11 in Farbe königsblau zur Ausführung.

Für die Lage der Hausanschlüsse besitzen die Ausführungen zu den Hausanschlüssen der Entwässerung Gültigkeit.

# 5. Straßenbau

## 5.1. Darstellung der Baumaßnahme

### 5.1.1. Planerische Beschreibung

Die lagemäßige Trassierung sowie die Ausbaubreite der Straßen und Wege sind mit dem Bebauungsplan bereits festgelegt worden.

Die Erschließungsstraße entwickelt sich durch Anbindungen an die Vörlinsbachstraße. Die durch das Wohngebiet verlaufende Erschließungsstraße wird mit auszubauender Einmündung angeschlossen. Die Länge dieser Erschließungsachse beträgt ca. 240 m (BA 1). Des Weiteren ist hinsichtlich der direkten Anbindung für Fußgänger und Radfahrer Richtung Ortsmitte eine weitere Straße mit Anschluss am Knotenpunkt Vörlinsbachstraße/ Klosterweg geplant. Sie dient auch für den Einsatz von Rettungsfahrzeugen sowie der Verlegung von Wasserleitung im öffentlichen Bereich.

### 5.1.2. Straßenbauliche Beschreibung

Die geplante Straße ist als verkehrsberuhigte Erschließungsstraße, Zone 30 km/h mit einseitigem Gehweg angelegt. Auf die geplanten bebauungsplanrechtlichen Stellplätze wird hingewiesen.

Gemäß RASt 06 sind die Stichstraßen der Kategorie V als untergeordnete Straßenverbindung mit kleinräumiger Verbindungsfunktion zugeordnet. Zur Erhöhung der Verkehrssicherheit werden im Baugebiet niedrige Geschwindigkeiten – Tempo 30 km/h ohne zusätzliche Vorfahrtsregelung – angestrebt.

Die Einfassungen der Straßen und Wege werden mit Granitrundborden, überwiegend mit 3 cm Anschlag, als Tiefborde, in Teilbereichen auch als Hochborde (mit Granitvorsatz) bei 12 cm Anschlag bzw. als Tiefborde (seitliche Gehwegeinfassung) ohne Anschlag versetzt. Die seitlichen Anschläge mit 3 cm gelangen im Hinblick auf die zum Zeitpunkt der Bauausführung noch weitestgehend unbekannte Bebauung und ihre Grundstückszufahrten zur Ausführung, um letztere möglichst variabel gestalten zu können.

Die Fahrbahnbeläge werden in bituminöser Bauweise hergestellt. Der bituminöse Fahrbahnaufbau einschließlich der Frostschutzschicht ist nach RStO 12 – Tafel 1, Belastungsklasse 0,3 (Zeile 1) für die Erschließungsstraße bemessen.

Gehwegflächen werden mit Betonpflastersteinen befestigt. Die endgültige Pflasterwahl ist im Vorfeld der Ausführungsplanung seitens der Gemeinde in Abstimmung mit dem Gemeinderat festzulegen.

Die vorhandenen Befestigungen und die Straßenentwässerungseinrichtungen im Bereich der Vörlinsbachstraße sind aufgrund der neuen Fahrbahnbreiten und Höhenlagen der Straßen und Wege lage- und höhenmäßig anzupassen.

Straßeneinschnitte sind bis max. ca. 1,5 m unter GOK geplant. Die neuen Straßen und Wege liegen im Bereich von Geländeeinschnitten und Geländeauffüllungen. Dies ist vorrangig dem Straßenlängsgefälle von max. 15 % geschuldet. Die Auffüllungen sind bis Unterkante Frostschutzschicht nach Abtrag des Oberbodens mit grobkörnigem, verdichtbarem Bodenmaterial auszuführen. Vor Einbau werden die Entwässerungsleitungen ausgeführt sowie die Wasserleitung verlegt. Im Anschluss wird die Auffüllung fertiggestellt und die Frostschutzschicht aus Kiessand 0 / 45 eingebaut. Im Zuge der anschließenden Straßenbauarbeiten sind dann auch die Verlegearbeiten für die Strom-, Telefon- und Glasfaserkabel, auszuführen und die Straßenbeleuchtungsmasten aufzustellen. Sämtliche Rohrleitungs- und Kabelarbeiten sind vor Beginn der bituminösen Straßenbauarbeiten abzuschließen.

An dieser Stelle sei darauf hingewiesen, dass die Festlegung des Mastentyps, der Masthöhen und die Auswahl des Leuchtentyps (LED) in Regie der Gemeindeverwaltung Oberried und bnNetze auf der Grundlage des noch zu beauftragenden Beleuchtungsplans erfolgen wird. Die Abstimmung während der Bauzeit hat rechtzeitig zu erfolgen. Das Setzen der Masten und die Montage der Leuchtkörper hat gleichfalls mit den Erschließungsarbeiten zu erfolgen.

## 5.2. Technische Gestaltung der Baumaßnahme

### 5.2.1. Trassierung / Gradiente

Die lagemäßige Trassierung der Ausbaustrecke wird durch die im Bebauungsplan vorgegebenen Grenzlinien bestimmt. Innerhalb dieser Grenzen werden vielmehr fahrgeometrische als fahrdynamische Aspekte berücksichtigt, die Berechnung für die Gradienten orientieren sich am Bestand und an dem durch den Bebauungsplan bedingten Verlauf der Straßen. Straßeneinmündungen innerhalb des Baugebietes sind mit Radien R= 6 bis R= 10 m geplant. Die gewählten Halbmesser zur Konstruktion der Straßengradienten betragen Hw = 474 m und 452 m sowie Hk = 461 m bis 470 m. Nach den Empfeh-

lungen gemäß RASt06, Straßenkategorie V, sind hierzu keine besonderen Grenzwerte für die Straßen einzuhalten. Die eingerechneten Straßenachsen sind im vorgegebenen Rahmen mit Radien von 14,5 m bis zu 40,0 m sowie mit geraden Elementen konstruiert. Die Gehwege verlaufen parallel.

Zwangspunkte für die Berechnung der Straßengradienten sind die Anschlussbereiche sowie die angrenzende Bebauung. Weiterhin wird die Höhenlage durch die bestehende Topographie stark beeinflusst. Dies wiederum bestimmt die erforderliche Geländeauffüllung bzw. den Geländeeinschnitt.
Unter Berücksichtigung der Auftragsbereiche wurden die Gradienten der Straßen berechnet. Die Straßen im Baugebiet weisen dabei Steigungen zwischen 9,5 % und 15 %, im Anschlussbereich 2,8 % auf.

### 5.2.2. Querschnitte

Die Ausbaubreiten der Straßen und Wege sind im Bebauungsplan vorgegeben.
Die Straßen im Wohngebiet werden voraussichtlich als Zone 30 ausgewiesen werden.

Die Querschnitte der Haupterschließungsstraße sind gegliedert – Fahrbahn-, Gehwege.

Regelquerschnitte:

**Querschnitt RQ 1 (Haupterschließungsstraße 1)**

| | | |
|---|---|---|
| (0,50) m | vorläufiges Bankett | Querneigung 2,5 %, späteres Privatgrundstück |
| 1,50 m | Gehweg | incl. Tiefbord 8/25 und Granitrundbord 12/22<br>Querneigung 2,5 % zur Fahrbahn |
| 6,00 m | Fahrbahn | Querneigung 2,5 % einseitig<br>incl. Granitrundbord 15/22 zur Abgrenzung |
| (0,50) m | vorläufiges Bankett | späteres Privatgrundstück |

Summe: 7,50 m
Summe: (8,50 m)

**Querschnitt RQ 2**
**Geh- und Radweg/ Rettungsweg**

| | | |
|---|---|---|
| (0,50) m | vorläufiges Bankett | Querneigung 2,5 %, späteres Privatgrundstück |
| 4,00 m | Fahrbahn | Querneigung 2,5 % einseitig<br>incl. Granitrundbord 12/22 |

| | | |
|---|---|---|
| (0,50) m | vorläufiges Bankett | späteres Privatgrundstück |

Summe: 4,00 m
Summe:(5,00m)

## 5.2.3. Aufbau der Fahrbahnen und Wege

Bemessungsgrundlage ist die RStO 12 der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen.

Im Baugebiet ist die Erschließungsstraße der Belastungsklasse 0,3 zugeordnet.

Bei einer angenommenen Frostempfindlichkeitsklasse F des anstehenden Bodens beträgt die Mindeststärke des frostsicheren Oberbaus 0,50 m (siehe Bodengutachten).

Gewählter Fahrbahnaufbau für Bauweisen mit Asphaltdecken

Lt. RStO 12 – Tafel 1, Zeile 1, **Belastungsklasse 0,3**

| | |
|---|---|
| 4,0 cm | Deckschicht mit Asphaltbeton AC 8 D N, 96 kg/m² |
| 10,0 cm | bituminöse Tragschicht mit AC 32 T N, 384 kg/m² |
| Mind. 51,0 cm | Frostschutzschicht mit Kiessand 0/45 |
| 65,0 cm | Gesamtstärke |

**Gehwege**

| | |
|---|---|
| 8,0 cm | Betonpflaster |
| 4,0 cm | Brechsand-Splitt Gemisch 0/5 |
| 15 cm | Schottertragschicht 0/45 |
| Mind. 38,0 cm | Frostschutzschicht mit Kiessand 0/45 |
| 65,0 cm | Gesamtstärke |

## 5.2.4. Straßenentwässerung

Die Oberflächenentwässerung durch die Längs- und Querneigung der Straßen und Wege erfolgt über die entlang der Fahrbahn verlaufenden Großpflasterbünde; der Höhenanschlag der Rundborde zur Wasserführung beträgt 3 cm.

In den Erschließungsstraßen sind zur Aufnahme von Niederschlagswasser in entsprechenden Abständen Straßeneinläufe mit Anschluss an den geplanten Regenwasserkanal vorgesehen. Geplant sind rechteckige Straßeneinlaufaufsätze in 50 cm x 50 cm.

# 6. Zusammenfassung

Die vorliegende Entwurfsplanung regelt die Erschließungsplanung des Baugebiets Vörlinsbach - Steiertenhof in der Gemeinde Oberried, die Bereiche Entwässerung, Wasserversorgung und Straßenbau betreffend.

Technische Einzelheiten sind den beiliegenden Plan- und Bemessungsunterlagen zu entnehmen, vorbehaltlich der möglichen Gestaltungsänderung von Details im Zuge der Ausführungsplanung.

Aufgestellt: M. Reisenberger
Schallstadt-Mengen am 10.06.2026

Raupach Stangwald Ingenieure

Anlage 1.2

# Gemeinde Oberried

Klosterplatz 4, 79254 Oberried

## Erschließung Baugebiet Vörlinsbach – Steiertenhof

Projekt-Nr. 5-254-004

# Entwässerungskonzept

**Raupach & Stangwald Ingenieure GmbH • Hauptstr. 21 • 79227 Schallstadt-Mengen**
**Tel. 07664 / 91 31 40 • E-Mail: ingenieure@raupach-stangwald.de**

# Inhaltsverzeichnis

1. Allgemein ..... 2
2. Bestand ..... 2
3. Grundlagen ..... 2
3.1. Regenwasseranfall ..... 2
3.2. Schmutzwasseranfall ..... 3
4. Entwässerungskonzept ..... 3
4.1. Regenwasserableitung ..... 3
4.1.1. Private Flächen ..... 4
4.1.2. Regenwasserbehandlung ..... 5
4.1.3. Starkregen und Außengebiete ..... 5
4.2. Schmutzwasserableitung ..... 5

# 1. Allgemein

Die Gemeinde Oberried beabsichtigt die Erschließung des Baugebiets Vörlinsbach-Steiertenhof in Oberried.

Das geplante Baugebiet Vörlinsbach-Steiertenhof liegt östlich des Ortskerns, westlich an die vorhandene Bebauung in der Vörlinsbachstraße, östlich und südlich an landwirtschaftliche Flächen angrenzend.

Der Bebauungsplan Vörlinsbach-Steiertenhof sieht die Erschließung von ca. 1,3 ha für den 1. Bauabschnitt vor. In der Summe der Bauabschnitte 1 bis 3 soll eine Gesamtfläche von 4,2 ha erschlossen werden.

Hinsichtlich der Höhenlage liegt das Baugebiet (Urgelände) zwischen 452,0 m + NN im Norden und 486,0 m + NN im Süden (BA 1).

# 2. Bestand

Das geplante Baugebiet wird bisher landwirtschaftlich als Wiesengelände genutzt.

Das Gelände ist als steil zu bezeichnen; die mittlere Hangneigung beträgt 15 Prozent.

Das Oberflächenwasser in dem genannten Bereich wird derzeit gering anteilig versickert oder verdunstet, überwiegend in Folge der steilen Hangneigung und der gering durchlässigen mächtigen Deckschichten (Hanglehm) der Falllinie folgend abgeleitet. Dabei ist derzeit, entsprechende Starkniederschlagsereignisse vorausgesetzt, eine Beeinträchtigung der vorhandenen Bebauung im unterhalb gelegenen Teils der Vörlinsbachstraße in Folge Sickerwasser nicht auszuschließen.

Die bebaute Ortslage der Gemeinde Oberried entwässert im Trennsystem.

Das Baugebiet Vörlinsbach-Steiertenhof liegt außerhalb von Wasserschutzgebieten.

Das geplante Baugebiet wird bei HQ100 und HQextrem der Brugga nicht negativ tangiert.

# 3. Grundlagen

## 3.1. Regenwasseranfall

Als Berechnungsgrundlage für die Ermittlung des Regenwasseranfalls dient, herausgegeben vom Deutschen Wetterdienst Offenbach, der sogen. KOSTRA-Atlas. Auf diesem aufbauend beträgt die jährliche, mittlere Niederschlagshöhe in Oberried ca. 1.260 mm.

Für die Planung der Regenwasserleitungen wird der hydraulische Nachweis für Freispiegelleitungen mit einem Bemessungsregen von 15 Minuten Dauer und einer Wiederkehrzeit von drei Jahren im Wohngebiet mit Freispiegelabfluss geführt. Dabei wird nachgewiesen, dass alle Niederschlagsereignisse einschließlich einer Kehrzeit von drei Jahren schadlos, das heißt ohne Überstau, abgeführt werden können. Bis zu einer Kehrzeit von 20 Jahren ist zudem eine Abführung ohne Überflutung gewährleistet.

## 3.2. Schmutzwasseranfall

Der Ermittlung des häuslichen Schmutzwasseranfalls im Wohngebiet wird ein spezifischer Schmutzwasseranfall von 0,2 l/s x ha zugrunde gelegt. Dieser Schmutzwasseranfall entspricht bei der angestrebten Bebauung (Siedlungsdichte von i. M. 65 EW/ha) einem Wasserverbrauch von ca. 100 l / EW x Tag, gemessen im 14-Stunden-Mittel.

# 4. Entwässerungskonzept

## 4.1. Regenwasserableitung

In Anbetracht des relativ steilen Geländes und der geringen Durchlässigkeit der anstehenden 2-3 m mächtigen Deckschichten ist eine dezentrale Versickerung von Niederschlagswasser nicht zweckmäßig. Zudem würde eine Versickerung mögliche Böschungsrutschungen begünstigen und die bestehenden Unterlieger negativ beeinträchtigen.

Auf Grund der vorhandenen Topographie, der technischer Gegebenheiten sowie der gewählten Trassierung der Erschließungsstraßen erfolgt die Entwässerung des Gesamt-gebiets, öffentlich wie privat, in eine Richtung. Lediglich die Richtung Klosterweg gerichtete Behelfszufahrt wird im unteren Bereich Richtung Vörlinsbachstraße entwässert.

Das Richtung Norden abzuleitende Regenwasser (DN 300 bis DN 400) wird über eine Regenwasserleitung in den Zastlerbach eingeleitet.

Die Leitung in den Zastlerbach ist über den landwirtschaftlichen Weg von der Kreisstraße Richtung Norden (Weg Richtung Weilersbach) als DN 500-Leitung vorgesehen. Das Regenwasser wird ungedrosselt in den Zastlerbach eingeleitet. Dies wurde mit der unteren Wasserbehörde abgestimmt.

Die Dimensionierung der Regenwasserleitungen ist auf den Endausbauzustand – BA 1 bis BA 3 – ausgelegt.

Durch die geplanten Regenwasserleitungen wird das bisher oberflächlich ablaufende Regenwasser gefasst und konzentriert abgeleitet. Dies führt insbesondere bei Flurstücken direkt an der Vörlinsbachstraße und Grundstücke, die direkt unterhalb des Hohlwegs liegen, zu weniger oberflächlichen Abfluss bei Regenereignissen und somit zu einem geringeren Überflutungsrisiko.

Bei der Ermittlung der Abflussfaktoren, die den Grad der Versiegelung widerspiegeln, ist in der Hydraulischen Dimensionierung der Rohrleitungen für das gesamte Plangebiet ein Abflussfaktor von 0,95 für die Straßenflächen, ein solcher von 0,5 für die Baugrundstücke und ein solcher von 0,15 für das Außengebiet berücksichtigt.

Die Speicherung in Hauszisternen und gedrosselte Ableitung aus privaten Flächen werden im Bebauungsplan durch Festsetzungen und Begründungen entsprechend geregelt und in der Entwässerungsplanung berücksichtigt.

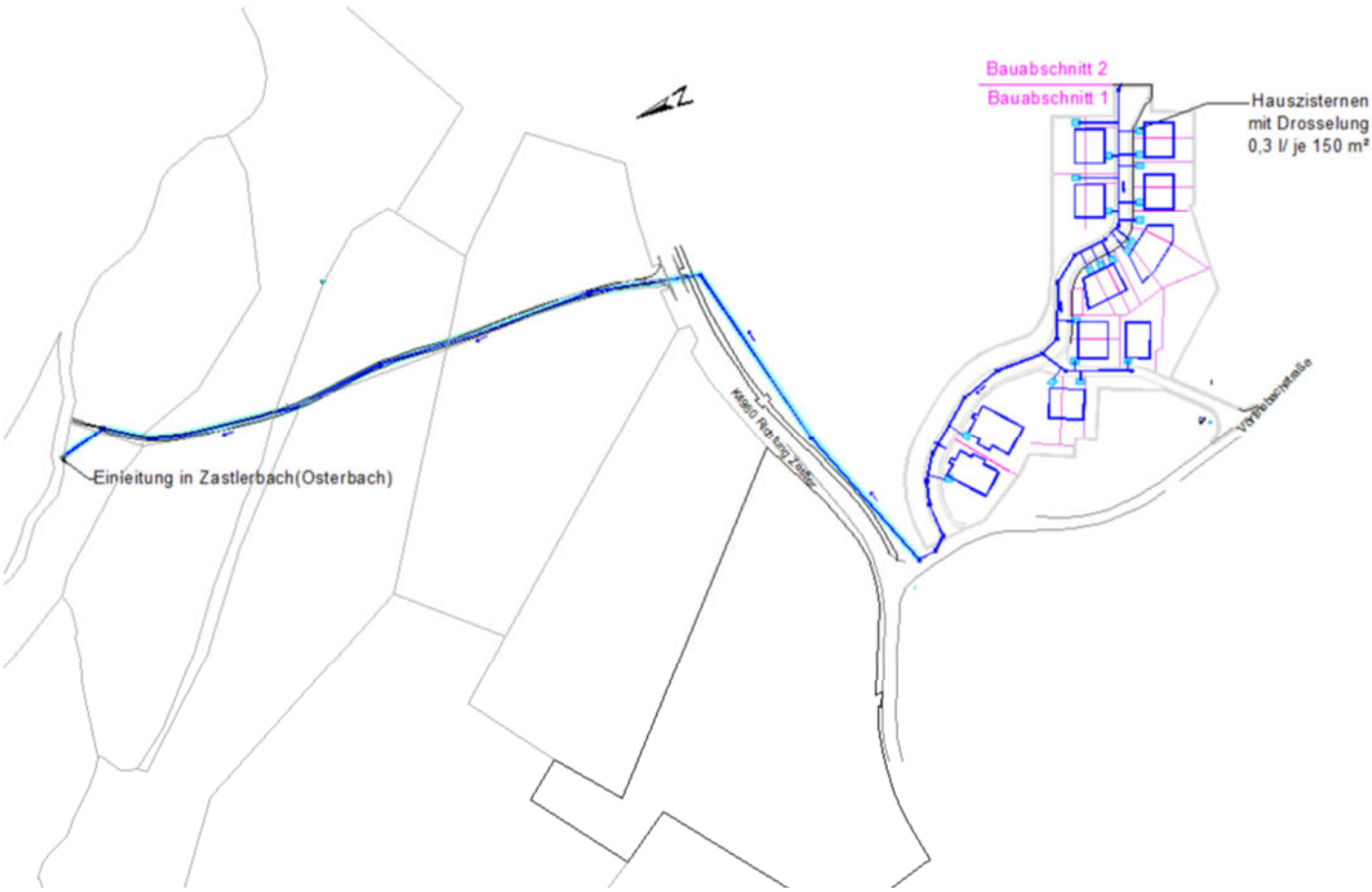



Abbildung 1 und 2: Schema RW-Entwässerung

### 4.1.1. Private Flächen

Für die Privatgrundstücke ist die Entwässerung im Rahmen der jeweiligen Entwässerungsanträge mit Zisternen und gedrosselter, zeitverzögerter Ableitung von 0,3 l/s je angefangener 150 m² undurchlässiger Fläche nachzuweisen. Grundsätzlich ist für jeden Regenspeicher der Einzelnachweis nach DWA A 117 im Rahmen des Entwässerungsgesuchs zu führen. Die Notüberläufe privater Regenspeicher sind über den Regenwasserhauskontrollschacht an die Regenwasserkanäle anschließbar.

Private Grundstücksentwässerungsanlagen sind mit entsprechenden Rückstauverschlüssen in den Hausanschlussleitungen zu versehen.

Insgesamt gelangen bei r15, n=0,333, die Drosselabflüsse der privaten Retentionsanlagen gemeinsam mit dem auf Straßenflächen anfallenden und abzuleitenden Niederschlag in die öffentlichen Entwässerungsleitungen und von dort in den Zastlerbach – in der Summe 211 l/s bei dem beschriebenen Bemessungsereignis für BA 1, 2 und 3. Davon entfallen bei rund 40 Bauvorhaben 12 l/s auf die Summe der jeweiligen Drosselabflüsse

### 4.1.2. Regenwasserbehandlung

Da die Flächen gemäß Belastungskategorie nach DWA 102 der Kategorie I zuzuordnen sind (gering belastet), ist das RW bei Einleitung in ein Oberflächengewässer als nicht behandlungsbedürftig einzustufen.

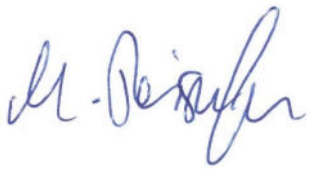
### 4.1.3. Starkregen und Außengebiete

Der Abfluss bei bestehenden Starkniederschlägen aus dem relativ kleinen, oberhalb des Baugebiets BA 1 und nördlich des Wendehammers gelegenen Außengebiet, könnte in die geplanten RW-Leitungen eingeleitet werden, soll jedoch vielmehr durch bauliche Maßnahmen (durch eine Rinne und durch einen kleinen Wall - Höhe ca. 40 cm) in das östliche Biotop abgeleitet werden.

Die Außengebiete oberhalb des Baugebiets BA 1 und südlich des Wendehammers entwässert, so wie bisher westwärts Richtung Vörlinsbachstraße.

## 4.2. Schmutzwasserableitung

Die Schmutzwasserableitung wird über Rohre mit dem Mindestdurchmesser für Schmutzwasserleitungen DN 250 und Anschluss an vorhandene Entwässerungsanlagen in der Vörlinsbachstraße gewährleistet.

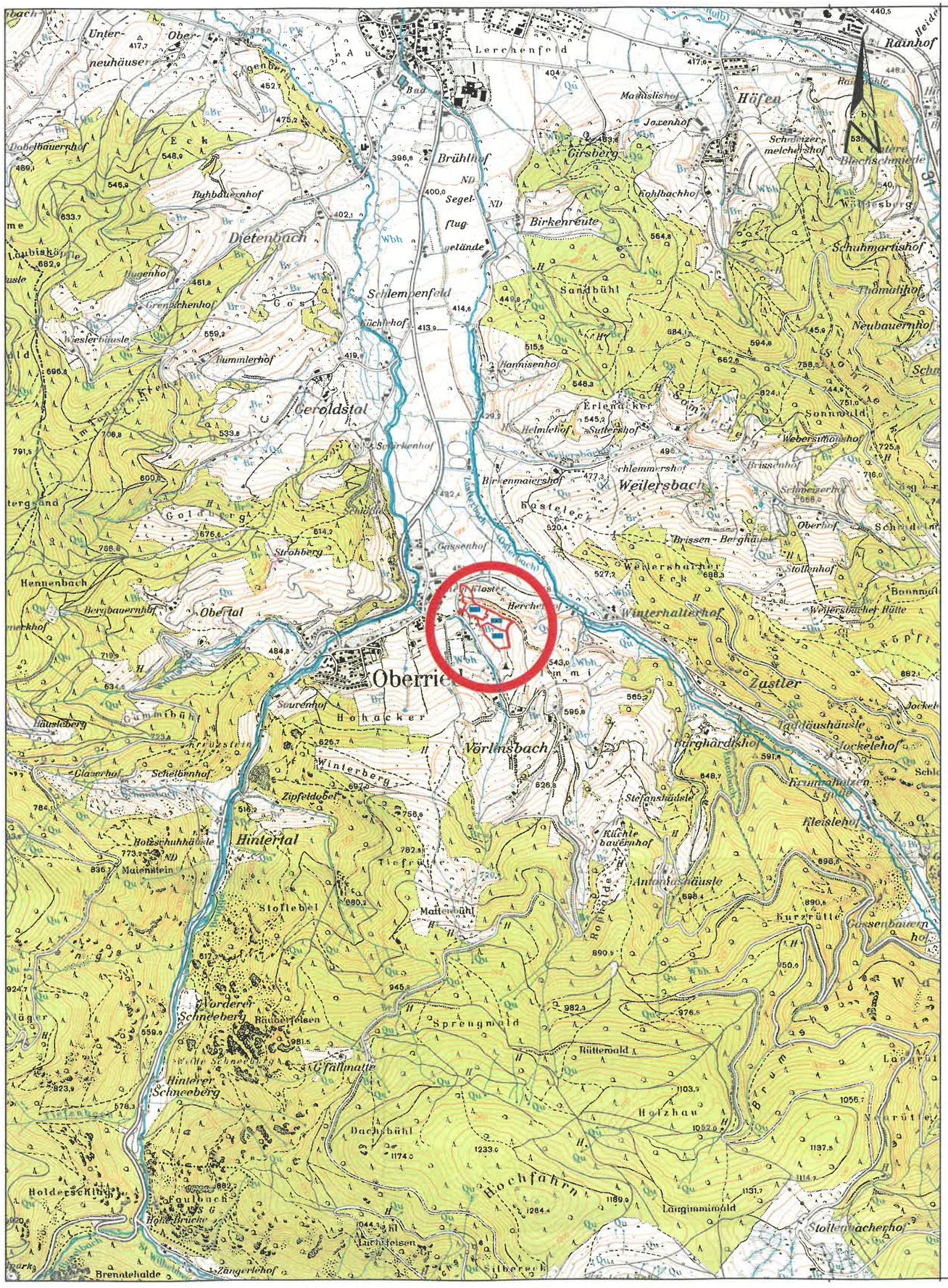


Aufgestellt: Markus Reisenberger

Schallstadt-Mengen am 30.04.2026

Raupach Stangwald Ingenieure

# Anlage 2.1




| INDEX | ÄNDERUNG / ERGÄNZUNG | GEZ. | DATUM | GENEHMIGT |
|---|---|---|---|---|
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |


**Raupach & Stangwald Ingenieure GmbH**
Wasserwirtschaft Abwassertechnik Straßenbau Ingenieurbau

Hauptstr. 21, 79227 Schallstadt-Mengen, Tel. 07664/91314-0, E-Mail: ingenieure@raupach-stangwald.de


BAUHERR: **Gemeinde Oberried**
Basler Straße 30, 79189 Bad Krozingen

PROJEKT:
# Baugebiet Steiertenhof
# Entwurfsplanung
# 2026

**Übersichtskarte**

M. = 1:25.000

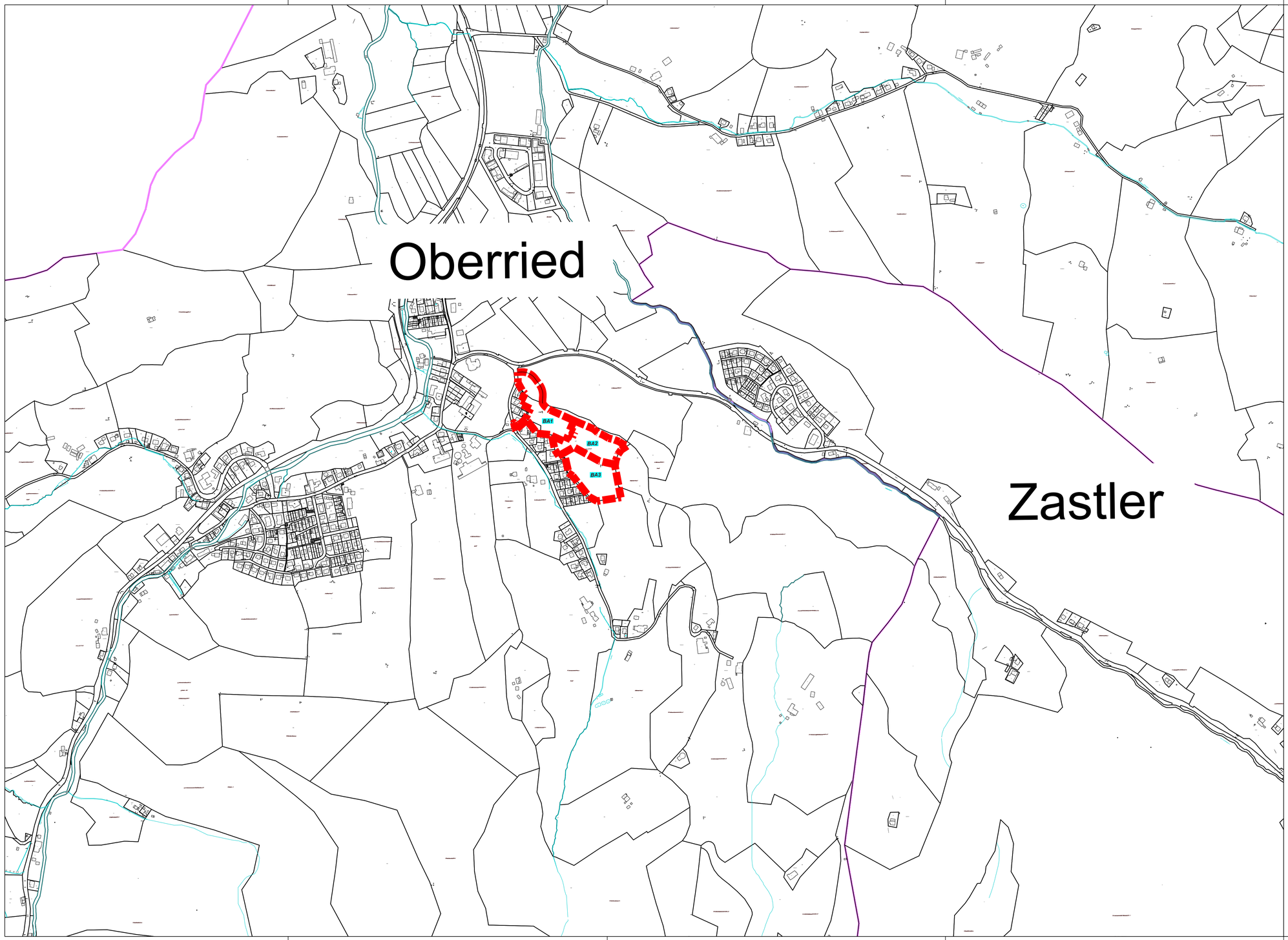
| | | Datum | Name |
|---|---|---|---|
| bearbeitet: | | Mai 2024 | Sta |
| gezeichnet: | | Mai 2024 | Gr |
| geprüft: | | April 2026 | mre |
| geändert: | | | |

Projekt-Nr: 5-254-004
Datei: P:\Projekte\2025\5-254-004 Oberried Steiertenhof\3 CAD\Karten\Plan\Übersichtskarte

Antragsteller:
Datum:

Planverfasser:
i.A. M. Reiß
Datum: 07.04.2026


Dieser Plan ist urheberrechtlich geschützt. Bei Weiterleitung – auch auszugsweise – ist das Büro Raupach & Stangwald Ingenieure GmbH als Urheber auf dem Plan zu vermerken.




Anlage 2.2

| INDEX | ÄNDERUNG / ERGÄNZUNG | GEZ. | DATUM | GENEHMIGT |
|---|---|---|---|---|
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

Raupach & Stangwald Ingenieure GmbH
Wasserwirtschaft Abwassertechnik Straßenbau Ingenieurbau

Hauptstr. 21, 79227 Schallstadt-Mengen, Tel. 07664/91314-0, E-Mail: ingenieure@raupach-stangwald.de

BAUHERR: Gemeinde Oberried
Basler Straße 30, 79189 Bad Krozingen

PROJEKT: Baugebiet Steiertenhof
Entwurfsplanung
2026

Übersichtslageplan

M. = 1:5.000

Projekt-Nr: 5-254-004

Datei: I:\Jobs\5-254-004\Zeichnen\2 ZL\ÜbL\Vorprüf ZL\Übersicht.dwg

Antragsteller:

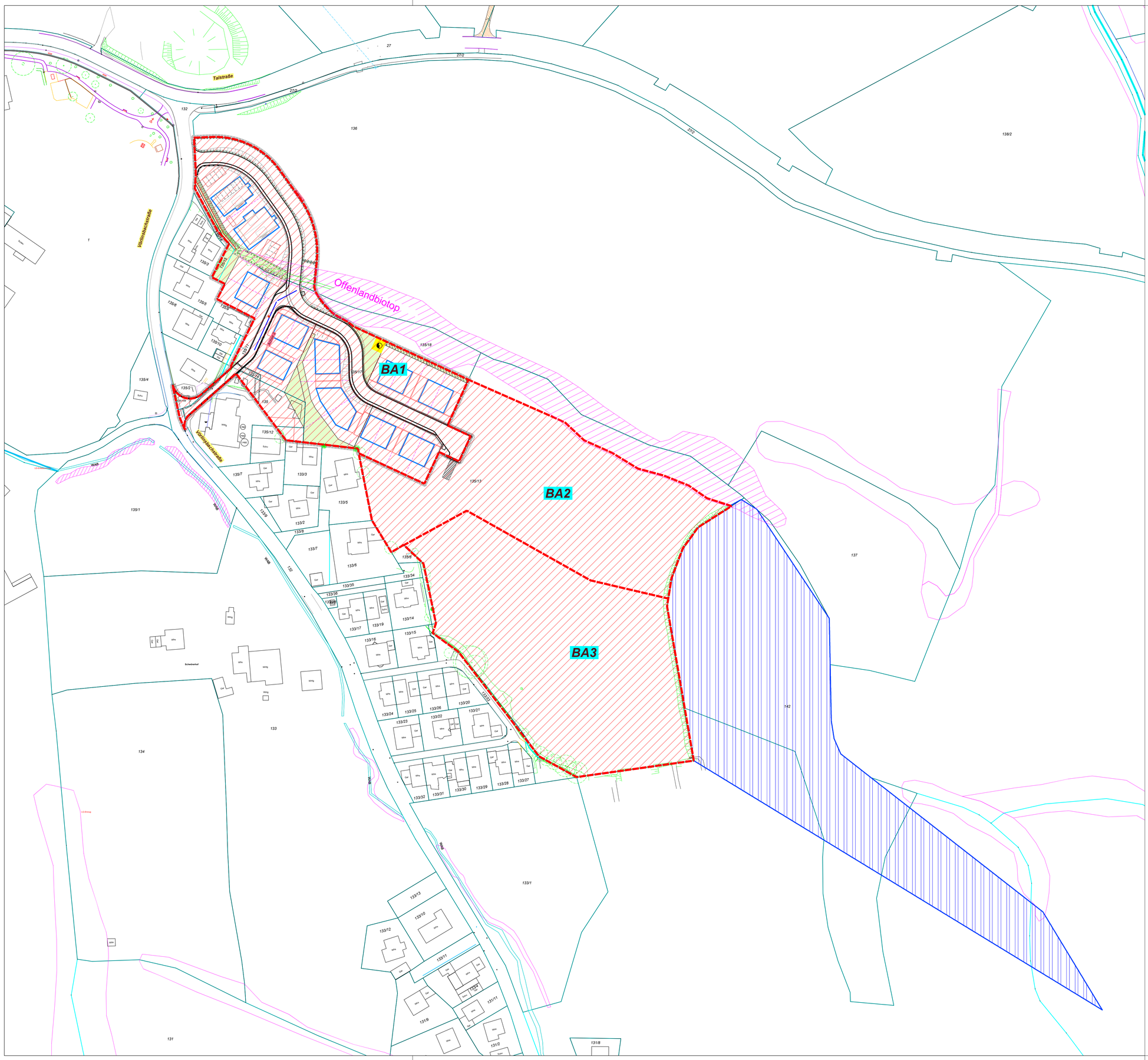
Datum:

Planverfasser:

Datum: 07.04.2026

| | Datum | Name |
|---|---|---|
| bearbeitet: | Mai 2024 | Sta |
| gezeichnet: | Mai 2024 | Gr |
| geprüft: | April 2026 | mre |
| geändert: | | |

Dieser Plan ist urheberrechtlich geschützt. Die Weitergabe - auch auszugsweise - ist ohne Büro Raupach & Stangwald Ingenieure GmbH als Urheber auf dem Plan zu vermerken.




Einzugsgebiet Fläche = 0,018 km²

Baugebiete BA 1 - 3 Fläche = 0,038 km²

Gesamt Fläche = 0,056 km²

Anlage 2.3

| INDEX | ÄNDERUNG / ERGÄNZUNG | GEZ. | DATUM | GENEHMIGT |
|---|---|---|---|---|
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

Raupach & Stangwald Ingenieure GmbH
Wasserwirtschaft Abwassertechnik Straßenbau Ingenieurbau

Hauptstr. 21, 79227 Schallstadt-Mengen, Tel. 07664/91314-0, E-Mail: ingenieure@raupach-stangwald.de

BAUHERR: Gemeinde Oberried
Basler Straße 30, 79189 Bad Krozingen

PROJEKT: Baugebiet Steiertenhof
Entwurfsplanung - BA 1
2025

Lageplan Außengebiete

M. = 1:1.000

| | Datum | Name |
|---|---|---|
| bearbeitet: | April 2026 | Sta |
| gezeichnet: | April 2026 | Gr |
| geprüft: | April 2026 | mre |
| geändert: | | |

Projekt-Nr: 5-254-004 Datei: I:\Akten\5\5-254 Gemeinde Oberried\5-254 Steiertenhof\Entwurf\5-254 Steiertenhof BA 1 - 3.dwg

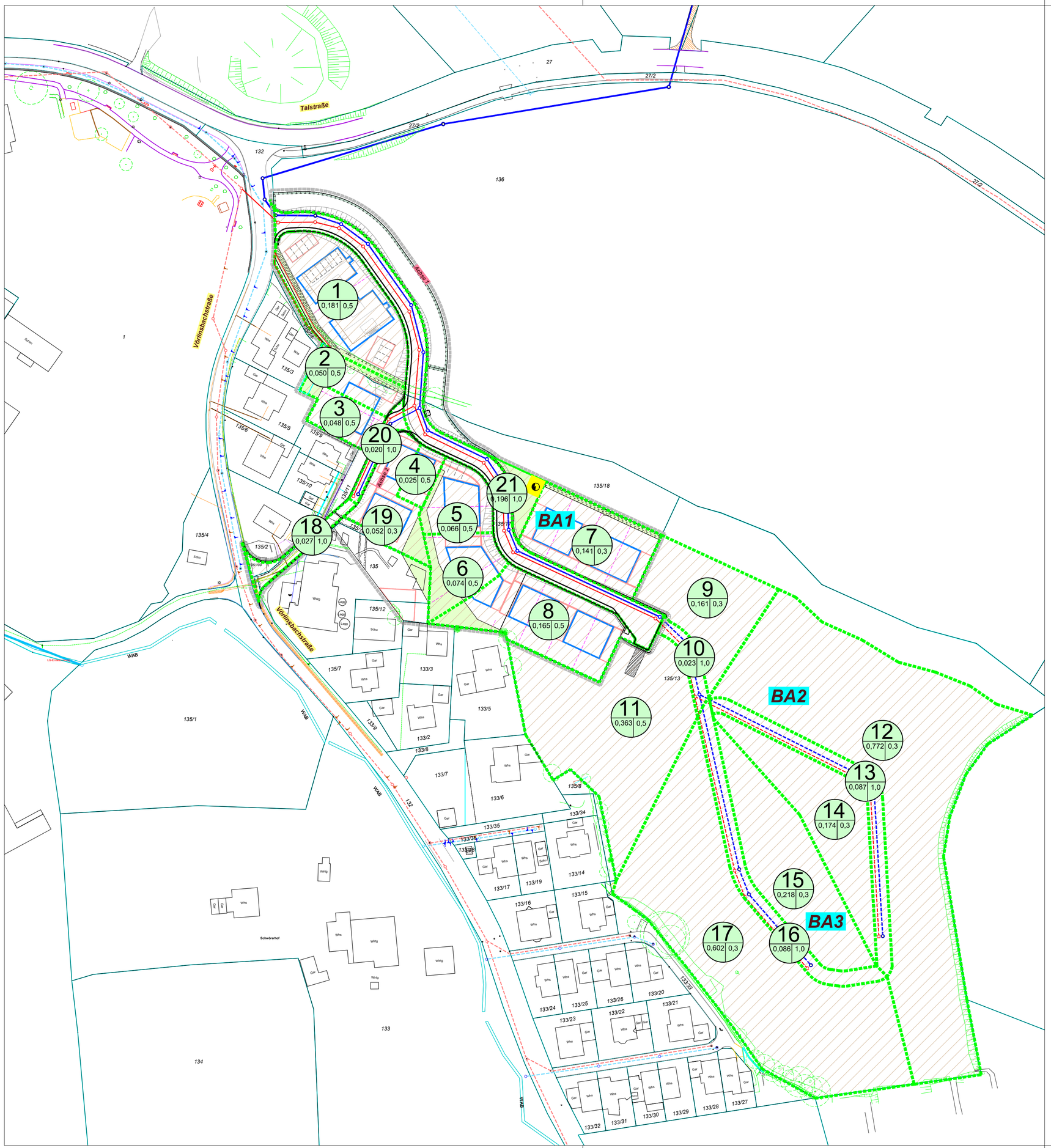
Antragsteller:

Datum:

Planverfasser:

Datum: 07.04.2026

Dieser Plan ist urheberrechtlich geschützt. Bei Weiterleitung - auch auszugsweise - ist das Büro Raupach & Stangwald Ingenieure GmbH als Urheber auf dem Plan zu vermerken.




LEGENDE:

Planung

Einzugsgebiete :

21 | 0,196 | 1,0

- Einzugsgebietsnummer
- Abflussfaktor
- Flächengröße [ha]

BA1

Regenwasserleitung DN/OD400/315 PVC mit Kontrollschacht

Schmutzwasserleitung DN/OD250 PVC mit Kontrollschacht

ERWEITERUNG

Regenwasserleitung DN/OD400/315 PVC mit Kontrollschacht

Schmutzwasserleitung DN/OD250 PVC mit Kontrollschacht

Anlage 2.4

| INDEX | ÄNDERUNG / ERGÄNZUNG | GEZ. | DATUM | GENEHMIGT |
|---|---|---|---|---|
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |


Raupach & Stangwald Ingenieure GmbH
Wasserwirtschaft Abwassertechnik Straßenbau Ingenieurbau

Hauptstr. 21, 79227 Schallstadt-Mengen, Tel. 07664/91314-0, E-Mail: ingenieure@raupach-stangwald.de


BAUHERR: Gemeinde Oberried

Basler Straße 30, 79189 Bad Krozingen

PROJEKT: Baugebiet Steiertenhof
Entwurfsplanung - BA 1
2026

Einzugsgebietsplan

M. = 1:1.000

Projekt-Nr: 5-254-004

Datei: I:\Projekte\5254\5-254-004 Oberried (Steiertenhof)\5 CAD\Plan_Einzugsgebiet_BA1.dwg

Antragsteller:

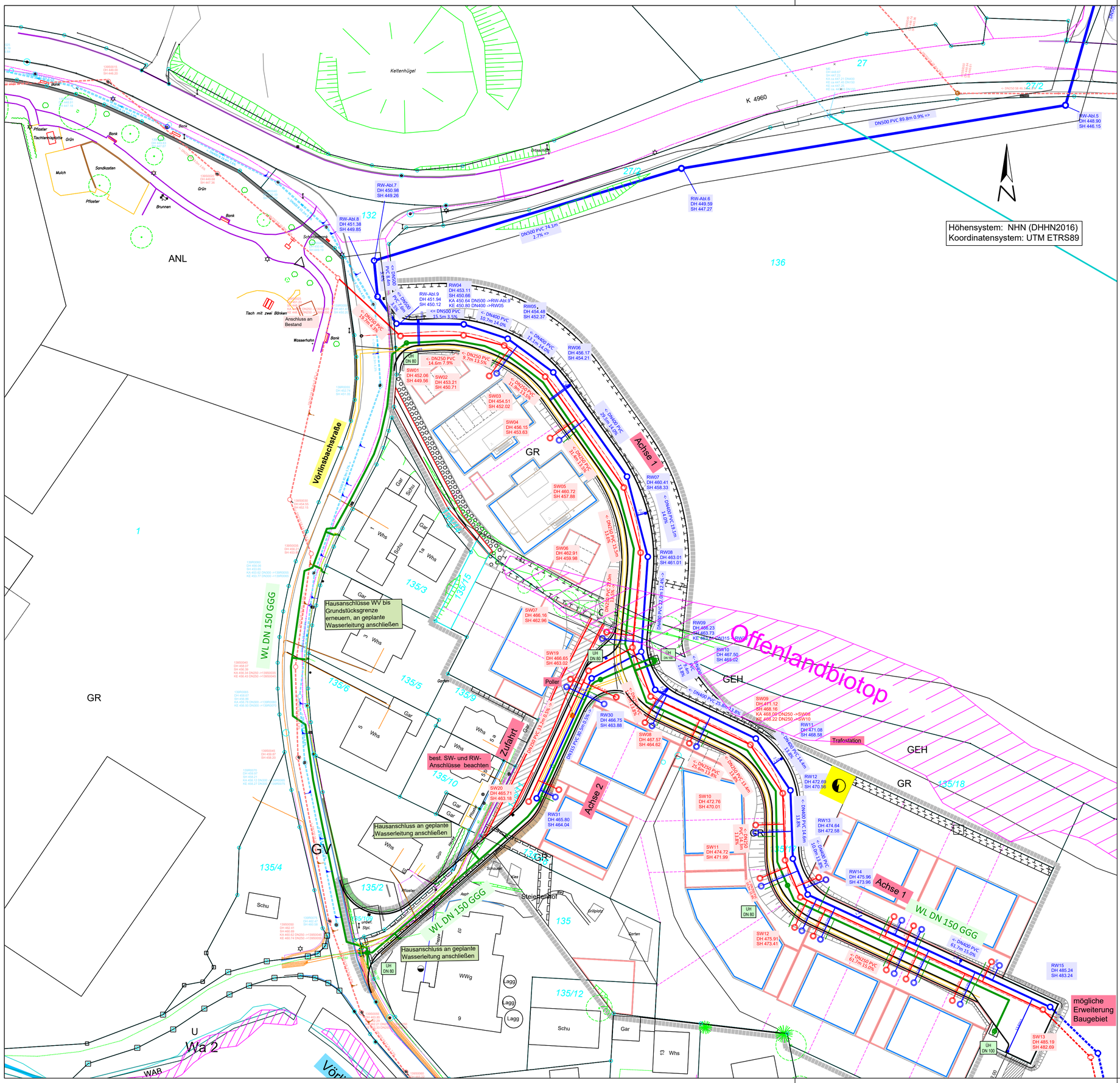
Datum:

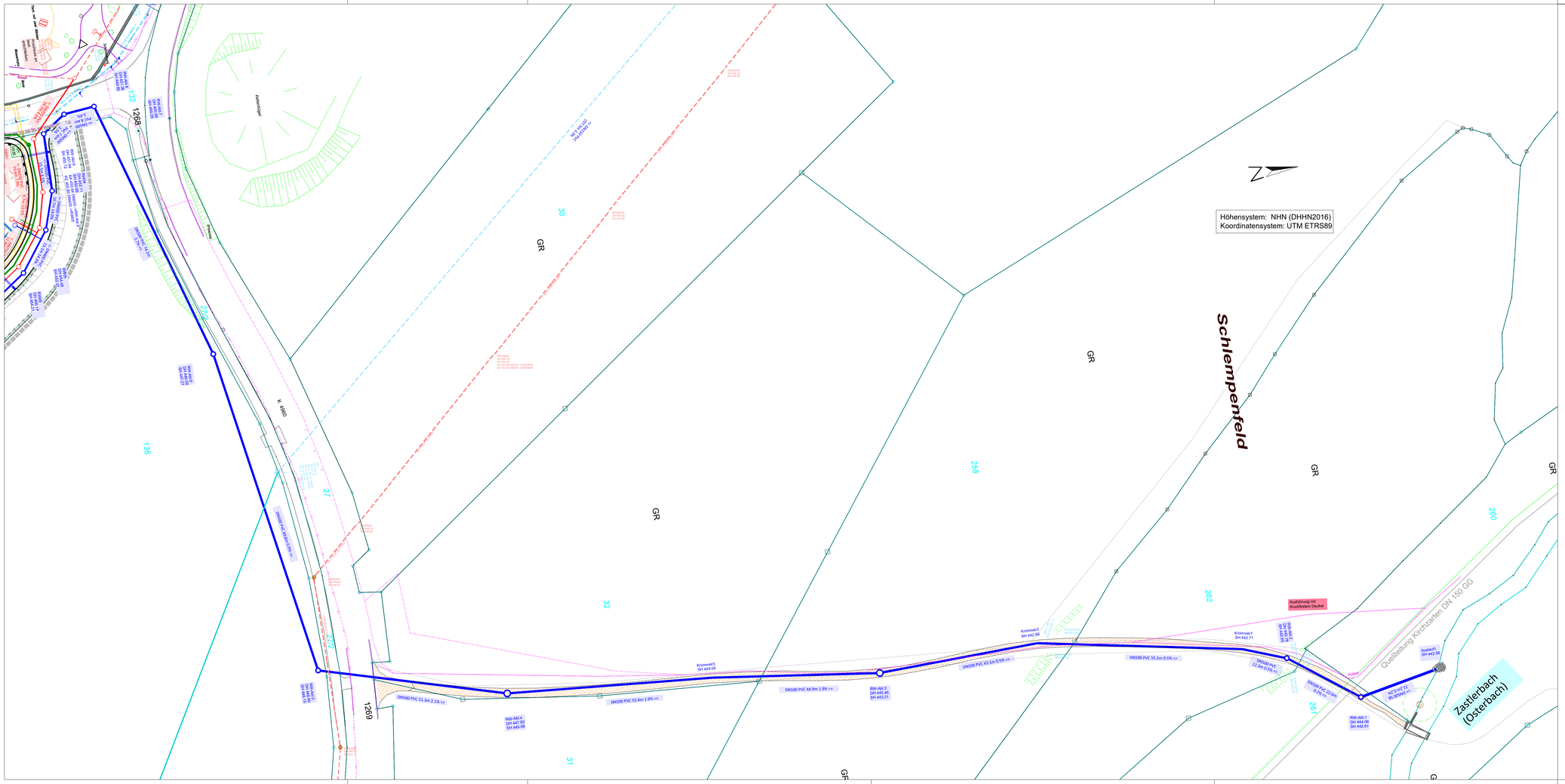
Planverfasser:

Datum: 07.04.2026

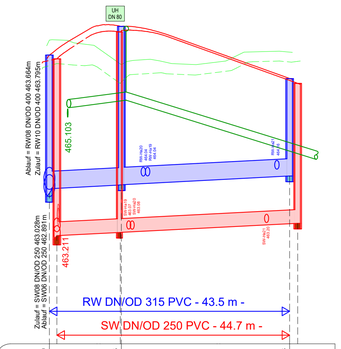
| | Datum | Name |
|---|---|---|
| bearbeitet: | April 2026 | Sta |
| gezeichnet: | April 2026 | Gr |
| geprüft: | April 2026 | mre |
| geändert: | | |


Dieser Plan ist urheberrechtlich geschützt. Bei Weiterleitung – auch auszugsweise – ist das Büro Raupach & Stangwald Ingenieure GmbH als Urheber auf dem Plan zu vermerken.


Keltenhügel
K 4960
Bank
Pflaster
Fachtennisplatz
Grün
Mulch
Sandkasten
Brunnen
Schaukelgerüst
Tisch mit zwei Bänken
Anschluss an Bestand
Wasserhahn
ANL
GR
GV
GEH
Gar
Schu
Whs
WWg
Lagg
Vöhrlebachstraße
Zufahrt
Achse 1
Achse 2
Steiertenhof
Offenlandbiotop
Poller
Trafostation
Gollplatz
Hausanschlüsse WV bis Grundstücksgrenze erneuern, an geplante Wasserleitung anschließen
Hausanschluss an geplante Wasserleitung anschließen
best. SW- und RW-Anschlüsse beachten
WL DN 150 GGG
Wa 2
WAB
U
mögliche Erweiterung Baugebiet
Höhensystem: NHN (DHHN2016)
Koordinatensystem: UTM ETRS89
RW-Abl.5 DH 448.80 SH 446.15
RW-Abl.6 DH 449.59 SH 447.27
RW-Abl.7 DH 450.98 SH 449.26
RW-Abl.8 DH 451.38 SH 449.85
RW-Abl.9 DH 451.94 SH 450.12
RW04 DH 453.11 SH 450.66 KA 450.64 DN500 ->RW-Abl.9 KE 450.80 DN400 ->RW05
RW05 DH 454.48 SH 452.37
RW06 DH 456.17 SH 454.21
RW07 DH 460.41 SH 458.33
RW08 DH 463.01 SH 461.01
RW09 DH 466.23 SH 463.73 KE 463.91 DN315 ->RW10
RW10 DH 467.50 SH 465.02
RW11 DH 471.08 SH 468.58
RW12 DH 472.69 SH 470.58
RW13 DH 474.64 SH 472.58
RW14 DH 475.96 SH 473.96
RW15 DH 485.24 SH 483.24
RW30 DH 466.75 SH 463.88
RW31 DH 465.80 SH 464.04
SW01 DH 452.06 SH 449.56
SW02 DH 453.21 SH 450.71
SW03 DH 454.51 SH 452.02
SW04 DH 456.15 SH 453.63
SW05 DH 460.72 SH 457.88
SW06 DH 462.91 SH 459.98
SW07 DH 466.16 SH 462.96
SW08 DH 467.57 SH 464.62
SW09 DH 471.12 SH 468.16 KA 468.09 DN250 ->SW08 KE 468.22 DN250 ->SW10
SW10 DH 472.76 SH 470.01
SW11 DH 474.72 SH 471.99
SW12 DH 475.91 SH 473.41
SW13 DH 485.19 SH 482.69
SW19 DH 466.65 SH 463.02
SW20 DH 465.71 SH 463.18
<- DN250 PVC 14.6m 7.9%
<- DN250 PVC 9.7m 13.5%
<- DN250 PVC 12.4m 13.5%
<- DN250 PVC 34.4m 13.5%
<- DN250 PVC 61.7m 15.0%
<- DN250 PVC 11.9m 13.5%
<- DN250 PVC 22.0m 13.5%
<- DN250 PVC 13.4m 13.5%
<- DN250 PVC 13.4m 13.5%
<- DN250 PVC 13.4


Höhensystem: NHN (DHHN2016)
Koordinatensystem: UTM ETRS89
Schlempenfeld
Zastlerbach (Osterbach)
Quellleitung Kirchzarten DN 150 GG
K 4900
GR
30
32
258
262
269
261
136
27
31
1268
1269
Ausführung mit druckfestem Deckel
Auslauf1 DH 442.58
RW-Abl 1 DH 444.06 SH 442.61
RW-Abl 2 DH 445.46 SH 443.27
RW-Abl 3 DH 445.46 SH 443.27
RW-Abl 4 DH 447.82 SH 445.08
Krümmer0 SH 440.99
Krümmer1 SH 442.71
Krümmer2 SH 444.04
Krümmer3 SH 444.04
DN500 PVC 51.3m 2.5% =>
DN500 PVC 55.6m 1.9% =>
DN500 PVC 44.9m 1.9% =>
DN500 PVC 43.1m 0.5% =>
DN500 PVC 55.2m 0.5% =>
DN500 PVC 12.2m 0.5% =>
DN500 PVC 27.6m 0.2% =>
Schacht 14 SH 443.14 RW/WW =>
Schacht 13 DH 444.04 SH 442.71 RW/WW =>
Schacht 12 DH 444.04 SH 442.71 RW/WW =>
Schacht 11 DH 445.46 SH 443.27 RW/WW =>
Schacht 10 DH 445.46 SH 443.27 RW/WW =>
Schacht 9 DH 447.82 SH 445.08 RW/WW =>
Schacht 8 DH 447.82 SH 445.08 RW/WW =>
Schacht 7 DH 447.82 SH 445.08 RW/WW =>
Schacht 6 DH 447.82 SH 445.08 RW/WW =>
Schacht 5 DH 447.82 SH 445.08 RW/WW =>
Schacht 4 DH 447.82 SH 445.08 RW/WW =>
Schacht 3 DH 447.82 SH 445.08 RW/WW =>
Schacht 2 DH 447.82 SH 445.08 RW/WW =>
Schacht 1 DH 447.82 SH 445.08 RW/WW =>
Kopfschacht
Kopfschacht
Kopfschacht

## Achse 2




Überhöhung = 10.0

461.00m ü. NN

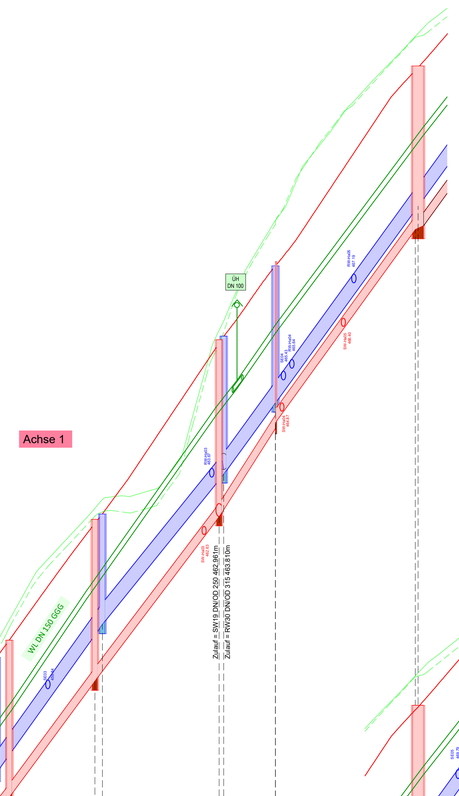
### Regenwasser

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| best. Geländehöhe | [m+NN] | 466.50 | 466.05 | | 466.28 |
| gepl.Deckelhöhe | [m+NN] | 466.23 | 466.75 | | 465.80 |
| Schachtnummer | | RW09 | RW30 | | RW31 |
| Schachttiefe | [m] | 2.50 | 2.87 | | 1.76 |
| Sohlhöhe Schacht | [m+NN] | 463.73 | 463.88 | | 464.04 |
| Sohlhöhe Haltung | [m+NN] | 463.81 | 463.87 / 463.88 | | 464.04 |
| Haltungslänge | [m] | | 13.0 | 30.5 | |
| Nennweite / Material | [mm] | | DN/OD 315 PVC | | |
| Rohrgefälle | [‰] | | 0.5 | 0.5 | |

### Schmutzwasser

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| best. Geländehöhe | [m+NN] | 466.07 | 465.71 | | 466.11 |
| gepl. Deckelhöhe | [m+NN] | 466.16 | 466.65 | | 465.71 |
| Schachtnummer | | SW07 | SW19 | | SW20 |
| Schachttiefe | [m] | 3.20 | 3.63 | | 2.53 |
| Sohlhöhe Schacht | [m+NN] | 462.96 | 463.02 | | 463.18 |
| Sohlhöhe Haltung | [m+NN] | 462.96 | 463.01 / 463.02 | | 463.18 |
| Haltungslänge | [m] | | 11.5 | 33.2 | |
| Nennweite / Material | [mm] | | DN/OD 250 PVC | | |
| Rohrgefälle | [‰] | | 0.5 | 0.5 | |

## Achse 1




Überhöhung = 10.0

467.00m ü. NN

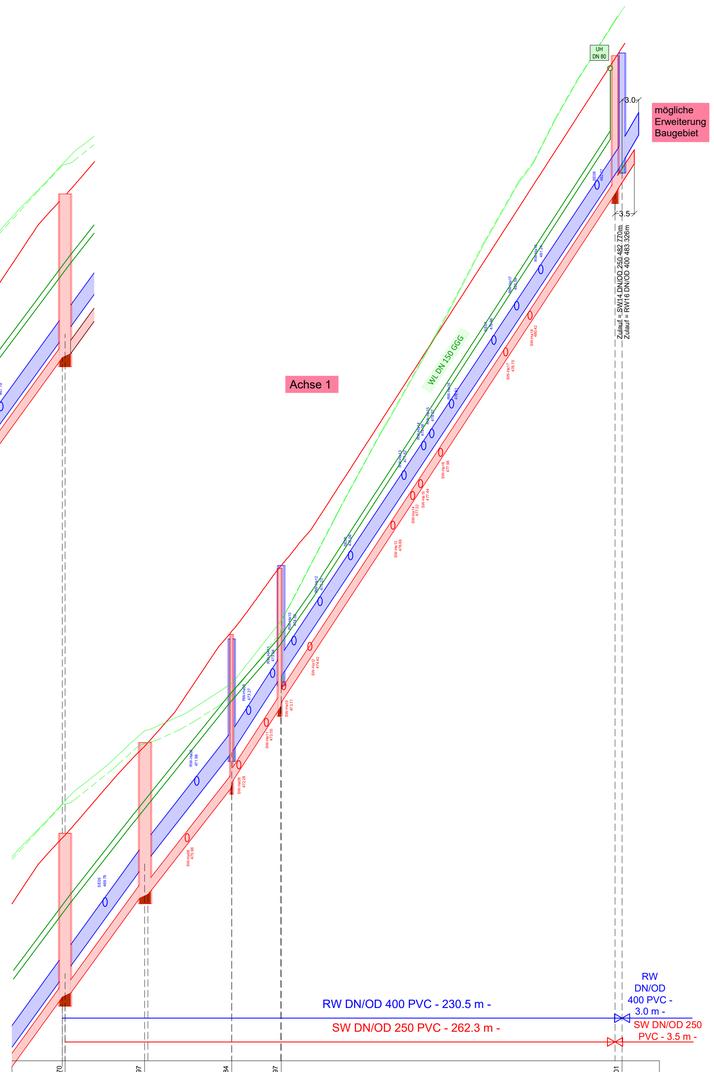
### Regenwasser

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| best. Geländehöhe | [m+NN] | 471.70 | 472.97 | 473.84 | 474.97 | 486.01 |
| gepl.Deckelhöhe | [m+NN] | 471.98 | 472.69 | 474.63 | 475.96 | 486.24 |
| Schachtnummer | | RW11 | RW12 | RW13 | RW14 | RW15 |
| Schachttiefe | [m] | 2.50 | 2.13 | 2.05 | 2.00 | 2.00 |
| Sohlhöhe Schacht | [m+NN] | 468.58 | 470.56 | 472.58 | 473.96 | 483.24 |
| Sohlhöhe Haltung | [m+NN] | 468.51 | 468.65 / 470.49 | 470.63 / 472.52 | 472.66 / 473.89 | 474.04 / 483.16 |
| Haltungslänge | [m] | | 14.4 | 15.8 | 9.0 | 61.7 |
| Nennweite / Material | [mm] | | | DN/OD 400 PVC | | |
| Rohrgefälle | [‰] | | 13.8 | 12.8 | 15.4 | 15.0 |

### Schmutzwasser

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| best. Geländehöhe | [m+NN] | 471.63 | 472.76 | 473.61 | 474.76 | 485.83 |
| gepl. Deckelhöhe | [m+NN] | 471.12 | 472.76 | 474.72 | 475.91 | 485.19 |
| Schachtnummer | | SW09 | SW10 | SW11 | SW12 | SW13 |
| Schachttiefe | [m] | 2.96 | 2.75 | 2.73 | 2.50 | 2.50 |
| Sohlhöhe Schacht | [m+NN] | 468.16 | 470.01 | 471.99 | 473.41 | 482.69 |
| Sohlhöhe Haltung | [m+NN] | 468.09 | 468.22 / 469.94 | 470.07 / 471.92 | 472.07 / 473.33 | 473.49 / 482.61 |
| Haltungslänge | [m] | | 13.4 | 15.5 | 9.2 | 61.7 |
| Nennweite / Material | [mm] | | | DN/OD 250 PVC | | |
| Rohrgefälle | [‰] | | 13.8 | 12.8 | 15.4 | 15.0 |

## Achse 1




Legende
Planung:

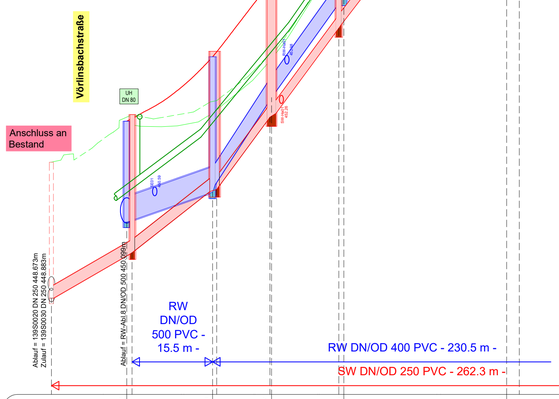
- Regenwasserleitung
- Schmutzwasserleitung
- Wasserleitung

kreuzende Leitungen

- 446.668 — Schmutzwasserleitung

Bestand:

- Regenwasserleitung
- Schmutzwasserleitung




Überhöhung = 10.0

447.00m ü. NN

### Regenwasser

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| best. Geländehöhe | [m+NN] | 451.89 | 452.09 | 453.07 | 455.06 | 460.68 | 463.27 | 466.50 | 466.32 | | 471.70 |
| gepl.Deckelhöhe | [m+NN] | 451.94 | 453.11 | 454.48 | 456.17 | 460.41 | 463.01 | 466.23 | 467.50 | | 471.08 |
| Schachtnummer | | RW-Abl.9 | RW04 | RW05 | RW06 | RW07 | RW08 | RW09 | RW10 | | RW11 |
| Schachttiefe | [m] | 1.83 | 2.45 | 2.10 | 1.97 | 2.08 | 2.00 | 2.00 | 2.48 | | 2.50 |
| Sohlhöhe Schacht | [m+NN] | 450.12 | 450.66 | 452.37 | 454.20 | 458.33 | 461.01 | 463.73 | 465.02 | | 468.58 |
| Sohlhöhe Haltung | [m+NN] | 450.13 | 450.64 / 450.80 | 452.30 / 452.44 | 454.14 / 454.28 | 458.26 / 458.40 | 460.94 / 461.07 | 463.66 / 463.79 | 464.95 / 465.09 | | 468.51 / 468.65 |
| Haltungslänge | [m] | | 15.5 | 10.7 | 13.1 | 29.5 | 19.1 | 22.0 | 9.4 | 25.8 | |
| Nennweite / Material | [mm] | | DN/OD 500 PVC | | DN/OD 400 PVC | | | | | | |
| Rohrgefälle | [‰] | | 3.5 | 15.5 | 14.0 | 14.0 | 14.0 | 12.4 | 13.8 | 13.8 | |

### Schmutzwasser

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| best. Geländehöhe | [m+NN] | 451.20 | 452.06 | 452.32 | 453.17 | 454.98 | 460.95 | 462.97 | 466.07 | 466.24 | 471.63 |
| gepl. Deckelhöhe | [m+NN] | 451.20 | 452.06 | 453.21 | 454.51 | 456.15 | 460.72 | 462.91 | 466.16 | 467.57 | 471.12 |
| Schachtnummer | | 139S0025 | SW01 | SW02 | SW03 | SW04 | SW05 | SW06 | SW07 | SW08 | SW09 |
| Schachttiefe | [m] | 2.46 | 2.50 | 2.50 | 2.49 | 2.52 | 2.84 | 2.93 | 3.20 | 2.95 | 2.96 |
| Sohlhöhe Schacht | [m+NN] | 448.74 | 449.56 | 450.71 | 452.02 | 453.63 | 457.88 | 459.98 | 462.96 | 464.62 | 468.16 |
| Sohlhöhe Haltung | [m+NN] | 448.74 | 449.54 / 449.60 | 450.67 / 450.78 | 451.95 / 452.09 | 453.56 / 453.70 | 457.81 / 457.95 | 459.91 / 460.05 | 462.89 | 463.03 / 464.55 | 464.69 / 468.09 |
| Haltungslänge | [m] | | 19.7 | 14.6 | 9.7 | 11.9 | 31.4 | 15.5 | 22.0 | 12.1 | 25.6 |
| Nennweite / Material | [mm] | | | | | DN/OD 250 PVC | | | | | |
| Rohrgefälle | [‰] | | 4.3 | 7.9 | 13.5 | 13.5 | 13.5 | 13.6 | 13.5 | 13.8 | 13.8 |

Anlage 3.2
Blatt 1

| INDEX | ÄNDERUNG / ERGÄNZUNG | GEZ. | DATUM | GENEHMIGT |
|---|---|---|---|---|
| | | | | |


Raupach & Stangwald Ingenieure GmbH
Wasserwirtschaft Abwassertechnik Straßenbau Ingenieurbau
Hauptstr. 21, 79227 Schallstadt-Mengen, Tel. 07664/91314-0, E-Mail: ingenieure@raupach-stangwald.de


BAUHERR: **Gemeinde Oberried**
Basler Straße 30, 79189 Bad Krozingen

PROJEKT: **Baugebiet Steiertenhof Entwurfsplanung - BA 1 2026**

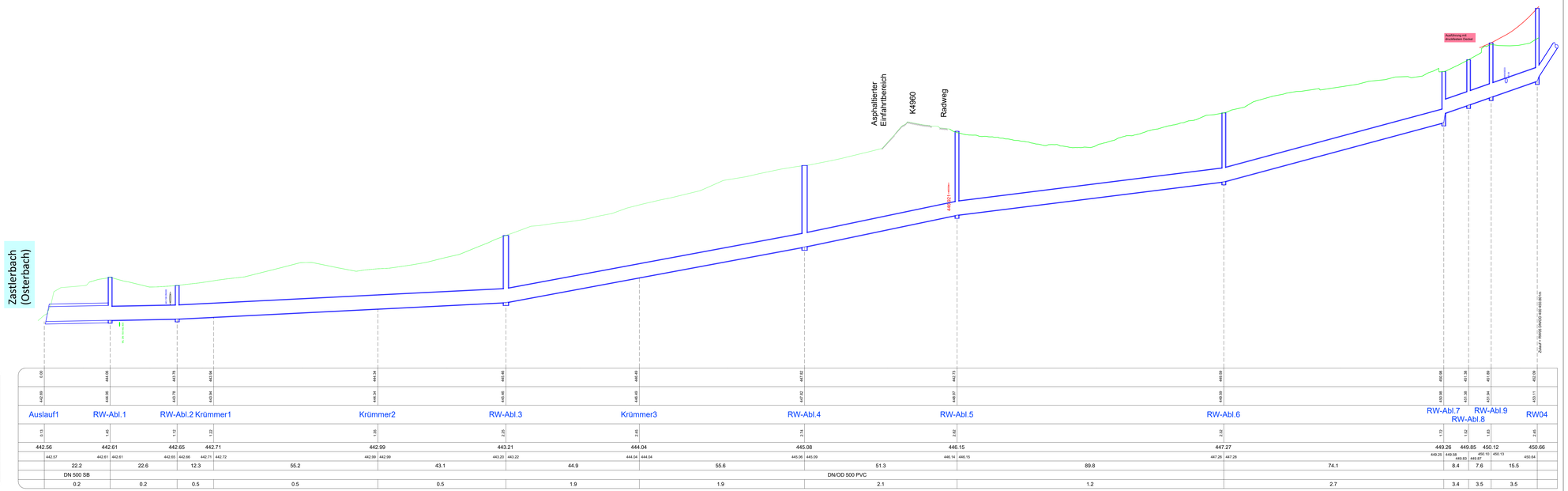
Längsschnitt Entwässerung/ Wasserversorgung

M. = 1:500/50

| | Datum | Name |
|---|---|---|
| bearbeitet: | April 2026 | Sta |
| gezeichnet: | April 2026 | Gr |
| geprüft: | April 2026 | mre |
| geändert: | | |

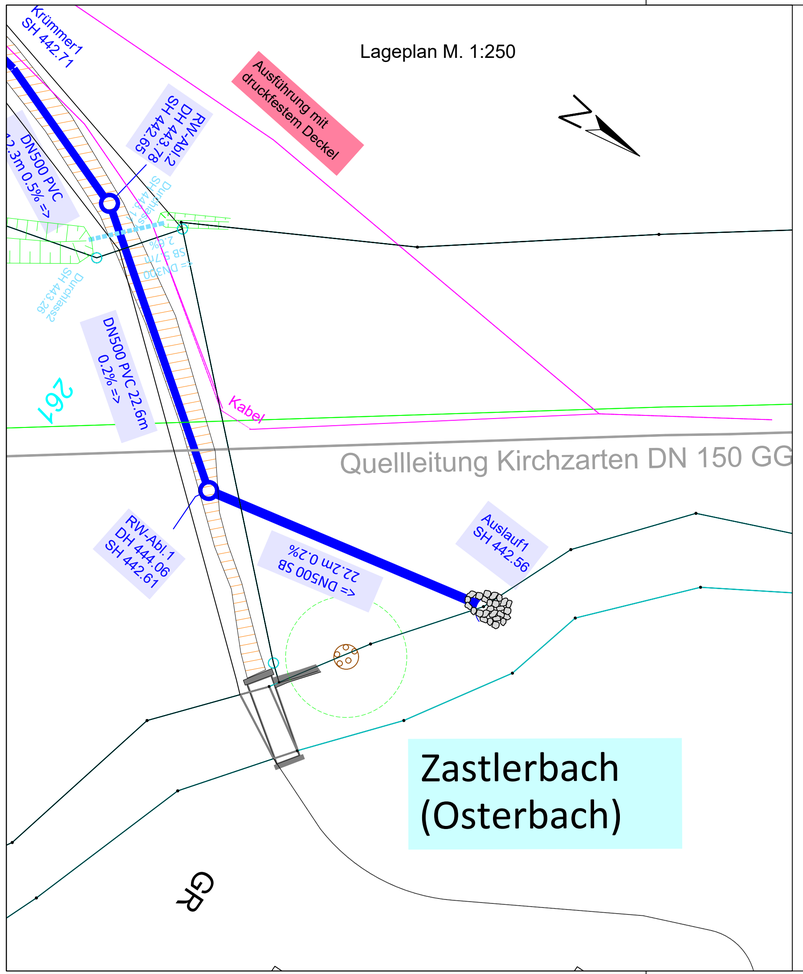
Projekt-Nr: 5-254-004
Datei: 5-254-004_Steiertenhof_BA1_Entwurf_Längsschnitt_Entwässerung_Wasserversorgung_2026_04_07.dwg
Antragsteller:
Datum:
Planverfasser:
Datum: 07.04.2026


Dieser Plan ist urheberrechtlich geschützt. Die Weitergabe - auch auszugsweise - ist ohne Büro Raupach & Stangwald Ingenieure GmbH als Urheber auf dem Plan zu vermerken.

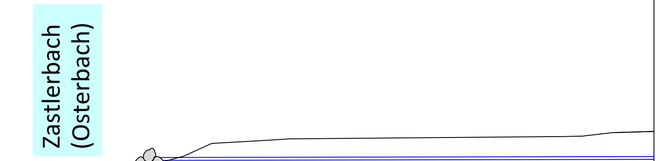

Zastlerbach (Osterbach)
Asphaltierter Einfahrtbereich
K4960
Radweg
Ausführung mit Rückflussverhinderer
Zustand 1: Rohrdurchmesser 400 mm
Überhöhung = 10.0
441.00m ü. NN

| | | |

## Lageplan M. 1:250




## Längsschnitt M. 1:100




Überhöhung = 1.0

441.00m ü. NN

| Regenwasser | | |
|---|---|---|
| best. Geländehöhe | [m+NN] | 442.59 / 442.69 |
| gepl.Deckelhöhe | [m+NN] | |
| Schachtnummer | | Auslauf1 |
| Schachttiefe | [m] | |
| Sohlhöhe Schacht | [m+NN] | 442.56 |
| Sohlhöhe Haltung | [m+NN] | 442.57 |
| Haltungslänge | [m] | 22.2 |
| Nennweite / Material | [mm] | DN 500 SB |
| Rohrgefälle | [‰] | 0.2 |

Anlage 3.3

Höhensystem: NHN (DHHN2016)
Koordinatensystem: UTM ETRS89

| INDEX | ÄNDERUNG / ERGÄNZUNG | GEZ. | DATUM | GENEHMIGT |
|---|---|---|---|---|
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

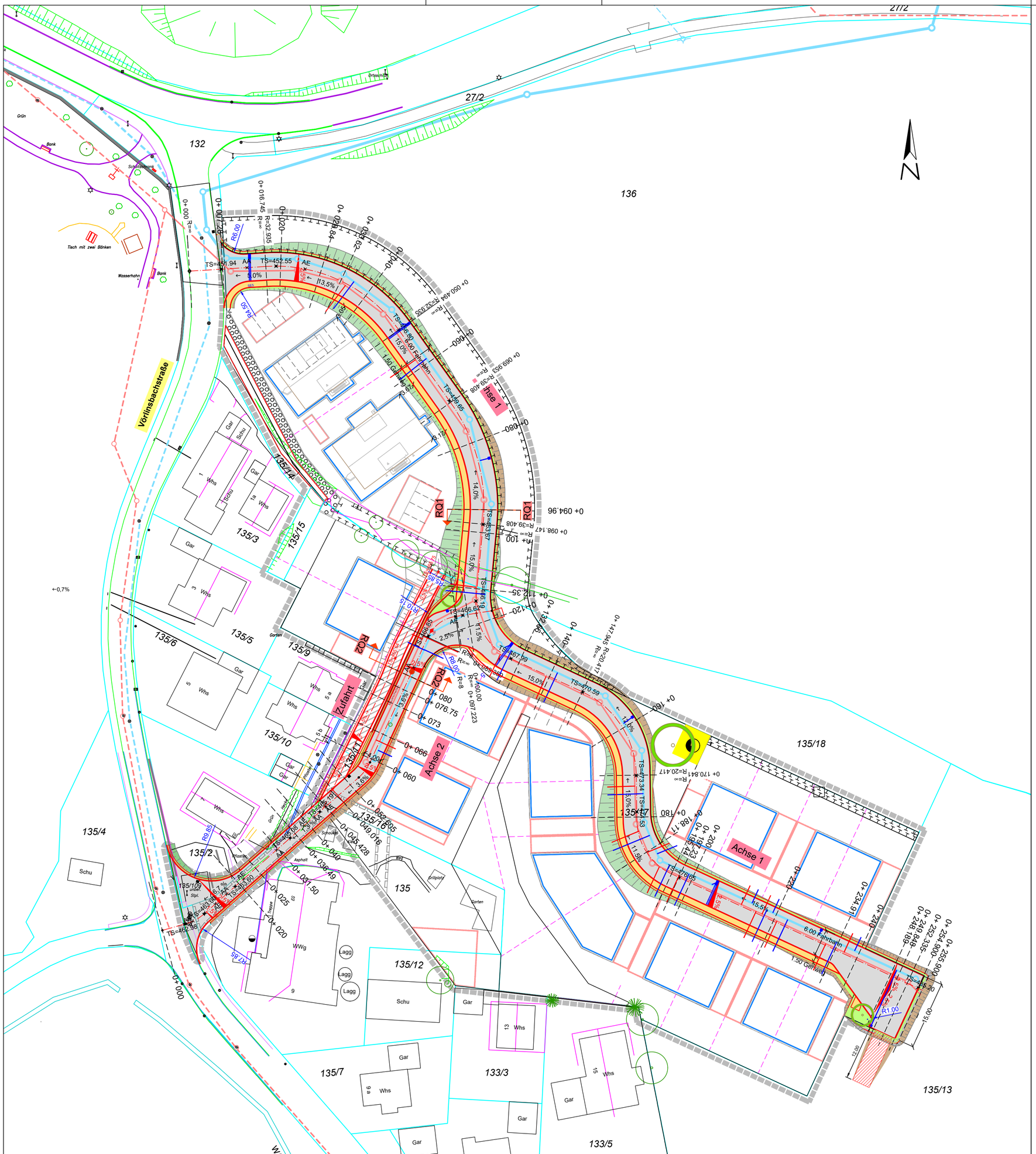
Raupach & Stangwald Ingenieure GmbH
Wasserwirtschaft Abwassertechnik Straßenbau Ingenieurbau
Hauptstr. 21, 79227 Schallstadt-Mengen, Tel. 07664/91314-0, E-Mail: ingenieure@raupach-stangwald.de

BAUHERR: Gemeinde Oberried
Basler Straße 30, 79189 Bad Krozingen

PROJEKT: Baugebiet Steiertenhof
Entwurfsplanung - BA 1
2026

| Lageplan | Regenwasserableitung Auslaufbereich | | Datum | Name |
|---|---|---|---|---|
| M. = 1:250, 1:100 | | bearbeitet: | April 2026 | mre |
| | | gezeichnet: | April 2026 | cs |
| Projekt-Nr: 5-254-004 | Datei: I:\Arbe\3\3-5\3-5me\layout\2-0_fertig\2-0-0.lay | geprüft: | April 2026 | mre |
| Antragsteller: | Planverfasser: | | | |
| Datum: | Datum: 07.04.2026 | | | |

Dieser Plan ist urheberrechtlich geschützt. Bei Weitergabe – auch auszugsweise – ist das Büro Raupach & Stangwald Ingenieure GmbH als Urheber auf dem Plan zu vermerken.




| INDEX | ÄNDERUNG / ERGÄNZUNG | GEZ. | DATUM | GENEHMIGT |
|---|---|---|---|---|
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

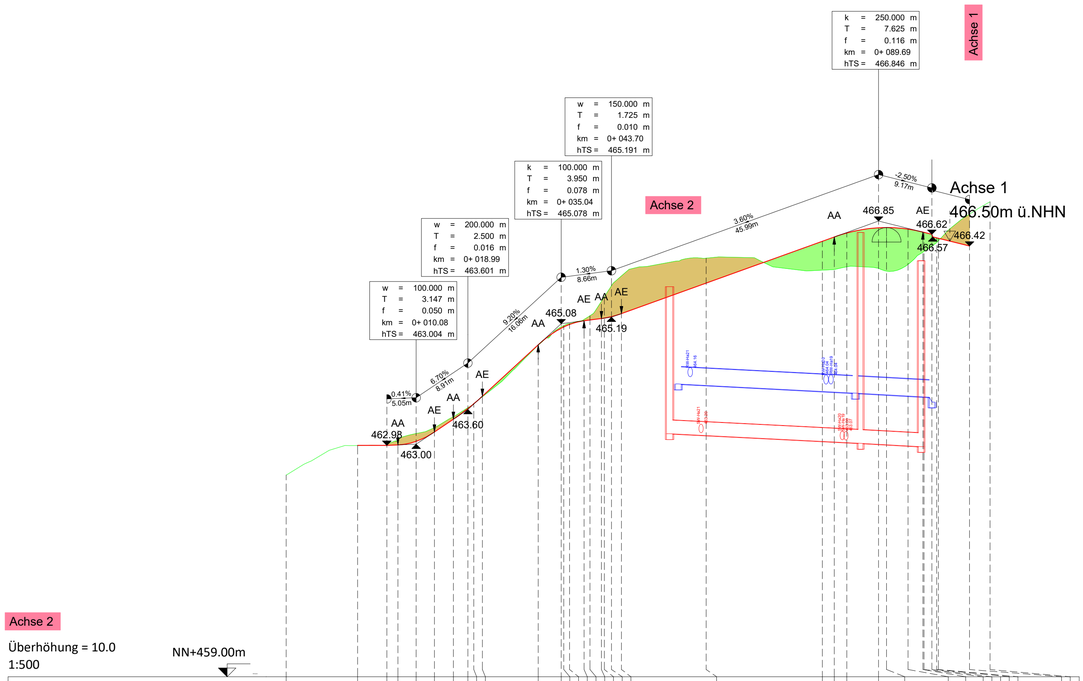

Raupach & Stangwald Ingenieure GmbH
Wasserwirtschaft Abwassertechnik Straßenbau Ingenieurbau
Hauptstr. 21, 79227 Schallstadt-Mengen, Tel. 07664/91314-0, E-Mail: ingenieure@raupach-stangwald.de


BAUHERR: **Gemeinde Oberried**
Basler Straße 30, 79189 Bad Krozingen

PROJEKT:
# Baugebiet Steiertenhof
# Entwurfsplanung - BA 1
# 2026

| Lageplan Straßenbau BA1 | | Datum | Name |
|---|---|---|---|
| M. = 1:500 | bearbeitet: | April 2026 | Sta |
| | gezeichnet: | April 2026 | Gr |
| Projekt-Nr: 5-254-004 Datei: | geprüft: | April 2026 | mre |
| Antragsteller: Datum: | Planverfasser: Datum: 07.04.2026 | geändert: | |


Dieser Plan ist urheberrechtlich geschützt. Bei Weitergabe - auch auszugsweise - ist das Büro Raupach & Stangwald Ingenieure GmbH als Urheber auf dem Plan zu vermerken.



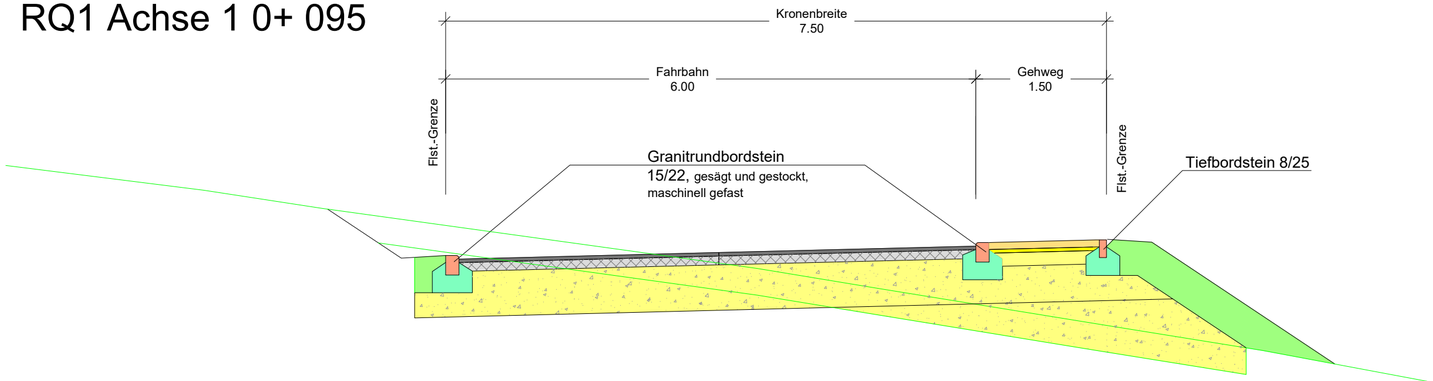

Achse 2

Überhöhung = 10.0
1:500

NN+459.00m

| | | |

# RQ1 Achse 1 0+ 095



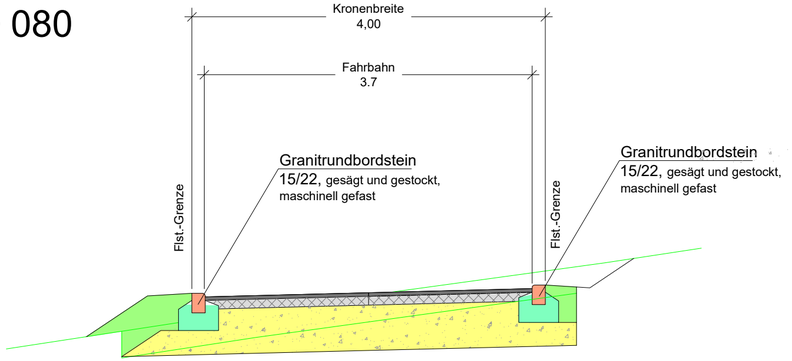

**Fahrbahnaufbau:**

| | |
|---|---|
| 4 cm | Asphaltbeton AC 8 D N, 96 kg/m² |
| 10 cm | bit. Tragschicht AC 32 T N, 240 kg/m² |
| min. 51 cm | Frostschutzschicht, gebr. Mineralgemisch 0/45 |
| 65 cm | Gesamtaufbau |

**Gehweg:**

| | |
|---|---|
| 8 cm | Betonpflaster mit Natursteinvorsatz |
| 4 cm | Brechsand-Splittgemisch 0/5 |
| 15 cm | Schottertragschicht 0/45 |
| min. 38 cm | Frostschutzschicht, gebr. Mineralg. 0/45 |
| 65 cm | Gesamtaufbau |

# RQ 2 Achse 2 0+ 080




**Fahrbahnaufbau:**

| | |
|---|---|
| 4 cm | Asphaltbeton AC 8 D N, 96 kg/m² |
| 10 cm | bit. Tragschicht AC 32 T N, 240 kg/m² |
| min. 51 cm | Frostschutzschicht, gebr. Mineralgemisch 0/45 |
| 65 cm | Gesamtaufbau |

| INDEX | ÄNDERUNG / ERGÄNZUNG | GEZ. | DATUM | GENEHMIGT |
|---|---|---|---|---|
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

Raupach & Stangwald Ingenieure GmbH
Wasserwirtschaft Abwassertechnik Straßenbau Ingenieurbau
Hauptstr. 21, 79227 Schallstadt-Mengen, Tel. 07664/91314-0, E-Mail: ingenieure@raupach-stangwald.de

BAUHERR: Gemeinde Oberried
Basler Straße 30, 79189 Bad Krozingen

PROJEKT:
# Baugebiet Steiertenhof
# Entwurfsplanung - BA 1
# 2026

Regelquerschnitt

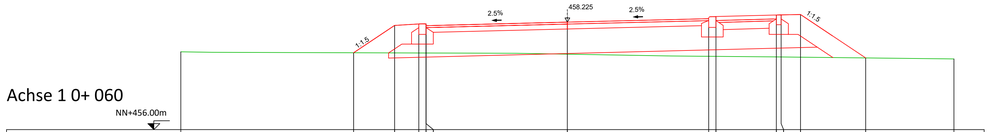
M. = 1:50

| | Datum | Name |
|---|---|---|
| bearbeitet: | April 2026 | Sta |
| gezeichnet: | April 2026 | Gr |
| geprüft: | April 2026 | mre |
| geändert: | | |

Projekt-Nr: 5-254-004
Datei: [illegible]
Antragsteller:
Datum:
Planverfasser:
Datum: 07.04.2026

Dieser Plan ist urheberrechtlich geschützt. Bei Weiterleitung – auch auszugsweise – ist das Büro Raupach & Stangwald Ingenieure GmbH als Urheber auf dem Plan zu vermerken.

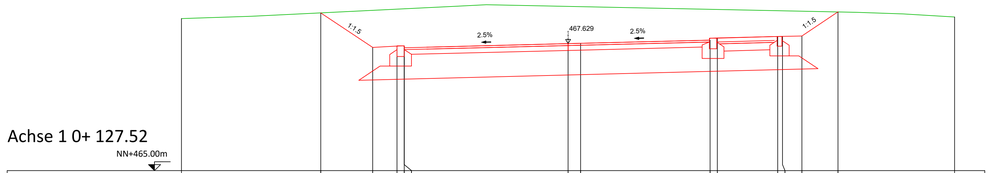
## Achse 1 0+ 060




NN+456.00m

| Station | m | -8.00 | -4.42 | -3.58 | -3.08 | -2.93 | 0.00 | 2.93 | 3.08 | 4.33 | 4.43 | 4.83 | 6.17 | 8.00 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Gelände | m+NN | 457.61 | 457.59 | 457.59 | 457.59 | 457.59 | 457.56 | 457.52 | 457.52 | 457.51 | 457.50 | 457.50 | 457.48 | 457.46 |
| Ok Planung | m+NN | | 457.592 | 458.158 | 457.592 | 458.225 | 457.57 | 458.225 | 457.592 | 458.225 | 457.592 | 458.383 | 457.484 | |
| Ok Planum | m+NN | | 457.59 | 458.16 | 457.50 | 458.15 | 457.57 | 457.65 | 457.65 | 457.72 | 457.68 | 457.69 | 457.48 | |

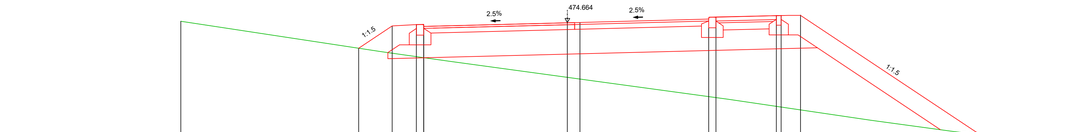
## Achse 1 0+ 127.52




NN+465.00m

| Station | m | -8.00 | -5.12 | -4.84 | -3.54 | -3.39 | 0.00 | 0.06 | 3.04 | 3.09 | 4.34 | 4.44 | 4.84 | 5.99 | 8.00 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Gelände | m+NN | 468.15 | 468.27 | 468.32 | 468.34 | 468.35 | 468.40 | 468.40 | 468.34 | 468.34 | 468.31 | 468.31 | 468.30 | 468.29 | 468.18 |
| Ok Planung | m+NN | | 468.266 | 467.550 | 467.580 | 467.544 | 467.629 | 467.629 | 467.702 | 467.702 | 467.777 | 467.789 | 467.788 | 468.280 | |
| Ok Planum | m+NN | | 468.27 | 467.55 | 466.89 | 466.89 | 466.98 | 466.99 | 467.05 | 467.05 | 467.13 | 467.08 | 467.09 | 468.29 | |

## Achse 1 0+ 180




NN+471.00m

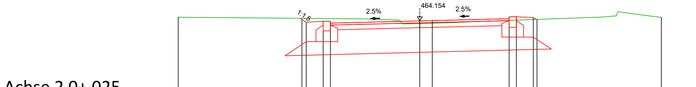
| Station | m | -8.00 | -4.32 | -3.63 | -3.17 | -2.97 | 0.00 | 0.26 | 2.93 | 3.08 | 4.33 | 4.43 | 4.83 | 8.56 | 10.00 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Gelände | m+NN | 474.69 | 474.13 | 474.03 | 474.03 | 474.04 | 473.53 | 473.50 | 473.13 | 473.11 | 472.93 | 472.92 | 472.86 | 472.33 | 472.14 |
| Ok Planung | m+NN | | 474.194 | 474.596 | 474.630 | 474.590 | 474.664 | 474.664 | 474.737 | 474.793 | 474.812 | 474.815 | 474.823 | 472.333 | |
| Ok Planum | m+NN | | 474.13 | 474.60 | 474.94 | 474.94 | 474.01 | 474.02 | 474.09 | 474.09 | 474.16 | 474.11 | 474.12 | 472.33 | |

## Achse 1 0+ 234.91

NN+480.00m

| Station | m | -8.00 | -3.96 | -3.58 | -3.08 | -2.93 | 0.00 | 2.93 | 3.08 | 4.33 | 4.43 | 4.83 | 5.52 | 8.00 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Gelände | m+NN | 482.71 | 482.82 | 482.83 | 482.85 | 482.85 | 482.93 | 482.93 | 482.95 | 482.95 | 482.96 | 482.96 | 482.96 | 482.95 |
| Ok Planung | m+NN | | 482.415 | 482.422 | 482.425 | 482.425 | 482.482 | 482.482 | 482.555 | 482.555 | 482.592 | 482.592 | 482.565 | |
| Ok Planum | m+NN | | 482.76 | 482.76 | 482.85 | 482.85 | 481.83 | 481.83 | 482.95 | 482.95 | 483.59 | 482.96 | 481.97 | |

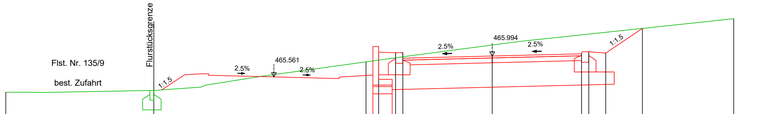
## Achse 2 0+ 025




NN+462.00m

| Station | m | -5.00 | -2.44 | -2.35 | -2.05 | 0.00 | 0.26 | 1.85 | 1.90 | 2.35 | 2.42 | 5.00 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Gelände | m+NN | 464.23 | 464.21 | 464.20 | 464.20 | 464.11 | 464.11 | 464.17 | 464.17 | 464.18 | 464.18 | 464.23 |
| Ok Planung | m+NN | | 464.118 | 464.148 | 464.108 | 464.154 | 464.154 | 464.154 | 464.220 | 464.220 | 464.219 | 464.219 | | |
| Ok Planum | m+NN | | 463.45 | 464.148 | 463.45 | 463.50 | 463.51 | 463.555 | 463.555 | 463.555 | 463.555 | 463.555 | | |

## Achse 2 0+ 066




NN+464.00m

| Station | m | -10.07 | -7.00 | -3.61 | -2.95 | -2.80 | -2.05 | -1.85 | 0.00 | 1.85 | 2.00 | 2.35 | 3.11 | 5.00 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Gelände | m+NN | 465.24 | 465.25 | 465.97 | 465.93 | 465.98 | 465.98 | 465.98 | 466.72 | 466.43 | 466.43 | 466.43 | 466.57 | 466.77 |
| Ok Planung | m+NN | | | 466.072 | 466.067 | 465.98 | 465.947 | 465.947 | 465.994 | 466.040 | 466.040 | 466.059 | | |
| Ok Planum | m+NN | | | 466.20 | 466.20 | 465.98 | 465.947 | 465.947 | 465.994 | 466.039 | 466.039 | 466.059 | | |

Anlage 4.4

| INDEX | ÄNDERUNG / ERGÄNZUNG | GEZ. | DATUM | GENEHMIGT |
|---|---|---|---|---|
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |


Raupach & Stangwald Ingenieure GmbH
Wasserwirtschaft Abwassertechnik Straßenbau Ingenieurbau
Hauptstr. 21, 79227 Schallstadt-Mengen, Tel. 07664/9134-0, E-Mail: ingenieure@raupach-stangwald.de


BAUHERR: Gemeinde Oberried
Basler Straße 30, 79189 Bad Krozingen

PROJEKT: Baugebiet Steiertenhof
Entwurfsplanung - BA 1
2026

ausgewählte Querprofile

M. = 1:50

| | | Datum | Name |
|---|---|---|---|
| bearbeitet: | | April 2026 | Sta |
| gezeichnet: | | April 2026 | Gr |
| geprüft: | | April 2026 | mre |
| geändert: | | | |

Projekt-Nr: 5-254-004
Datei: I:\Ver\33\33\Ver\mre\Achse\Ver\Ver\33-0

Antragsteller:
Datum:

Planverfasser:
Datum: 07.04.2026


Dieser Plan ist urheberrechtlich geschützt. Die Weiterleitung - auch auszugsweise - ist ohne Büro Raupach & Stangwald Ingenieure GmbH ins Urheber darf dem Plan zu vermeiden.

Anlage 5.1

# Gemeinde Oberried

Klosterplatz 4, 79254 Oberried

## Erschließung Baugebiet Vörlinsbach – Steiertenhof

Projekt-Nr. 5-254-004

# Biotopkartierung

**Raupach & Stangwald Ingenieure GmbH • Hauptstr. 21 • 79227 Schallstadt-Mengen**
**Tel. 07664 / 91 31 40 • E-Mail: ingenieure@raupach-stangwald.de**

# Kartenansicht

Geschützte Biotope

- Offenlandbiotopkartierung
- Waldbiotopkartierung

0 50 100 m

Grundlage:
- Räumliches Informations- und Planungssystem (RIPS) der LUBW
- Amtliche Geobasisdaten © LGL (www.lgl-bw.de, Az.: 2851.9-1/19) und © BKG (www.bkg.bund.de)

17.07.2024

Anlage 5.2

# Gemeinde Oberried

Klosterplatz 4, 79254 Oberried

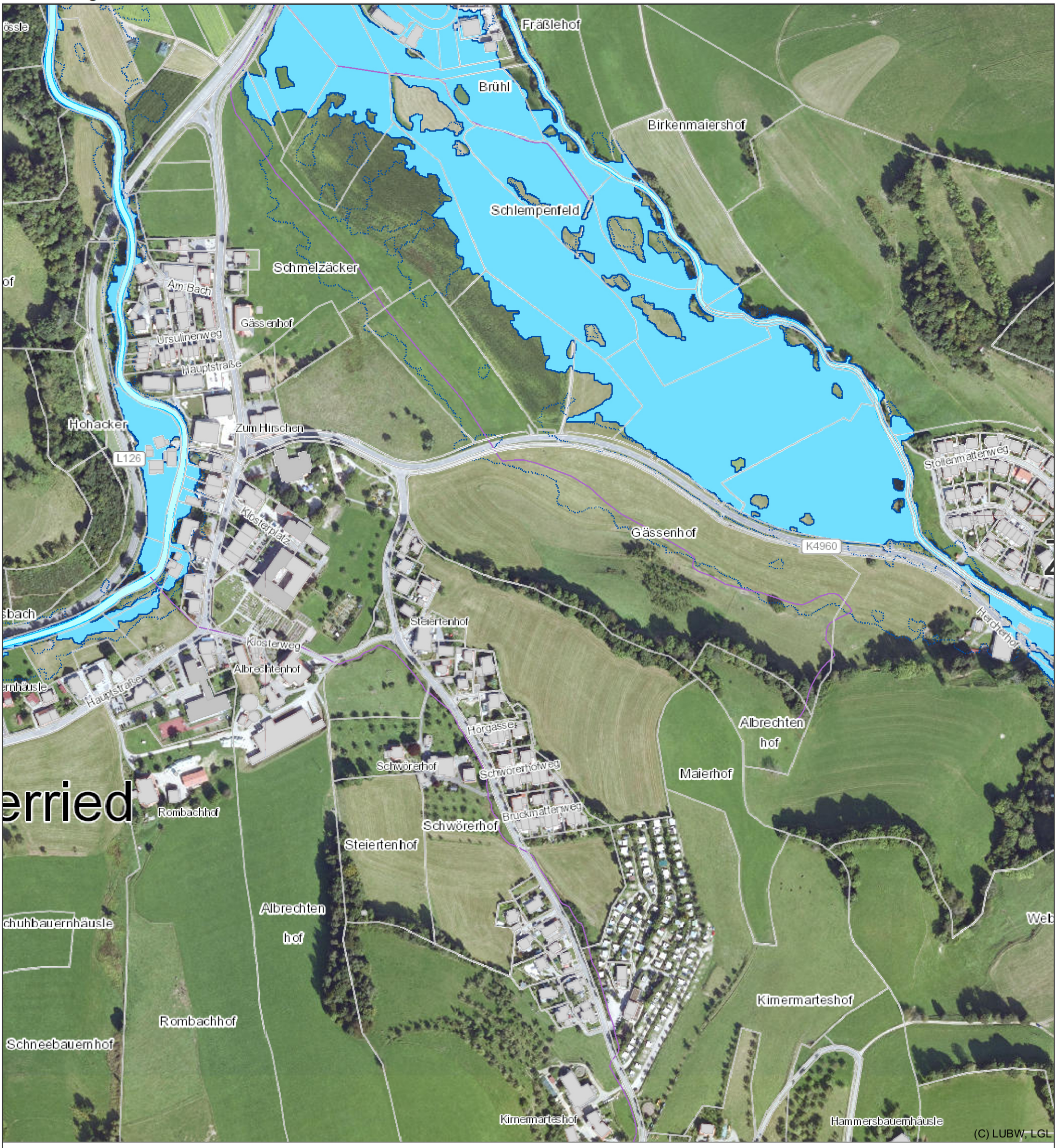
## Erschließung Baugebiet Vörlinsbach – Steiertenhof

Projekt-Nr. 5-254-004

## Übersichtskarte $HQ_{100}$

**Raupach & Stangwald Ingenieure GmbH • Hauptstr. 21 • 79227 Schallstadt-Mengen**
**Tel. 07664 / 91 31 40 • E-Mail: ingenieure@raupach-stangwald.de**

# Überflutungsflächen




Gewässer

- Verdolung
- nicht berechneter Gewässerabschnitt
- Gewässer in Bearbeitung
- sonstige Gewässer des AWGN
- HWGK Gewässerflächen
- sonstige Gewässerflächen

Geschützter Bereich bei HQ100

Anschlaglinie Überflutungsflächen

- HQ100
- HQ-Extrem

Überflutungsfläche HQ100

0 50 100 m

Grundlage:
- Räumliches Informations- und Planungssystem (RIPS) der LUBW
- Amtliche Geobasisdaten © LGL (www.lgl-bw.de, Az.: 2851.9-1/19) und © BKG (www.bkg.bund.de)

Anlage 5.3

# Gemeinde Oberried

Klosterplatz 4, 79254 Oberried

## Erschließung Baugebiet Vörlinsbach – Steiertenhof

Projekt-Nr. 5-254-004

## Wasserschutzgebietskarte

**Raupach & Stangwald Ingenieure GmbH • Hauptstr. 21 • 79227 Schallstadt-Mengen**
**Tel. 07664 / 91 31 40 • E-Mail: ingenieure@raupach-stangwald.de**

# Kartenansicht

Wasserschutzgebietszone

- Zone I und II bzw. II A
- Zone II B
- Zone III und III A
- Zone III B

0 50 100 m

Grundlage:
- Räumliches Informations- und Planungssystem (RIPS) der LUBW
- Amtliche Geobasisdaten © LGL (www.lgl-bw.de, Az.: 2851.9-1/19) und © BKG (www.bkg.bund.de)

17.07.2024

Anlage 5.4

# Gemeinde Oberried

Klosterplatz 4, 79254 Oberried

## Erschließung Baugebiet
## Vörlinsbach – Steiertenhof

Projekt-Nr. 5-254-004

# Hydraulische Berechnung der Regenwasserleitungen

**Raupach & Stangwald Ingenieure GmbH • Hauptstr. 21 • 79227 Schallstadt-Mengen**
**Tel. 07664 / 91 31 40 • E-Mail: ingenieure@raupach-stangwald.de**

EPA STORM WATER MANAGEMENT MODEL - VERSION 5.2 (Build 5.2.4)
---

BG Steiertenhof Planung 13.11.2025
WARNING 01: wet weather time step reduced to recording interval for Rain Gage Oberried

```
***************
Analysis Options
***************
Flow Units ..... LPS
Process Models:
  Rainfall/Runoff ..... YES
  RDII ..... NO
  Snowmelt ..... NO
  Groundwater ..... NO
  Flow Routing ..... YES
  Ponding Allowed ..... YES
  Water Quality ..... NO
Infiltration Method ..... HORTON
Flow Routing Method ..... DYNWAVE
Surcharge Method ..... SLOT
Starting Date ..... 10/19/2025 00:00:00
Ending Date ..... 10/19/2025 05:00:00
Antecedent Dry Days ..... 0.0
Report Time Step ..... 00:01:00
Wet Time Step ..... 00:05:00
Dry Time Step ..... 01:00:00
Routing Time Step ..... 1.00 sec
Variable Time Step ..... YES
Maximum Trials ..... 8
Number of Threads ..... 1
Head Tolerance ..... 0.001500 m
```

| Runoff Quantity Continuity | Volume hectare-m | Depth mm |
|---|---|---|
| Total Precipitation ..... | 0.062 | 17.400 |
| Evaporation Loss ..... | 0.000 | 0.000 |
| Infiltration Loss ..... | 0.006 | 1.668 |
| Surface Runoff ..... | 0.040 | 11.153 |
| Final Storage ..... | 0.019 | 5.284 |
| Continuity Error (%) ..... | -4.052 | |

| Flow Routing Continuity | Volume hectare-m | Volume 10^6 ltr |
|---|---|---|
| Dry Weather Inflow ..... | 0.000 | 0.000 |
| Wet Weather Inflow ..... | 0.040 | 0.395 |
| Groundwater Inflow ..... | 0.000 | 0.000 |
| RDII Inflow ..... | 0.000 | 0.000 |
| External Inflow ..... | 0.000 | 0.000 |
| External Outflow ..... | 0.040 | 0.396 |
| Flooding Loss ..... | 0.000 | 0.000 |
| Evaporation Loss ..... | 0.000 | 0.000 |
| Exfiltration Loss ..... | 0.000 | 0.000 |
| Initial Stored Volume .... | 0.000 | 0.000 |

```
  Final Stored Volume ......          0.000         0.000
  Continuity Error (%) .....         -0.205


  ***************************
  Time-Step Critical Elements
  ***************************
  None


  *********************************
  Highest Flow Instability Indexes
  *********************************
  All links are stable.


  *********************************
  Most Frequent Nonconverging Nodes
  *********************************
  Node Auslauf (0.02%)
  Node RW04 (0.02%)
  Node RW-Abl.3 (0.01%)


  *************************
  Routing Time Step Summary
  *************************
  Minimum Time Step           :     0.50 sec
  Average Time Step           :     1.00 sec
  Maximum Time Step           :     1.00 sec
  % of Time in Steady State   :     0.22
  Average Iterations per Step :     2.00
  % of Steps Not Converging   :     0.02
  Time Step Frequencies       :
      1.000 -  0.871 sec      :    99.86 %
      0.871 -  0.758 sec      :     0.05 %
      0.758 -  0.660 sec      :     0.02 %
      0.660 -  0.574 sec      :     0.02 %
      0.574 -  0.500 sec      :     0.05 %


  ***************************
  Subcatchment Runoff Summary
  ***************************

  ------------------------------------------------------------------------
----------------------------------------------------
                             Total      Total      Total      Total
Imperv       Perv      Total       Total     Peak  Runoff
                          Precip      Runon       Evap      Infil
Runoff     Runoff     Runoff      Runoff   Runoff   Coeff
  Subcatchment                mm         mm         mm         mm
mm         mm         mm    10^6 ltr      LPS
  ------------------------------------------------------------------------
----------------------------------------------------
  BA1                       17.40       0.00       0.00       1.56
8.56      11.51      11.51        0.05    69.01   0.661
  BA2                       17.40       0.00       0.00       1.72
7.57      11.04      11.04        0.13   154.68   0.635
```

```
  BA3                        17.40       0.00       0.00       1.72
7.63      11.14      11.14        0.14   186.92   0.640
  BA1_1                      17.40       0.00       0.00       1.56
8.57      11.02      11.02        0.04    61.96   0.633
  BA1_2                      17.40       0.00       0.00       1.56
8.60      11.34      11.34        0.03    51.08   0.652


  ***********************
  LID Performance Summary
  ***********************

  ------------------------------------------------------------------------
-----------------------------------------------
                                          Total      Evap     Infil
Surface    Drain    Initial     Final  Continuity
                                         Inflow      Loss      Loss
Outflow   Outflow   Storage   Storage       Error
  Subcatchment      LID Control             mm        mm        mm
mm        mm        mm        mm            %
  ------------------------------------------------------------------------
-----------------------------------------------
  BA1               Zisterne           4471.31      0.00      0.00
2471.31      0.00      0.00   2000.00        0.00
  BA2               Zisterne           4131.00      0.00      0.00
2131.00      0.00      0.00   2000.00       -0.00
  BA3               Zisterne           4037.20      0.00      0.00
2037.20      0.00      0.00   2000.00        0.00
  BA1_1             Zisterne           3911.87      0.00      0.00
1911.87      0.00      0.00   2000.00        0.00
  BA1_2             Zisterne           4156.71      0.00      0.00
2156.71      0.00      0.00   2000.00       -0.00


  ******************
  Node Depth Summary
  ******************

  ------------------------------------------------------------------------
----------
                                  Average  Maximum  Maximum  Time of Max
Reported
                                    Depth    Depth      HGL   Occurrence
Max Depth
  Node                 Type       Meters   Meters   Meters  days hr:min
Meters
  ------------------------------------------------------------------------
----------
  RW-Abl.5             JUNCTION     0.04     0.54   446.69     0  00:19
0.53
  RW-Abl.6             JUNCTION     0.05     1.27   448.24     0  00:16
1.23
  RW-Abl.8             JUNCTION     0.06     0.86   450.71     0  00:16
0.86
  RW04                 JUNCTION     0.05     1.44   452.32     0  00:16
1.42
  RW-Abl.2             JUNCTION     0.09     1.48   444.13     0  00:19
1.47
  RW-Abl.3             JUNCTION     0.07     1.70   444.91     0  00:19
1.68
```

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| RW-Abl.7 | JUNCTION | 0.03 | 0.29 | 449.85 | 0 | 00:15 |
| 0.29 | | | | | | |
| RW-Abl.4 | JUNCTION | 0.03 | 0.75 | 445.83 | 0 | 00:19 |
| 0.74 | | | | | | |
| RW-Abl.9 | JUNCTION | 0.05 | 1.07 | 451.19 | 0 | 00:16 |
| 1.06 | | | | | | |
| RW15 | JUNCTION | 0.02 | 0.18 | 483.42 | 0 | 00:15 |
| 0.18 | | | | | | |
| RW-Abl.1 | JUNCTION | 0.08 | 0.96 | 443.57 | 0 | 00:19 |
| 0.95 | | | | | | |
| RW09 | JUNCTION | 0.01 | 0.10 | 463.83 | 0 | 00:14 |
| 0.10 | | | | | | |
| RW14 | JUNCTION | 0.01 | 0.09 | 474.05 | 0 | 00:15 |
| 0.09 | | | | | | |
| Auslauf | OUTFALL | 0.05 | 0.43 | 442.99 | 0 | 00:19 |
| 0.43 | | | | | | |

**********
Node Inflow Summary
**********

| Node | Type | Maximum Lateral Inflow LPS | Maximum Total Inflow LPS | Time of Max Occurrence days | hr:min | Lateral Inflow Volume 10^6 ltr | Total Inflow Volume 10^6 ltr | Flow Balance Error Percent |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| RW-Abl.5 | JUNCTION | 0.00 | 444.76 | 0 | 00:16 | 0 | 0.398 | 0.117 |
| RW-Abl.6 | JUNCTION | 0.00 | 441.64 | 0 | 00:16 | 0 | 0.398 | -0.059 |
| RW-Abl.8 | JUNCTION | 0.00 | 441.66 | 0 | 00:16 | 0 | 0.398 | -0.004 |
| RW04 | JUNCTION | 61.96 | 516.87 | 0 | 00:15 | 0.0402 | 0.395 | -0.775 |
| RW-Abl.2 | JUNCTION | 0.00 | 403.99 | 0 | 00:19 | 0 | 0.396 | -0.009 |
| RW-Abl.3 | JUNCTION | 0.00 | 408.82 | 0 | 00:18 | 0 | 0.396 | -0.076 |
| RW-Abl.7 | JUNCTION | 0.00 | 441.67 | 0 | 00:16 | 0 | 0.398 | 0.071 |
| RW-Abl.4 | JUNCTION | 0.00 | 448.76 | 0 | 00:18 | 0 | 0.398 | 0.504 |
| RW-Abl.9 | JUNCTION | 0.00 | 441.71 | 0 | 00:16 | 0 | 0.398 | -0.011 |
| RW15 | JUNCTION | 341.60 | 341.60 | 0 | 00:15 | 0.274 | 0.274 | 0.258 |
| RW-Abl.1 | JUNCTION | 0.00 | 403.79 | 0 | 00:19 | 0 | 0.396 | -0.004 |
| RW09 | JUNCTION | 51.08 | 117.14 | 0 | 00:15 | 0.0329 | 0.0812 | 0.344 |
| RW14 | JUNCTION | 69.01 | 69.01 | 0 | 00:15 | 0.0481 | 0.0482 | -0.164 |

```
  Auslauf              OUTFALL       0.00   403.89     0  00:19
0       0.396       0.000


  **********************
  Node Surcharge Summary
  **********************

  Surcharging occurs when water rises above the top of the highest
conduit.
  ------------------------------------------------------------------------
                                                 Max. Height   Min. Depth
                                   Hours       Above Crown    Below Rim
  Node                  Type      Surcharged         Meters       Meters
  ------------------------------------------------------------------------
  RW-Abl.5              JUNCTION        0.01          0.038        2.212
  RW-Abl.6              JUNCTION        0.10          0.775        1.025
  RW-Abl.8              JUNCTION        0.12          0.360        0.670
  RW-Abl.2              JUNCTION        0.21          0.984        0.000
  RW-Abl.3              JUNCTION        0.13          1.196        0.554
  RW-Abl.4              JUNCTION        0.05          0.251        1.989
  RW-Abl.9              JUNCTION        0.11          0.569        0.751
  RW-Abl.1              JUNCTION        0.18          0.463        0.487


  **********************
  Node Flooding Summary
  **********************

  No nodes were flooded.


  ************************
  Outfall Loading Summary
  ************************

  -----------------------------------------------------------
                        Flow       Avg       Max       Total
                        Freq      Flow      Flow      Volume
  Outfall Node           Pcnt       LPS       LPS    10^6 ltr
  -----------------------------------------------------------
  Auslauf               59.09     37.43    403.89       0.396
  -----------------------------------------------------------
  System                59.09     37.43    403.89       0.396


  ********************
  Link Flow Summary
  ********************

  ------------------------------------------------------------------------
------
                                Maximum  Time of Max   Maximum    Max/
Max/
                                 |Flow|   Occurrence   |Veloc|    Full
Full
  Link                  Type         LPS  days hr:min     m/sec    Flow
Depth
  ------------------------------------------------------------------------
------
```

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| RW-Abl.1 | CONDUIT | 403.89 | 0 | 00:19 | 2.06 | 2.25 |
| 1.00 | | | | | | |
| RW-Abl.2 | CONDUIT | 403.79 | 0 | 00:19 | 2.06 | 2.54 |
| 1.00 | | | | | | |
| RW-Abl.3 | CONDUIT | 403.99 | 0 | 00:19 | 2.06 | 0.94 |
| 1.00 | | | | | | |
| RW-Abl.4 | CONDUIT | 408.82 | 0 | 00:18 | 2.60 | 0.59 |
| 1.00 | | | | | | |
| RW-Abl.8 | CONDUIT | 441.67 | 0 | 00:16 | 2.25 | 1.13 |
| 1.00 | | | | | | |
| RW-Abl.5 | CONDUIT | 448.76 | 0 | 00:18 | 2.79 | 0.82 |
| 1.00 | | | | | | |
| RW-Abl.6 | CONDUIT | 444.76 | 0 | 00:16 | 2.27 | 1.23 |
| 1.00 | | | | | | |
| RW-Abl.7 | CONDUIT | 441.64 | 0 | 00:16 | 2.55 | 0.63 |
| 1.00 | | | | | | |
| RW04 | CONDUIT | 441.71 | 0 | 00:16 | 2.25 | 0.43 |
| 1.00 | | | | | | |
| RW15 | CONDUIT | 337.32 | 0 | 00:15 | 2.86 | 0.43 |
| 1.00 | | | | | | |
| RW-Abl.9 | CONDUIT | 441.66 | 0 | 00:16 | 2.25 | 0.62 |
| 1.00 | | | | | | |
| RW09 | CONDUIT | 123.60 | 0 | 00:14 | 3.82 | 0.09 |
| 0.54 | | | | | | |
| RW14 | CONDUIT | 67.18 | 0 | 00:15 | 3.45 | 0.09 |
| 0.21 | | | | | | |

**********
Flow Classification Summary
**********

| | Adjusted | ---------- Fraction of Time in Flow Class ---------- | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | /Actual | | Up | Down | Sub | Sup | Up | Down | Norm Inlet |
| Conduit | Length | Dry | Dry | Dry | Crit | Crit | Crit | Crit | Ltd Ctrl |
| RW-Abl.1 | 1.00 | 0.03 | 0.00 | 0.00 | 0.97 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 0.00 |
| RW-Abl.2 | 1.00 | 0.03 | 0.24 | 0.00 | 0.73 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.61 0.00 |
| RW-Abl.3 | 1.00 | 0.27 | 0.10 | 0.00 | 0.62 | 0.01 | 0.00 | 0.00 | 0.91 0.00 |
| RW-Abl.4 | 1.00 | 0.02 | 0.00 | 0.00 | 0.46 | 0.52 | 0.00 | 0.00 | 0.88 0.00 |
| RW-Abl.8 | 1.00 | 0.02 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.98 | 0.00 0.00 |
| RW-Abl.5 | 1.00 | 0.02 | 0.00 | 0.00 | 0.43 | 0.55 | 0.00 | 0.00 | 0.43 0.00 |
| RW-Abl.6 | 1.00 | 0.02 | 0.00 | 0.00 | 0.50 | 0.48 | 0.00 | 0.00 | 0.44 0.00 |
| RW-Abl.7 | 1.00 | 0.02 | 0.39 | 0.00 | 0.12 | 0.47 | 0.00 | 0.00 | 0.95 0.00 |
| RW04 | 1.00 | 0.02 | 0.00 | 0.00 | 0.48 | 0.51 | 0.00 | 0.00 | 0.59 0.00 |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| RW15 | 1.00 | 0.02 | 0.00 | 0.00 | 0.46 | 0.52 | 0.00 | 0.00 |
| 0.98 | 0.00 | | | | | | | |
| RW-Abl.9 | 1.00 | 0.02 | 0.42 | 0.00 | 0.12 | 0.44 | 0.00 | 0.00 |
| 0.72 | 0.00 | | | | | | | |
| RW09 | 1.00 | 0.02 | 0.00 | 0.00 | 0.01 | 0.00 | 0.00 | 0.97 |
| 0.01 | 0.00 | | | | | | | |
| RW14 | 1.00 | 0.02 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.98 |
| 0.00 | 0.00 | | | | | | | |

**********
Conduit Surcharge Summary
**********

| Conduit | Hours Full: Both Ends | Hours Full: Upstream | Hours Full: Dnstream | Hours Above Full Normal Flow | Hours Capacity Limited |
|---|---|---|---|---|---|
| RW-Abl.1 | 0.01 | 0.18 | 0.01 | 0.20 | 0.11 |
| RW-Abl.2 | 0.18 | 0.21 | 0.18 | 0.24 | 0.19 |
| RW-Abl.3 | 0.13 | 0.13 | 0.21 | 0.01 | 0.10 |
| RW-Abl.4 | 0.05 | 0.05 | 0.13 | 0.01 | 0.01 |
| RW-Abl.8 | 0.01 | 0.12 | 0.01 | 0.07 | 0.09 |
| RW-Abl.5 | 0.01 | 0.01 | 0.05 | 0.01 | 0.01 |
| RW-Abl.6 | 0.01 | 0.10 | 0.01 | 0.07 | 0.07 |
| RW-Abl.7 | 0.01 | 0.01 | 0.10 | 0.01 | 0.01 |
| RW04 | 0.09 | 0.09 | 0.11 | 0.01 | 0.07 |
| RW15 | 0.01 | 0.01 | 0.11 | 0.01 | 0.01 |
| RW-Abl.9 | 0.11 | 0.11 | 0.12 | 0.01 | 0.09 |

Analysis begun on: Sun Nov 16 15:21:26 2025
Analysis ended on: Sun Nov 16 15:21:26 2025
Total elapsed time: < 1 sec

Anlage 5.5

# Gemeinde Oberried

Klosterplatz 4, 79254 Oberried

## Erschließung Baugebiet
## Vörlinsbach – Steiertenhof

Projekt-Nr. 5-254-004

## Nachweis nach DWA-A 102

**Raupach & Stangwald Ingenieure GmbH • Hauptstr. 21 • 79227 Schallstadt-Mengen**
**Tel. 07664 / 91 31 40 • E-Mail: ingenieure@raupach-stangwald.de**

# Nachweis nach DWA-A 102

## 1. Prüfung der RW-Behandlungsbedürftigkeit

Grundlage ist das Arbeitsblatt DWA-A 102-2 / BWK-A 3-2 "Grundsätze zur Bewirtschaftung und Behandlung von Regenwetterabflüssen zur Einleitung in Oberflächengewässer – Teil 2: Emissionsbezogene Bewertungen und Regelungen".

Bei dem Baugebiet Steiertenhof handelt es sich gemäß Bebauungsplan um ein Allgemeines Baugebiet WA mit inneren Erschließungsflächen sowie nah- und kleinräumigen Erschließungsstraßen (Wohnweg, Sammelstraße).

Die Bewertung jeder einzelnen Einleitungsstelle wird wie folgt durchgeführt:

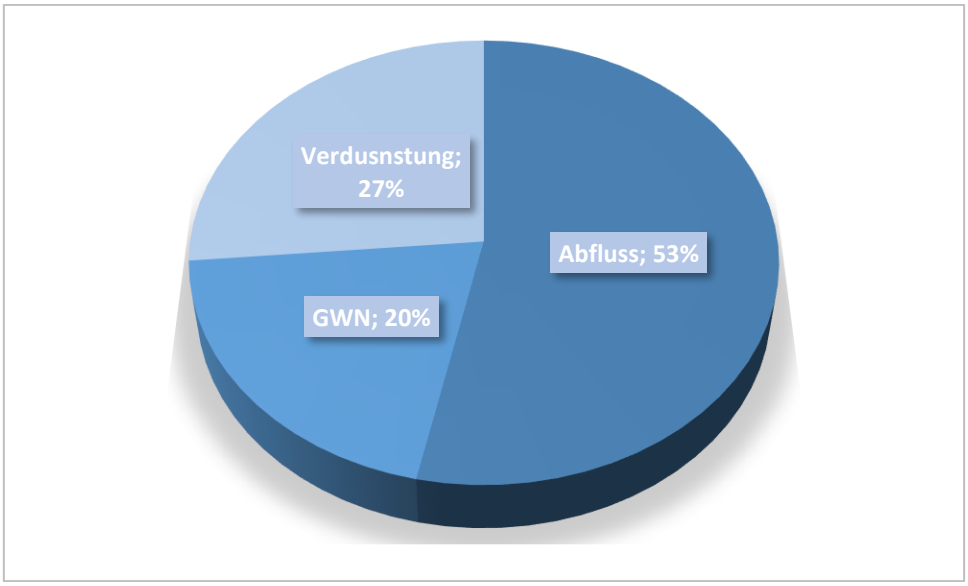
- Dächer gehören zur Gruppe „D“ , Belastungskategorie I.
- Hof- und Wegeflächen (VW), Verkehrsflächen gehören zur Gruppe „V1“ , Belastungskategorie I.

Gemäß Artikel 5.2.1 der Flächenkategorisierung und Behandlungserfordernis erfolgt die Zuordnung in Belastungskategorie I – gering belastet. Das RW gilt bei Einleitung in ein Oberflächengewässer als nicht behandlungsbedürftig. Weitere Nachweise sind somit nicht erforderlich.

## 2. Wasserhaushaltsbilanzierung

### 2.1. Referenzzustand Wasserhaushalt

Die Ermittlung des Referenzzustands erfolgte mit Hilfe des Hydrologischen Atlas' von Deutschland.



## 2.2. Ergebnis der Wasserbilanz

Die Veränderungen des natürlichen Wasserhaushaltes, sowohl in quantitativer als auch in qualitativer Hinsicht, sollten durch Siedlungsaktivitäten auf ein Minimum reduziert werden, soweit dies technisch, ökologisch und wirtschaftlich vertretbar ist. Das hierfür erschienene DWA-Merkblatt DWA-M 102-4/BWK-M 3-4 greift diese übergeordnete Zielsetzung mit der Durchführung einer Wasserhaushaltsbilanzierung auf. Ziel ist es, mit der Anwendung dieser Methodik die Auswirkungen auf den Wasserkreislauf effektiv zu bewerten und zu managen, um somit die Nachhaltigkeit und den Umweltschutz zu gewährleisten.

Die Wasserhaushaltsbilanzierung wurde mit dem Programm Wasserbilanz-Expert (WABILA) (Version1.0.0.1 beta) durchgeführt.

**Zusammenfassung der Ergebnisse**

| | Wasserbilanz | | | Aufteilungsfaktor | | | Abweichung | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | RD | GWN | ETa | a | g | v | a | g | v |
| Variante | (mm) | | | (-) | | | (-) | | |
| unbebaut | 790 | 300 | 390 | 0,534 | 0,203 | 0,264 | | | |
| bebaut 1 | 767 | 288 | 425 | 0,518 | 0,195 | 0,287 | -0,016 | -0,008 | 0,024 |

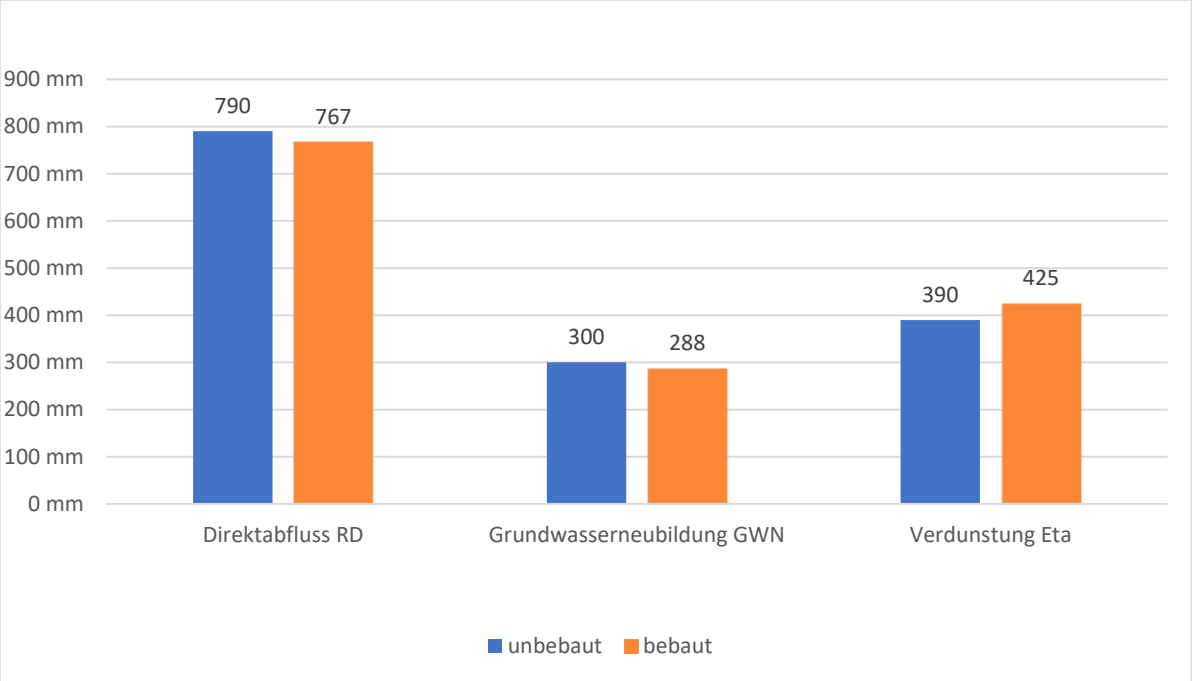



*Tabelle 1. Vergleich der Wasserbilanzen*

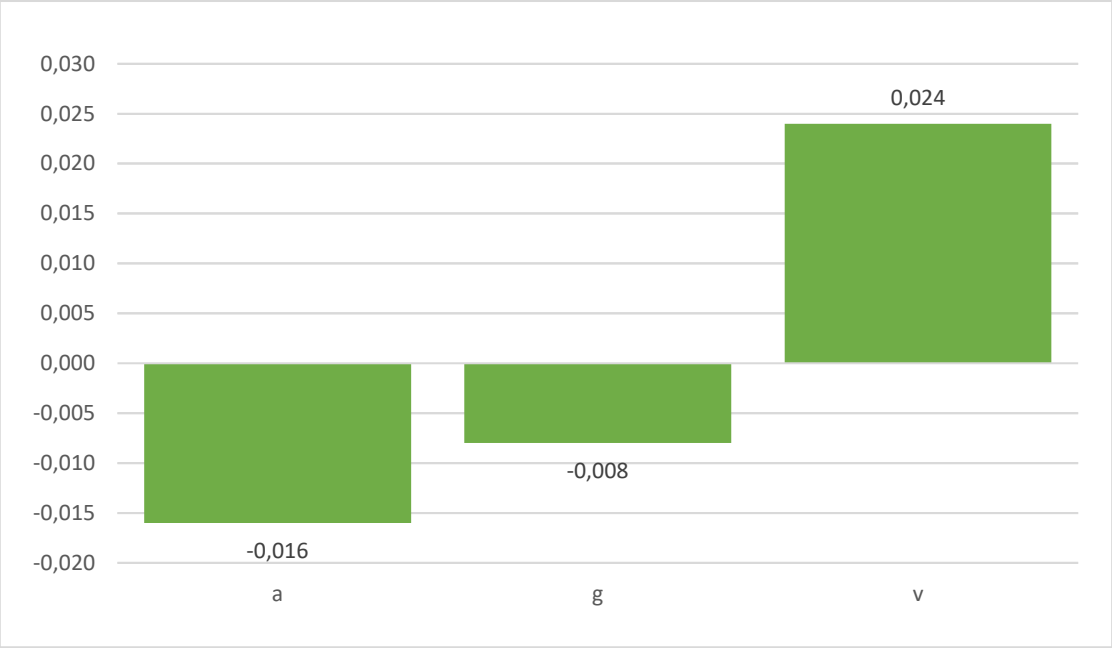



*Tabelle 2. Abweichungen vom unbebauten Zustand*

Aufgestellt: i.A. L. Moreno Mena
Schallstadt-Mengen, 16.07.2024
Raupach Stangwald Ingenieure

Anlage 5.6

# Gemeinde Oberried

Klosterplatz 4, 79254 Oberried

## Erschließung Baugebiet Vörlinsbach – Steiertenhof

Projekt-Nr. 5-254-004

# Kampfmitteluntersuchung

**Raupach & Stangwald Ingenieure GmbH • Hauptstr. 21 • 79227 Schallstadt-Mengen**
**Tel. 07664 / 91 31 40 • E-Mail: ingenieure@raupach-stangwald.de**

UXOPRO
GRUND FÜR UNSERE ZEIT.

Uxo Pro Consult GmbH
Gustav-Müller-Straße 7
10829 Berlin

030 / 24 33 83 58
www.uxopro.de
info@uxopro.de

# LUFTBILDAUSWERTUNG ZUR ÜBERPRÜFUNG DES VERDACHTS AUF KAMPFMITTELBELASTUNG VON BAUGRUNDFLÄCHEN

## INKLUSIVE RECHERCHE ZU KAMPF- & KRIEGSDATEN ZUR LUFTBILDAUSWAHL

Gutachten der UXO PRO Consult vom 07.07.2022
Projekt:
79254 Oberried,
Vörlinsbachstraße,
Erkundungsgebiet
212206021150

PHASE A, FERNERKUNDUNG - ÜBERPRÜFUNG
DES KAMPFMITTELVERDACHTS

## PROJEKTBEZOGENE DATEN | AUFTRAGGEBER | ANGABEN ZU KOOPERATIONEN

| | |
|---|---|
| Projektbezeichnung: | 79254 Oberried,<br>Vörlinsbachstraße,<br>Erkundungsgebiet |
| Datum der Beauftragung: | 02.06.2022 |
| Datum der Fertigstellung: | 07.07.2022 |
| Auftraggeber der Auswertung: | Gemeindeverwaltung Oberried<br>Herr Reza<br>Klosterplatz 4<br>79254 Oberried<br>Tel.: 07661 9305-11<br>E-Mail: Christoph.Reza@oberried.de |
| Planungsbegleitung: | Raupach & Stangwald Ingenieure GmbH<br>Frau Spintzik<br>Hauptstraße 21<br>79227 Schallstadt – Mengen<br>Tel.: 07664 913140<br>E-Mail: wiebke.spintzik@raupach-stangwald.de |

## AUFTRAGNEHMER | AUSWERTENDES UNTERNEHMEN

| | |
|---|---|
| Auftragnehmer der Auswertung: | Uxo Pro Consult GmbH<br>Kampfmittelauswertungen<br>Gustav-Müller-Straße 7<br>10829 Berlin<br>Tel.: 030 / 2433 8358<br>E-Mail: info@uxopro.de |
| UXO PRO Gutachten-ID: | 212206021150 |

## 1. GUTACHTENBEDARF UND PROJEKTBESCHREIBUNG

Im Rahmen der Absicherung und der Ausführungsplanung folgendem Projekt zugehöriger Planungs-, Erkundungs- und Bauarbeiten soll das Erkundungsgebiet mit Hilfe einer Luftbildauswertung zur Überprüfung des Verdachts auf Kampfmittelbelastung auf die mögliche Kontamination mit Sprengbomben-Blindgängern untersucht werden:

79254 Oberried,
Vörlinsbachstraße,
Erkundungsgebiet.

## 2. ZIELSETZUNG DER AUSWERTUNG

Die Luftbildauswertung und die folgende Interpretation der Erkenntnisse hat die Beobachtung, Lokalisierung und Einordnung von luftsichtigen Kriegseinwirkungen des Zweiten Weltkriegs und deren Auswirkungen auf die mögliche Kampfmittelkontamination des Baugrunds zum Ziel. In der Folge können Empfehlungen zur weiteren Vorgehensweise ausgesprochen werden (Kapitel 8).

## 3. AUFGABENSTELLUNG ZUR BEGUTACHTUNG

Mithilfe oben genannter Luftbildauswertung zur Überprüfung des Verdachts auf Kampfmittelbelastung soll der oben beschriebene Gutachtenbedarf gedeckt und die Kampfmittelsituation erkundet werden (Gefahrenabschätzung durch Fernerkundung). Dazu sind Sprengbomben-Trichter, Stellungen, Deckungsgräben sowie Flakstellungen und beschädigte Gebäudesubstanz zu dokumentieren, die im einsehbaren Bereich der auswertbaren Luftbildaufnahmen liegen und dort erkennbar sind. Auf Basis dieser Erkenntnisse und deren Interpretation sind Aussagen in Bezug auf die Wahrscheinlichkeit der Kontamination des Baugrunds mit Sprengbomben-Blindgängern zu treffen. Diese Berichterstattung ist nicht mit einer Garantie der Kampfmittelfreiheit gleichzusetzen. Die tatsächliche Kampfmittelbelastung des Erkundungsgebietes kann ausschließlich durch technische Methoden vor

Ort überprüft werden. Die vorliegende Begutachtung stellt eine Einschätzung des Verdachts auf Kontamination mit Kampfmitteln dar und die Hinweise zur weiteren Vorgehensweise stellen Empfehlungen dar. Eine Haftung der Uxo Pro Consult ist ausgeschlossen.

## 4. AUSWERTUNGSGRUNDLAGEN

Für die Lokalisierung des Erkundungsgebietes und die Einschätzung der Gesamtsituation wurden vom Auftraggeber Planunterlagen überlassen, die für die Durchführung der Auswertung in Unterlagen zur Weiterverarbeitung in der Luftbildauswertung umgewandelt wurden. Im vorliegenden Fall ist das Erkundungsgebiet auf der Vergrößerung eines neueren Luftbilds im Arbeitsmaßstab 1 : 5 000 blau umgrenzt (Anhang 2).

## 5. LUFTBILDER UND RECHERCHEMATERIALIEN

Die von UXO PRO Consult durchgeführten Archiv- und Datenbankrecherchen haben ergeben, dass mehrere (s. Tabelle 1), das Erkundungsgebiet und seine unmittelbare Umgebung abdeckende Luftbildaufnahmen existieren. Es wurden die für die Auswertung als relevant und zielführend bewerteten Aufnahmen beschafft.

Die Einsehbarkeit des Erkundungsgebietes und des Nahbereiches ist durch Bebauung und Vegetation erschwert. Die Aufnahmen sind wie in Tabelle 1 aufgeführt von gemischter Güte. Die Luftbilder vom 15.02.1945 wurden ausgewählt, um das Erkundungsgebiet in damaligem Zustand im Anhang 2 abzubilden.

*Tabelle 1: Ausgewertete Luftbilder*

| **Ausgewertete Luftbilder** | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Datum | Sortie | Frame | ca.-Maßstab | Qualität | Herkunft | Anzahl |
| 17.07.1944 | US7/2308 | 4140-4143 | 1:15.000 | mittel | ACIU | 4 |
| 19.11.1944 | US7/3598 | 4076 | 1:10.000 | schlecht | ACIU | 1 |
| 15.02.1945 | US34/3407 | 4003+4004 | 1:10.000 | mittel | USAF | 2 |
| 08.04.1945 | US7/0242/A | 8082 | 1:52.000 | schlecht | ACIU | 1 |
| 20.06.1945 | US31/5311 | 7051+7052 | 1:30.000 | schlecht | USAF | 2 |
| | | | | | Gesamt | 10 |

## 5.1 Akten, Literatur und Hintergrund

Über die Luftbildauswertung hinaus wurden mehrere weitere Quellen bemüht, um weitere Informationen zu etwaigen Luftangriffen im Projektgebiet zu erhalten. Es wurden zusätzlich die folgenden Informationen beschafft/bewertet:

ALLIIERTE AKTENLAGE (MILITÄRISCH):

Es besteht kein Informationsgehalt in der Alliierten Aktenlage[1], der auf strategische Luftangriffe auf das Erkundungsgebiet hinweist. Dies ist nicht mit der Nichtexistenz von Luftangriffen gleichzusetzen.

LITERATUR, ZIVIL:

Die Fachliteratur zu Truppenbewegungen der Alliierten[2] enthält keine Hinweise hierauf.

AKTENLAGE, BEHÖRDLICH/ZIVIL:

Um weitere Ergründungen der Kriegshistorie anzustellen und die Erkenntnisse aus der Luftbildauswertung möglicherweise abzusichern und zu überprüfen, wurden die Aktenbestände des Hauptstaatsarchives Stuttgart[3] geprüft, in welchen zu den Gemeinden Berichte der letzten Kriegstage gesammelt wurden. Dies blieb für die Ankerbegriffe Oberried, Hofsgrund, Zastler, St. Wilhelm und Todtnauberg ergebnislos. Für den Bereich Kappel, welcher circa 7 Kilometer nordwestlich liegt, erbrachte die amtliche Korrespondenz eine Fehlanzeige zur Auflistung von Kriegsschäden.

Es wurden zusätzlich Unterlagen der *Library of Congress Geography and Map Division* (Washington, D. C.) beschafft, die tägliche Frontverläufe graphisch darstellen (*situation maps*).

[1] United States Strategic Bombing Surveys & Military Intelligence Photographic Interpretation Reports, National Archives and Records Administration, Washington, D. C., USA.

[2] Williams, H. Mary: United States Army in World War II, Special Studies, Chronology 1941-1945; Washington, D. C., 1989.

[3] Hauptstaatsarchiv Stuttgart, Findbuch J 170.

Es ist auszuwerten, dass der Bereich Oberried am 26.04.1945 eingenommen wurde. Das Kriegsende wird hiermit für das Projektgebiet festgestellt.

### 5.2 Erkenntnislücken

Es bestehen keine Erkenntnislücken in der Auswertung. Alle notwendigen Informationen sind vorhanden, um zu einem vollständig belastbaren Urteil zu kommen.

## 5. METHODISCHE VORGEHENSWEISE DER AUSWERTUNG

Die beschaffte Auswahl der Luftbildaufnahmen wurde mit Hilfe von Betrachtungseinrichtungen bei mehrfacher Vergrößerung, zu Teilen und sofern möglich, stereoskopisch überprüft und in Bezug auf luftsichtige Kriegseinwirkungen und die daraus potenziell resultierende Kontamination mit Kampfmitteln untersucht.

Dabei wurde die Auswahl der Aufnahmen visuell von einem UXO PRO-Gutachter auf die mögliche Existenz von Hinweisen auf die im Folgenden eingeordneten Kategorien überprüft, zu welchen eine Einordnung in einigen Fällen nur in Verbindung mit der Bewertung und Interpretation von Archivalien erfolgen kann, sofern diese vorliegen:

### 6.1 Luftangriffe

Hinweise auf Bombardierungen mit allen Arten von Abwurfmunition (z. B. Spreng-, Brand- und Splitterbomben), Bombardierungen durch Bordwaffenbeschuss durch Jagdbomber-Angriffe, Bordwaffenbeschuss durch Jäger-Angriffe, die durch alliierte (amerikanische, britische und russische Einheiten und deren Verbündete) Einheiten erfolgten. Hierzu zählen nicht Kampfmittelbelastungen, die infolge dieser Angriffe unmittelbar (z. B. versprengte Munition aus detonierten Munitionsstapeln) oder mittelbar (z. B. später in offene Trichter entsorgte Infanteriemunition) eingetreten sind.

### 6.2 Bodenkämpfe

Hinweise auf mögliche Kampfmittelbelastungen, die durch Kampfhandlungen am Boden entstanden sind. Hierzu gehören u. a. Belastungen durch blindgegangene Munition und Waffen in Feuerstellungen, Stellungen und Stellungssystemen oder in Trichtern, Gruben und natürlichen Hohlformen im Bereich von Kampfgebieten, Belastungen durch Minenfelder und Belastungen durch verminte oder mit Sprengeinrichtungen versehene Infrastruktur.

### 6.3 Munitionsvernichtung

Hinweise auf geplante oder ungeplante Vorgänge, die zu Belastungen durch die Vernichtung von Munition durch Sprengungen geführt haben könnten, die Beseitigung von Munition durch planmäßige oder unplanmäßige Ablagerung und Entsorgung, die Beseitigung von Munition durch Versenkung und die Behandlung von Munition durch nicht berechtigte Personen zur Wertstoffgewinnung.

### 6.4 Militärischer Regelbetrieb

Hinweise auf Vorgänge während des normalen Betriebs einer militärischen Liegenschaft im Kommandobereich militärischer Befehlsstrukturen in Friedens- und Kriegszeiten, die zu einer Kampfmittelbelastung geführt haben könnten. Hierzu zählen u. a. Schießstände, Feuerstellungen, Sprengplätze und Bombenabwurfplätze.

## 7. ERGEBNISSE DER AUSWERTUNG UND INTERPRETATION

Auf den untersuchten Luftbildaufnahmen und konsultierten historischen Unterlagen konnten keine Hinweise festgestellt werden, die den Verdacht der Kontamination des Erkundungsgebiets mit Kampfmitteln bestätigen. Es konnten keine Sprengbombentrichter, zerstörte Bauwerke, Flakstellungen, Grabensysteme, Bunker oder dergleichen im Erkundungsgebiet und dessen Nahbereich ausgemacht werden.

### 7.1 Luftangriffe

Auf den o. g. Aufnahmen konnten keine Hinweise auf Luftangriffe mit Kampfmittelrelevanz für den angefragten Bereich festgestellt werden.

### 7.2 Bodenkämpfe

Auf den o. g. Aufnahmen konnten keine Hinweise auf Bodenkämpfe mit Kampfmittelrelevanz für den angefragten Bereich festgestellt werden.

### 7.3 Munitionsvernichtung

Auf den o. g. Aufnahmen konnten keine Hinweise auf Munitionsvernichtungen für den angefragten Bereich festgestellt werden.

### 7.4 Militärischer Regelbetrieb

Auf den o. g. Aufnahmen konnten keine Hinweise auf militärischen Regelbetrieb mit Kampfmittelrelevanz für den angefragten Bereich festgestellt werden.

## 8. FAZIT DER AUSWERTUNG UND EMPFEHLUNG

Die Auswertung der Luftbildaufnahmen hat in Zusammenhang mit der erörterten Literatur den Verdacht der Kontamination des Erkundungsgebietes mit Kampfmitteln nicht bestätigt. Nach unserem jetzigen Kenntnisstand sind keine weiteren Maßnahmen notwendig.

Die UXO PRO-Luftbildauswertung resultiert in der Erkenntnis, dass die zu untersuchende Wahrscheinlichkeit der Kontamination des Erkundungsgebietes mit Kampfmitteln verschwindend gering ist. Folglich besteht keine zwingende Notwendigkeit, den Beginn der Phase B (technische Erkundung der Kampfmittelbelastung und Gefährdungsabschätzung) der Kampfmittelräumung zu veranlassen. Nach unserem jetzigen Kenntnisstand ist die technische Erkundung demnach nicht zwingend notwendig. Diese UXO PRO-Berichterstattung kann nicht mit einer Garantie der vollständigen Kampfmittelfreiheit gleichgesetzt werden.

Es handelt sich um Empfehlungen, die auf Basis der Luftbildauswertung entstehen und für die keine Haftung übernommen werden kann. Die tatsächliche Kampfmittelbelastung des Erkundungsgebietes kann ausschließlich durch technische Methoden vor Ort überprüft werden, zu welchen wir ergänzend raten, sofern eine formelle Kampfmittelfreiheitsbestätigung angestrebt wird. Die vorliegende Auswertung und damit verbundene Aussagen haben ausschließlich für das im Anhang 2 gekennzeichnete Erkundungsgebiet Gültigkeit. Aussagen und Schlussfolgerungen über angrenzende Gebiete sind nicht zulässig.

Das Fazit der Auswertung und die Interpretation der Luftbildaufnahmen basieren auf der in „5. LUFTBILDER“ genannten repräsentativen Auswahl der Aufnahmen und beschränken sich folglich auf diese. Die gesamte Auswertung bezieht sich ausschließlich auf das uns zum Auswertungszeitpunkt vorliegende Luftbildmaterial.

Gutachter D. Dieskau

UXO PRO Consult | Berlin, 07.07.2022

Bereich LBA / Luftbildauswertung auf Verdacht der Kampfmittelbelastung von Baugrundflächen

**Anhänge (s. auch Folgeseite)**

Anhang 1: Daten des Erkundungsgebietes.

Anhang 2: Graphische Darstellung der Ergebnisse der Luftbildauswertung in heutiger Umweltsituation und auf einem historischen Luftbildausschnitt.

Luftbildauswertung zur Überprüfung des Verdachts auf Kampfmittelbelastung von Baugrund

ANHANG 1: DATEN DES ERKUNDUNGSGEBIETES

Projekt: 79254 Oberried, Vörlinsbachstraße, Erkundungsgebiet

Gutachten-ID: 212206021150

| | | |
|---|---|---|
| 1.1.1 | Bundesland | Baden-Württemberg |
| 1.1.2 | Stadt/Gemeinde | Oberried |
| 1.2.1 | Koordinaten ETRS89 / UTM 32N | 422169 E, 5309433 N |
| 1.2.2 | Größe des Erkundungsgebietes (circa) | 64.562 m² |

Uxo Pro Consult GmbH
Gustav-Müller-Str. 7
10829 Berlin
Tel.: 030 / 2433 8358
info@uxopro.de
www.uxopro.de

**Luftbildauswertung zur Überprüfung des Verdachts auf Kampfmittelbelastung von Baugrund**

Anhang 2:
Erkundungsgebiet und Ergebnisse der Luftbildauswertung in heutiger Umweltsituation und auf einem historischen Luftbildausschnitt

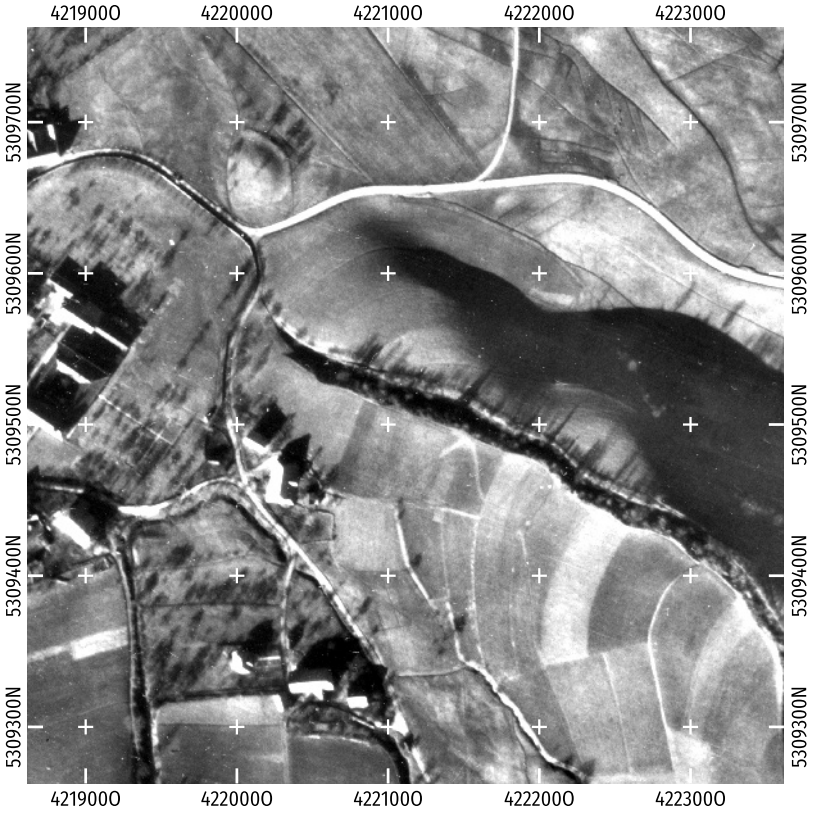
Projekt: 79254 Oberried, Vörlinsbachstraße, Erkundungsgebiet
Gutachten-ID: 212206021150

UXOPRO

Uxo Pro Consult GmbH
Gustav-Müller-Straße 7
10829 Berlin
info@uxopro.de

Das oben in heutiger Umweltsituation umrandete Erkundungsgebiet bestimmt alleinig den Bereich, für den das in der Begutachtung festgestellte Ergebnis gültig ist. Die Markierung kontaminationsrelevanter Strukturen ist nicht abschließend. Lediglich die für das Ergebnis der Begutachtung ausschlaggebenden Elemente wurden dargestellt.

Koordinatenbezugssystem: ETRS89 / UTM Zone 32N

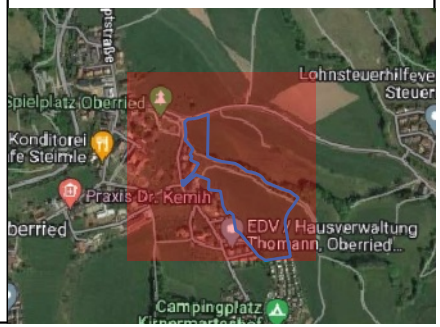



Aufnahmedatum des Luftbilds: 15.02.1945. Aufgrund technischer Umstände zur Zeit der Luftbildaufnahme kann nicht ausgeschlossen werden, dass das Luftbild Verzerrungen unterliegt. Das reproduzierte Luftbild unterliegt strengsten Datenschutzbestimmungen und darf nicht ohne die schriftliche Gestattung von UXO PRO Consult weitergeleitet, verbreitet, veröffentlicht oder anderweitig Dritten zugänglich gemacht werden.

Maßstab: 1:5.000

**Legende**

Beantragtes Erkundungsgebiet



**Luftbildauswertung zur Überprüfung des Verdachts auf Kampfmittelbelastung von Baugrund**

Anhang 2:
Erkundungsgebiet und Ergebnisse der Luftbildauswertung in heutiger Umweltsituation und auf einem historischen Luftbildausschnitt

Projekt: 79254 Oberried, Vörlinsbachstraße, Erkundungsgebiet
Gutachten-ID: 212206021150

UXOPRO

Uxo Pro Consult GmbH
Gustav-Müller-Straße 7
10829 Berlin
info@uxopro.de

Das oben in heutiger Umweltsituation umrandete Erkundungsgebiet bestimmt alleinig den Bereich, für den das in der Begutachtung festgestellte Ergebnis gültig ist. Die Markierung kontaminationsrelevanter Strukturen ist nicht abschließend. Lediglich die für das Ergebnis der Begutachtung ausschlaggebenden Elemente wurden dargestellt.

Koordinatenbezugssystem: ETRS89 / UTM Zone 32N

Aufnahmedatum des Luftbilds: 15.02.1945. Aufgrund technischer Umstände zur Zeit der Luftbildaufnahme kann nicht ausgeschlossen werden, dass das Luftbild Verzerrungen unterliegt. Das reproduzierte Luftbild unterliegt strengsten Datenschutzbestimmungen und darf nicht ohne die schriftliche Gestattung von UXO PRO Consult weitergeleitet, verbreitet, veröffentlicht oder anderweitig Dritten zugänglich gemacht werden.

Maßstab: 1:5.000

N

0 50 100 m

**Legende**

Beantragtes Erkundungsgebiet

Anlage 6

# Gemeinde Oberried

Klosterplatz 4, 79254 Oberried

## Erschließung Baugebiet Vörlinsbach – Steiertenhof

Projekt-Nr. 5-254-004

# Baugrunduntersuchung

**Raupach & Stangwald Ingenieure GmbH • Hauptstr. 21 • 79227 Schallstadt-Mengen**
**Tel. 07664 / 91 31 40 • E-Mail: ingenieure@raupach-stangwald.de**

INGENIEUR
GRUPPE
GEOTECHNIK
Dr.-Ing. Josef Hintner
Dr.-Ing. Linus von Kuhlberg
Dr.-Ing. Daniel Renk
Dr.-Ing. Rüdiger Wunsch
Sachverständige für Erd- und
Grundbau nach Bauordnungsrecht
Prüfstelle nach RAP Stra 15, Fachgebiet A3
Ingenieurgruppe Geotechnik
Hintner · Kuhlberg · Renk · Wunsch
Partnerschaft mbB Beratende Ingenieure
Lindenbergstraße 12 · D - 79199 Kirchzarten
Tel. 0 7661 / 93 91-0 · Fax 076 61 / 93 91-75
www.ingenieurgruppe-geotechnik.de

# Erschließung des Baugebietes „Steiertenhof“ in Oberried

# - Geotechnischer Bericht -

| | |
|---|---|
| **Auftraggeber:** | Gemeinde Oberried<br>Klosterplatz 4<br>79254 Oberried |
| **Unsere Auftragsnummer:** | 22087/Hi-GM |
| **Bearbeiter:** | Herr Dr. Hintner / Herr Mühlebach |
| **Ort, Datum:** | Kirchzarten, 24. November 2022/gl |

# Inhaltsverzeichnis

**1 Veranlassung 3**

**2 Unterlagen 3**

**3 Baugrund 4**
3.1 Baugrunderkundung 4
3.1.1 Geotechnische Untersuchungen 4
3.1.2 Umwelttechnische Untersuchungen 4
3.2 Geländeverlauf und Untergrundaufbau 5
3.3 Geotechnische / Umwelttechnische Einstufung und Bodenkennwerte 6
3.4 Wasserverhältnisse 6

**4 Geotechnische Beratung 7**
4.1 Allgemeine geotechnische Randbedingungen 7
4.2 Baumaßnahme 7
4.3 Kanal- / Leitungsbau 8
4.4 Verkehrsflächen 10
4.5 Verwendung des Aushubmaterials 12
4.6 Versickerung von Niederschlagswasser 12

**5 Geotechnische und Begleitung der Baumaßnahme 13**

**6 Schlussbemerkungen 13**

# Anlagenverzeichnis

**1 Lagepläne**
1.1 Übersichtslageplan, M 1 : 25.000
1.2 Lageplan der Baugrundaufschlüsse, M 1 : 1.500

**2 Ergebnisse der Baugrunderkundung** (schematisch in Profil aufgetragen, M 1 : 100)

**3 Laborversuche**
3.1 Tabellarische Zusammenstellung
3.2 Korngrößenverteilungen
3.3 Konsistenzversuche
3.4 Wassergehalt

**4 Maßgebende Angaben zu Homogenbereichen und Bodenkenngrößen**
4.1 Maßgebende Angaben zu Bodenschichten/Homogenbereichen
4.2 Maßgebende Angaben zu Bodenkenngrößen (charakteristische Werte)

# 1 Veranlassung

Die Gemeinde Oberried beabsichtigt die Erschließung des Baugebietes „Steiertenhof“ in Oberried. Planer ist die Raupach & Stangwald Ingenieure GmbH, Schallstadt-Mengen. Die Ingenieurgruppe Geotechnik, Kirchzarten, wurde durch die Bauherrenschaft auf Grundlage des Angebotes vom 04.05.2022 beauftragt, für die Erschließung geotechnische Erkundungen durchzuführen und eine geotechnische Beratung auszuarbeiten, die Angaben zum geplanten Kanal- und Straßenbau und Aussagen zur Versickerungsfähigkeit des Untergrundes enthält. Eine eingehende Baugrunderkundung, -beurteilung und Gründungsberatung entsprechend HOAI 2021 für konkrete Einzelbauvorhaben ist nicht Bestandteil dieses Berichts und kann erst erfolgen, wenn eine konkrete Planung für eine Bebauung vorliegt.

Eine orientierende Schadstoffuntersuchung der Erdstoffe im Baubereich war nicht Bestandteil der Beauftragung.

# 2 Unterlagen

- **Raupach & Stangwald Ingenieure GmbH:**
  - [U1] Lageplan
  - [U2] sonstige Unterlagen
  - [U3] Höhenbezugspunkt
- **Ingenieurgruppe Geotechnik, Kirchzarten:**
  - [U4] Protokolle von Ortsbesichtigung(en) und Besprechung(en)
  - [U5] Geotechnische Berichte zu Bauvorhaben in der näheren Umgebung
  - [U6] Honorarangebot zum Bauvorhaben, 04.05.2022 (Datum)
  - [U7] Allgemeine geotechnische Unterlagen aus unserem Archiv (z. B. geologische und hydrogeol. Karten)

# 3 Baugrund

## 3.1 Baugrunderkundung

### 3.1.1 Geotechnische Untersuchungen

Vor Erkundung des Baugrundes wurden die Unterlagen aus dem Archiv der Ingenieurgruppe Geotechnik ausgewertet.

Der Schichtenaufbau wurde am 30.09.2022 und 04.10.2022 stichprobenartig durch sieben 3,5 m bis 4,0 m tiefe **Kleinrammkernbohrungen (d = 40 - 80 mm)** erkundet. Ergänzend wurden vier **Sondierungen mit der Schweren Rammsonde DPH-15** bis in Tiefen zwischen 4,0 m und 6,0 m zur Ermittlung der Lagerungsdichte der überwiegend körnigen Erdstoffe und zur Ermittlung der Tiefenlage des Hangschuttes durchgeführt. Die Bohrungen wurden nach geologischen und bodenmechanischen Kriterien in Anlehnung an DIN EN ISO 14688 (Benennung, Beschreibung und Klassifizierung von Boden) aufgenommen. Die Ansatzpunkte der Bohrungen und Sondierungen wurden nach Lage und Höhe im Gelände eingemessen.

Im Lageplan der Anlage 1.2 sind die Ansatzpunkte der Untergrundaufschlüsse angegeben. Die Erkundungsergebnisse sind im Anlagenteil 2 dargestellt.

An kennzeichnenden Erdstoffproben aus den Bohrungen / Schürfen wurden **Laborversuche** zur geotechnischen Klassifizierung und zur Festlegung von Bodenkennwerten ausgeführt (tabellarische Zusammenstellung, s. Anlage 3.1, Korngrößenverteilungen, s. Anlage 3.2, Konsistenzgrenzen, s. Anlage 3.3, Wassergehalt, s. Anlage 3.4).
Die Erdstoffproben werden bis 4 Wochen nach Abgabe des Geotechnischen Berichts bei uns gelagert und anschließend entsorgt.

### 3.1.2 Umwelttechnische Untersuchungen

Untersuchungen auf Verunreinigungen des Erdreichs im Baubereich waren nicht Bestandteil der Beauftragung.

### 3.2 Geländeverlauf und Untergrundaufbau

Das geplante Baugebiet „Steiertenhof“ liegt östlich von Oberried zwischen der Vörlinsbachstraße im Westen und dem Offenlandbiotop im Osten.
Es handelt sich um einen nach West bzw. Nordwest abfallenden Hang.
Das Gelände ist mit Wiesen bewachsen. Derzeit ist das Gebiet landwirtschaftlich genutzt. Es ist von der Vörlinsbachstraße aus zugänglich. Westlich des Gebietes befinden sich Wohnhäuser. Südlich des Gebietes liegt ein Campingplatz.
Laut der geologischen Karte (GK50, Online-Abfrage 07.11.2022) liegt das Erkundungsgebiet im Bereich lössführender Fließerden (qflL). Der tiefere Untergrund besteht aus Migmatiten (Mss).

Das aus den Baugrundaufschlüssen abgeleitete Baugrundmodell ist in der Anlage 2 dargestellt. In den Aufschlüssen wurde folgender Aufbau von Bodenschichten / Homogenbereichen festgestellt:

- **Oberboden**

| | |
|---|---|
| Schichtunterkante: | ca. 0,2 bis 0,5 m u. GOF |
| Zusammensetzung: | **Sand**, schwach schluffig bis schluffig<br>**Schluff**, schwach sandig, sandig, lokal tonig,<br>lokal **Schluff und Ton**, sandig |
| Lagerungsdichte/Konsistenz: | sehr locker / weich |
| Farbe: | braun, dunkelbraun |
| Geotechnische Beurteilung: | Das Material ist für die Aufnahme von Bauwerkslasten nicht geeignet. |

- **Hanglehm**

| | |
|---|---|
| Schichtunterkante: | ca. 2,4 bis > 4,0 m u. GOF |
| Zusammensetzung: | **Sand** (u.a. SU* nach DIN 18196, s. Anlage 3.2), lokal nicht schluffig, schwach schluffig bis schluffig, z. T. stark schluffig, lokal einzelne Kiesgerölle bis schwach kiesig, lokal schwach tonig;<br>**Schluff,** schwach sandig bis sandig, lokal stark sandig, lokal schwach tonig bis tonig, lokal einzelne Kiese;<br>**Ton** (u.a. TL, TM nach DIN 18196, s. Anlage 3.3.1 ff.), schluffig, lokal schwach sandig bis sandig, lokal schwach kiesig |

| | |
|---|---|
| Lagerungsdichte/Konsistenz: | locker bis dicht / oberflächennah weich bis steif, darunter steif |
| Farbe: | hellbraun, braun, dunkelbraun, lokal grau bis hellgrau, rötlich braun |
| Geotechnische Beurteilung: | Das Material ist für die Aufnahme von Bauwerkslasten nur bedingt geeignet; es ist sehr wasser- und frostempfindlich (Frostempfindlichkeitsklasse F3 nach ZTVE-StB17) sowie unterschiedlich stark zusammendrückbar. |

- **Hangschutt**

| | |
|---|---|
| Schichtunterkante: | nicht festgestellt, tiefer als 6,0 m u. GOF |
| Vorkommen | Nur in BS1/RS1, RS2, BS4/RS4 und BS5 angetroffen |
| Zusammensetzung: | **Kies**, schwach sandig bis sandig, lokal stark sandig, schwach schluffig, z. T. nicht schluffig |
| Lagerungsdichte: | dicht bis sehr dicht |
| Farbe: | braun, graubraun, dunkelgraubraun, hellbraun, hellbraungrau |
| Geotechnische Beurteilung: | Das Material ist für die Aufnahme von Bauwerkslasten gut geeignet; es ist nicht bis gering / mittel wasser- und frostempfindlich (Frostempfindlichkeitsklasse F1, lokal F2 nach ZTVE-StB17) und weist eine hohe Scherfestigkeit sowie eine geringe Zusammendrückbarkeit auf. |

### 3.3 Geotechnische / Umwelttechnische Einstufung und Bodenkennwerte

Bei der Ausschreibung der Erdarbeiten kann von der Beschreibung in Kapitel 3.2 und der Einstufung in Anlage 4.1 ausgegangen werden.
Bei erdstatischen Berechnungen kann von den in der Anlage 4.2 angegebenen mittleren charakteristischen Bodenkennwerten ausgegangen werden.

### 3.4 Wasserverhältnisse

Ein zusammenhängender Grundwasserspiegel in einer für das Bauvorhaben relevanten Tiefe liegt nach den Erkundungsergebnissen bzw. nach den Archivunterlagen der Ingenieurgruppe Geotechnik nicht vor. Die aufgeschlossenen Böden wurden aber als erdfeucht angesprochen.

Je nach den vorherrschenden Niederschlagsverhältnissen muss in den bindigen / gemischtkörnigen Böden mit Sicker-/Hangwasser gerechnet werden. Erfahrungsgemäß handelt es sich dabei aber nicht um dauerhafte, sondern nur um temporäre Wasservorkommen.

# 4 Geotechnische Beratung

## 4.1 Allgemeine geotechnische Randbedingungen

Das geplante Baugebiet befindet sich auf der Ostseite der Vörlinsbachstraße in Oberried. Das Gelände steigt von Nordwest nach Südost an. Es ist bislang, bis auf die Wohnbebauung entlang der Vörlinsbachstraße, unbebaut und wird derzeit überwiegend landwirtschaftlich (z. B. Wiesenflächen) genutzt.
Der Untergrund im Baugebiet wird unter einem ca. 0,2 m bis 0,5 m dicken Oberboden (Mutterboden) meist aus einer bis zu > 4 m mächtigen Schicht aus fein- bis gemischtkörnigen Hanglehm mit vergleichsweise geringer Scherfestigkeit sowie verhältnismäßig starker Zusammendrückbarkeit aufgebaut, der als stark wasser- und frostempfindlich und gering wasserdurchlässig einzustufen ist. Unter dem Hanglehm stehen zumeist die gut tragfähigen Ablagerungen des Hangschuttes an. Im tieferen Untergrund ist mit unregelmäßigem Relief mit dem unterlagerten Festgestein (Migmatit) zu rechnen. Nach länger anhaltender feuchter Witterung ist in den Böden mit Sicker-/Hangwasser zu rechnen.

## 4.2 Baumaßnahme

Die Erschließung des Baugebietes befindet sich zum Zeitpunkt der Berichtserstellung in der Entwurfsphase. Die Erschließungsstraße soll im Norden auf das Niveau der bestehenden Vörlinsbachstraße angeschlossen werden. Die Oberfläche der Straße soll etwa im Bereich der derzeitigen GOF (geringfügiger Flächenabtrag und Flächenauftrag, maximal ca. 1,6 m) liegen und auf das Niveau der bestehenden Straßen geführt werden. Seitens des Planers wird für die Straßen im geplanten Baugebiet nach RStO 12 (Richtlinien für die Standardisierung des Oberbaus von Verkehrsflächen) von einer einheitlichen Belastungsklasse Bk0,3 (Wohnstraße) ausgegangen.
Für die Erschließung des Baugebietes sollen Regenwasser- und Schmutzwasserkanäle neu gebaut werden. Ausgehend von den geplanten Straßenhöhen im Vorentwurf [U2] wird die Sohle des Regenwasserkanals i. d. R. in Tiefen von ca. 2,0 m unter der Geländeoberfläche in der geplanten Straße liegen. Die Sohle des Schmutzwasserkanals liegt nochmals tiefer, i. d. R.

in Tiefen von ca. 2,5 m. Die Sohlen sind nachrichtlich in den Baugrundaufschlüssen der Anlage 2 eingetragen.

### 4.3 Kanal- / Leitungsbau

**Kanalbaugruben**: Für den Bau der Kanäle und Leitungen ist der Aushub von Gräben erforderlich. Grundsätzlich sind bei der Planung und Ausführung von Gräben die Angaben der DIN 4124 (Baugruben und Gräben, Böschungen, Arbeitsraumbreiten, Verbau) zu beachten. Die Aushubtiefen betragen in großen Teilen des geplanten Baugebietes ca. 2,5 m bis 4,0 m unter die bestehende GOF. Der Leitungsbau und die Grabenverfüllung müssen nach den Vorgaben der EN 1610 (Verlegung und Prüfung von Abwasserleitungen in Kanälen) erfolgen.

**Freie Abböschungen:** Die Kanalgräben werden voraussichtlich bis ca. 2,5 bis 4 m tief. Im vorliegenden Fall können die Kanalbaugruben voraussichtlich überall frei abgeböscht werden. Bei den gegebenen Untergrundverhältnissen sind die Böschungswinkel auf $\beta \leq 45°$ (Winkel zur Horizontalen) zu begrenzen.
Böschungen mit den o. g. Neigungen sind nur vorübergehend standsicher, da die vorhandene Kohäsion durch Witterungseinflüsse oder auftretendes Sicker-/Hangwasser verloren gehen kann. Um Nachbrüche zu vermeiden, müssen die Arbeitsräume daher möglichst schnell wieder verfüllt werden. Bei stärkeren Wasserzutritten sind geeignete Dränagemaßnahmen, z. B. Sickerbetonplomben, auszubilden, um die Standsicherheit der Böschungen zu gewährleisten.

Für das Anlegen von freien Abböschungen gelten ferner folgende Randbedingungen:

- Die Böschungsschultern sind auf einem mindestens 2 m breiten Streifen (gemessen ab Böschungskante) lastfrei zu halten.
- Die Gründungen von Bauhilfsmitteln wie z. B. von Kränen, die im Einflussbereich der Böschung angeordnet werden, müssen gesondert nachgewiesen werden.
- Die Standsicherheit von Böschungen ist gesondert nachzuweisen, wenn die Standsicherheit von vorhandenen Gebäuden, Leitungen, anderen baulichen Anlagen oder Verkehrsflächen gefährdet werden kann.
- Die Böschungen sind zum Schutz vor Witterungseinflüssen durch Folien abzudecken und dürfen durch zufließendes Oberflächenwasser nicht beansprucht werden.

**Sicherung:** Alternativ und dort, wo eine freie Abböschung nicht möglich ist, können die Leitungsgräben mittels üblicher Verbautafeln (ausgesteift) oder dergleichen gesichert werden, falls verfahrensbedingte Verformungen im angrenzenden Bereich zulässig sind.

Das Absenken bzw. Einbauen der Verbautafeln muss in angepassten Höhenabschnitten kraftschlüssig und verformungsarm erfolgen. Die Verbautafeln sind kraftschlüssig zu hinterfüllen. Zur Bemessung der Sicherung können die in Anlage 4.2 angegebenen Kennwerte angesetzt werden.

**Wasserhaltung:** Zeitweise anfallendes Sickerwasser bzw. den Kanalgräben zutretendes Oberflächenwasser kann über eine **offene Wasserhaltung**, d. h. örtliche Pumpensümpfe abgeführt werden. Aufgrund der geringen Wasserdurchlässigkeit der fein- bis gemischtkörnigen Erdstoffe ist nur mit geringen Wassermengen zu rechnen.

**Rohrauflager:** Die Bemessung der Rohrleitungen kann unter Ansatz der in Anlage 4.2 angegebenen Kennwerte nach den Richtlinien des Arbeitsblattes ATV-DVWK-A 127 (Statische Berechnung von Abwasserkanälen und -leitungen, 3. Aufl. August 2000) erfolgen. Es ist zu überprüfen, ob unterschiedliche Bettungsbedingungen für die Rohrstatik verträglich sind.

Die Kanalsohlen werden überwiegend in den fein- und gemischtkörnigen Erdstoffen des Hanglehms, bereichsweise im Hangschutt (s. BS 5), örtlich ggf. in Hanglehmmaterialien mit weicher Konsistenz zu liegen kommen.
Bei anstehenden fein-/gemischtkörnigen Erdstoffen von mindestens steifer Konsistenz ist bei der Ausführung die Witterungsempfindlichkeit des Hanglehmmaterials als Leitungsauflager zu berücksichtigen. Diese Materialien sind aus geotechnischer Sicht zur Auflagerung von Rohrleitungen geeignet. Aus baubetrieblichen Gründen (sauberes Arbeitsplanum, witterungsunabhängiges Arbeiten usw.) kann es jedoch erforderlich werden, eine dünne filterfeste und ausreichend verdichtete Schicht aus sauberem Kiessand, z. B. 0/45 mm (Bodengruppe nach DIN 18196: GW) mit einem Sandanteil von ≥ 25 Gew.% einzubauen. Bei ggf. örtlich anstehenden Erdstoffen von weicher Konsistenz ist zur Erhöhung der Tragfähigkeit unterhalb der Bettungsschicht eine geeignete und ausreichend verdichtete Gründungsschicht (Dicke ca. 0,3 m) aus gut abgestuftem sandreichem Kiessand (GW nach DIN 18196, Sandanteil ca. 25 - 30 %) anzuordnen.
Kommen die Kanalsohlen in den gut tragfähigen Erdstoffen des Hangschutts zu liegen, sind aus geotechnischer Sicht keine zusätzlichen Maßnahmen erforderlich.

**Grabensohlen:** Die Grabensohlen sind grundsätzlich vor Witterungseinflüssen zu schützen und ggf. umgehend mit dem o. g. Material abzudecken. Die Grabensohlen sind zum Ausgleich aushubbedingter Auflockerungen mit leichtem Gerät nachzuverdichten. Werden in Höhe der Aushubsohlen vernässte bzw. stark aufgeweichte oder humose Erdstoffe angetroffen, sind diese auszuheben und durch o. g. Material zu ersetzen.

**Grabenverfüllungen:** Der Leitungseinbau und die Grabenverfüllung müssen kraftschlüssig und mit ausreichender Verdichtung nach den Vorgaben der ZTVE-StB 17 (Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Erdarbeiten im Straßenbau) erfolgen. Demnach ist in der Verfüllzone innerhalb des Straßenkörpers bis 1,0 m unterhalb des Planums ein Verdichtungsgrad $D_{Pr} \geq 100$ % zu erreichen. Ansonsten ist für die Grabenverfüllung sowohl in der Leitungszone innerhalb und außerhalb des Straßenkörpers als auch in der Verfüllzone außerhalb des Straßenkörpers ein Verdichtungsgrad von $D_{Pr} \geq 97$ % erforderlich. Es empfiehlt sich der Einbau von wenig witterungsempfindlichen und gut verdichtbaren, körnigen Erdstoffen, z. B. Kiessande (Bodengruppen GW, GU nach DIN 18196; Bodengruppe GU nicht im Bereich des frostsicheren Oberbaus von Verkehrsflächen). Für die Verwendung von Aushubmaterialien siehe Abschnitt 4.5.

Bei der Wiederverfüllung der Gräben sind ca. alle 50 m Querschotte gering durchlässigem Bodenmaterial oder Beton einzuziehen, damit die wiederverfüllten Leitungsgräben keine bevorzugten Wasserwegsamkeiten bilden.

### 4.4 Verkehrsflächen

**Allgemeines:** Verkehrsflächen sind grundsätzlich gem. den Vorgaben der RStO 12 (Richtlinien für die Standardisierung des Oberbaus von Verkehrsflächen) und der ZTVE-StB 17 (Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Erdarbeiten im Straßenbau) herzustellen. Nach Angaben des Planers sind die geplanten Verkehrsflächen der Belastungsklasse Bk 0,3 zuzuordnen [U2].

**Mindestdicke des frostsicheren Oberbaus:** Nach Abschieben des Oberbodens sind im Planum (UK Frostschutz-/Tragschicht) überwiegend fein-/gemischtkörnige Erdstoffe des Hanglehms von weicher bis steifer Konsistenz vorhanden. Die Böden des Hanglehms sind als sehr frostempfindlich anzusehen. Entsprechend RStO 12 beträgt die erforderliche Mindestdicke des frostsicheren Oberbaus (ab OK Verkehrsfläche) unter Berücksichtigung u. a. einer Frostempfindlichkeitsklasse F3 (nach ZTVE-StB 17) und einer Frosteinwirkungszone I für die Belastungsklasse Bk0,3: $d_{Frost} = 0{,}50$ m. Die Dicke der Frostschutzschicht ergibt sich dann zunächst in Abhängigkeit der gewählten Bauweise nach den Tafeln 1 bis 3 der RStO. Bei örtlich anstehenden nicht bis gering/mittel frostempfindlichen Materialen des Hangschutts sind Minderdicken in Absprache mit dem Bodengutachter möglich.

**Unterbau (Bodenaustausch):** In der Regel stehen im Planum der geplanten Straße die Böden des Hanglehms an. Es ist davon auszugehen, dass die nach RStO 12 auf dem Planum

(Hanglehm) geforderte Tragfähigkeit von $E_{V2} \geq 45$ MN/m² (Verformungsmodul bei Wiederbelastung beim Plattendruckversuch) auch durch Nachverdichtung nicht erreicht wird, weshalb unterhalb der Frostschutz-/Tragschicht ein Bodenaustausch aus geeigneten körnigen, weit gestuften und gut verdichtbaren Materialien erforderlich ist (z. B. Kiessande, Schottergemische oder vergleichbar güteüberwachte Recyclingmaterialien, nicht zwingend frostsicher). Bei Annahme eines Wertes $E_{V2} \geq 10$ MN/m² auf dem Planum kann zunächst für eine Vordimensionierung/Kostenschätzung von einer Dicke des Bodenaustauschs von ca. 0,40 m ausgegangen werden. Zur Festlegung der Dicke des Bodenaustauschs sind nach Abschieben des Oberbodens zwingend statische Plattendruckversuche (nach DIN 18134) auszuführen, um genannten Wert zu verifizieren. Ggf. sind auch Minderdicken ausreichend, bzw. bei anstehendem Hangschutt möglich.

**Unterbau (Bodenverbesserung durch Bindemittelzugabe):** Anstelle eines Bodenaustausches (s. o.) kann die erforderliche Tragfähigkeit im Planum auch durch eine Bindemittelzugabe erreicht werden. Für eine Kostenschätzung kann bei den vorliegenden Verhältnissen zunächst angenommen werden, dass hierzu ca. 2 M.-% Bindemittel (Mischbinder: ca. 70 % Weißfeinkalk/ca. 30 % Feinzement) bis mindestens 0,4 m unter das Planum gleichmäßig einzufräsen ist, was im Zuge der Baumaßnahme in Testfeldern zu überprüfen ist.

Das Planum ist von dem Geotechnischen Sachverständigen abzunehmen.

**Erdplanum:** Die Böden des Hanglehmes sind witterungs- und frostempfindlich, weshalb die Aushubsohlen nur in kleinen, der Witterung angepassten Abschnitten freizulegen und umgehend mit o. g. Maßnahmen (Bodenaustausch oder Bodenverbesserung) zu schützen sind. Die mechanische Filterfestigkeit zwischen den Böden der Decklage im Aushubplanum und der darüber liegenden Schicht muss gewährleistet sein. Hierzu müssen mindestens die unteren 15 cm des Bodenersatzes bzw. der Tragschicht aus sandreichem Material (Sandanteil $d \leq 2$ mm: $\geq$ 25 M.-%) bestehen.
Bei geringeren Sandanteilen ist ein geotextiles Trennvlies einzubauen.
Das Planum darf nicht mit schweren Baufahrzeugen oder Radfahrzeugen befahren werden; ggf. sind entsprechende Baustraßen anzulegen.

**Entwässerung der Tragschicht:** In die Frostschutz-/Tragschicht einsickerndes Niederschlagswasser kann sich im Planum auf den nur wenig durchlässigen Erdstoffen aufstauen. Der Straßenoberbau ist deshalb durch geeignete Maßnahmen zu entwässern.

### 4.5 Verwendung des Aushubmaterials

Bei den Erdarbeiten fallen i. W. fein- und gemischtkörnige Erdstoffe des Hanglehms und des Hangschutts an. Die Erdstoffe des weichen bis steifen Hanglehms sind aufgrund ihrer Wasser- und Frostempfindlichkeit - ohne weitere Aufbereitung - nur für untergeordnete Schüttungen, z. B. für Geländemodellierungen, geeignet, wo spätere Setzungen und Nachsackungen in Kauf genommen werden können. Durch Zugabe von Mischbinder (ca. 1 M.-%) werden diese Erdstoffe für Grabenfüllungen verwendbar. Die Erdstoffe des Hangschutts können für Grabenverfüllung verwendet werden.

### 4.6 Versickerung von Niederschlagswasser

Aufgrund der wechselhaften Zusammensetzung der angetroffenen Erdstoffe im Baugebiet lässt sich keine allgemeingültige Aussage treffen, sondern es ist eine Überprüfung des Durchlässigkeitsbeiwertes an dem jeweiligen Standort eines Gebäudes notwendig.
Voraussichtlich wird grundsätzlich eine Versickerung nur stellenweise möglich sein.

Nach dem Arbeitsblatt DWA-A 138 (Planung, Bau und Betrieb von Anlagen zur Versickerung von Niederschlagswasser, April 2005) sind Schichten des Untergrundes für eine technische Versickerung geeignet, wenn der Durchlässigkeitsbeiwert der Schicht bei Wassersättigung im Bereich zwischen $1 \cdot 10^{-3}$ bis $1 \cdot 10^{-6}$ m/s liegt.
Der Durchlässigkeitsbeiwert des Hanglehms liegt bei $k_f < 1 \cdot 10^{-6}$ m/s. Der Hanglehm ist daher für eine Versickerung nicht geeignet.
Der tieferliegende Hangschutt weist erfahrungsgemäß höhere Durchlässigkeitsbeiwerte auf. Dort ist eine Versickerung grundsätzlich denkbar. Vom Grundsatz müsste die Wasserdurchlässigkeit geprüft werden.
Es besteht bei einem möglichen Betrieb von Versickerungsanlagen jedoch das Risiko einer erhöhten Durchfeuchtung auf den Grundstücken der tieferliegenden bestehenden Bauwerke, weshalb wir von einem Bau von Versickerungsanlagen abraten.

# 5 Geotechnische und Begleitung der Baumaßnahme

Die geotechnischen und bautechnischen Angaben des Berichtes beruhen auf stichprobenartigen Untergrundaufschlüssen, weshalb sie im Zuge der Aushubarbeiten stichprobenhaft zu überprüfen sind. Folgende Maßnahmen sind vom geotechnischen Sachverständigen stichprobenhaft abzunehmen bzw. zu überwachen:

- Abnahme Planum
- Abnahme Kanalsohle
- Abnahme Baugrubenböschung

# 6 Schlussbemerkungen

Unter Berücksichtigung der Ergebnisse der geotechnischen Untersuchungen kann das geplante Baugebiet erschlossen werden.

Den Aussagen dieses Berichtes liegen die in Abschnitt 2 genannten Unterlagen zugrunde. Bei Planungsänderungen muss überprüft werden, ob die Aussagen auch noch für den geänderten Planungsstand zutreffend sind.

Für die jeweiligen Bauvorhaben empfehlen wir dringend, weitere gezielte geotechnische Untersuchungen und Beratungen durchführen zu lassen.

Dipl. Geol. Mühlebach
(Projektbearbeiter)

Dr.-Ing. Hintner
(Projektleiter)

INGENIEUR GRUPPE GEOTECHNIK

**Ingenieurgruppe Geotechnik**
**Hintner • Kuhlberg • Renk • Wunsch**
**Partnerschaft mbB Beratende Ingenieure**

Lindenbergstraße 12 79199 Kirchzarten
Tel.: 07661 / 9391 - 0 Fax: 07661 / 9391 - 75

# Übersichtskarte

Anlage 1.1

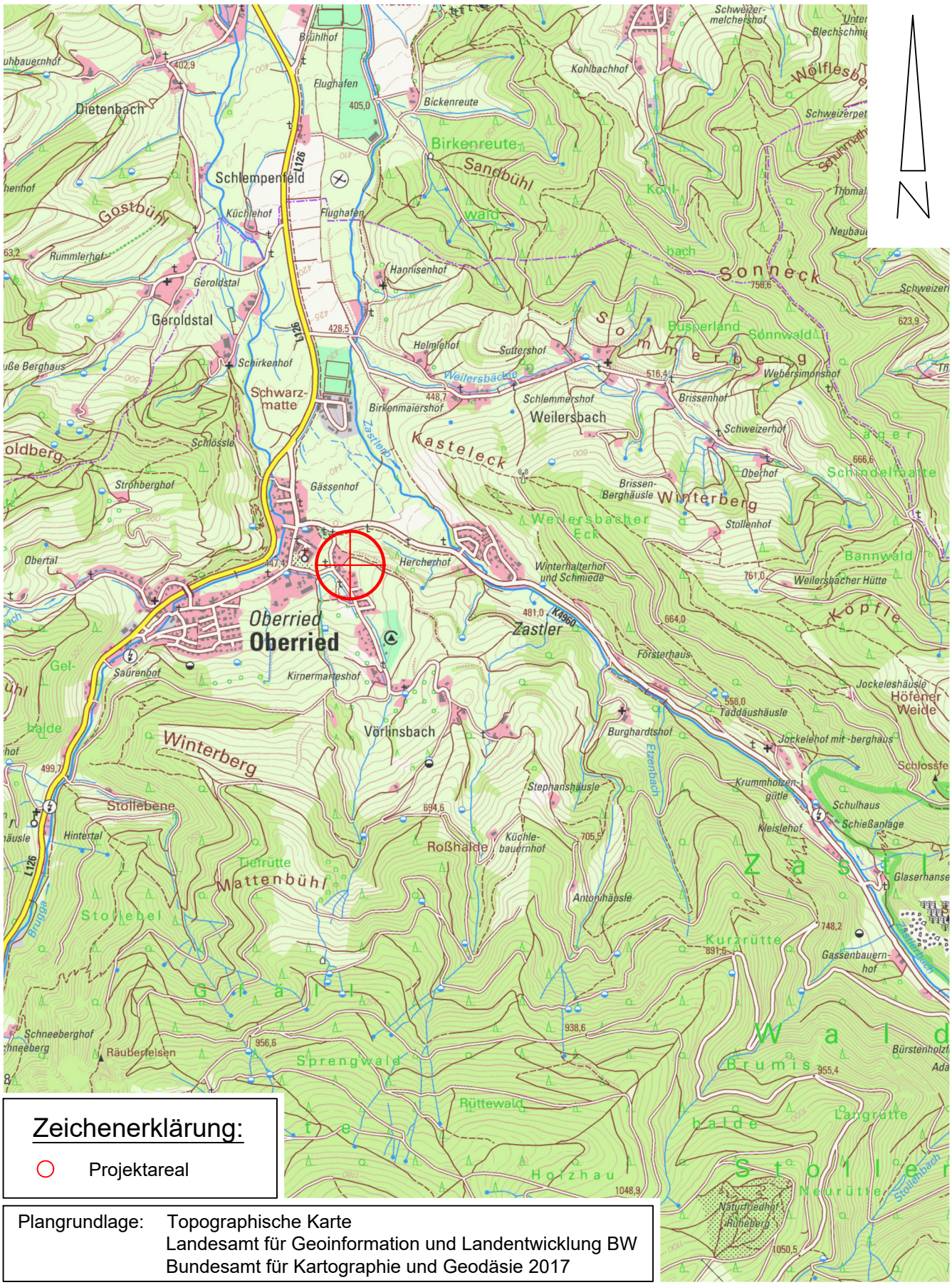
Projekt - Nr.: 22087/Hi-GM

Datum: 23.11.2022/gl

Projekt: Baugebietserschließung „Steiertenhof“ Oberried

Maßstab: 1 : 25.000

Dateiname: 22087-G-Anlage 1.1

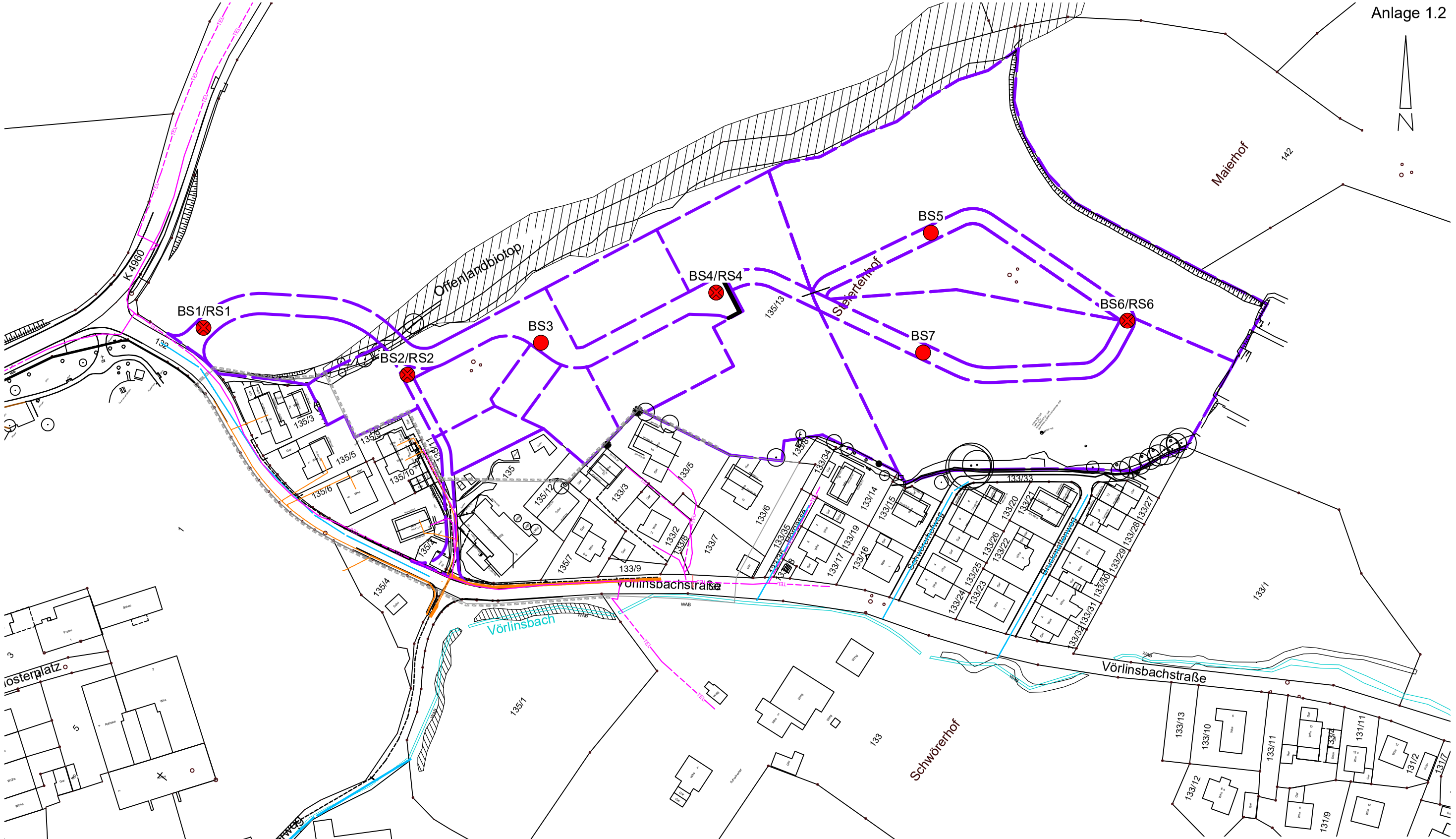



## Zeichenerklärung:

○ Projektareal

Plangrundlage: Topographische Karte
Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung BW
Bundesamt für Kartographie und Geodäsie 2017

Anlage 1.2




## Zeichenerklärung:

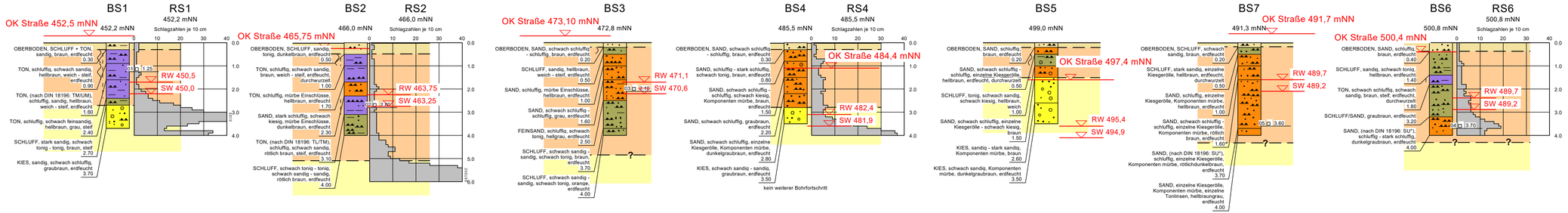
- RS: Sondierung mit der Schweren Rammsonde DPH-15
- BS: Kleinrammkernbohrung (d = 40-80 mm)

Plangrundlage: Lageplan mit Bohrpunkten
Raupach & Stangwald Ingenieure GmbH, Schallstadt-Mengen
Stand vom 10.10.2022


**Ingenieurgruppe Geotechnik**
**Hintner • Kuhlberg • Renk • Wunsch**
**Partnerschaft mbB Beratende Ingenieure**
Lindenbergstraße 12 79199 Kirchzarten
Tel.: 07661 / 9391 - 0 Fax: 07661 / 9391 - 75
E-Mail: info@ingenieurgruppe-geotechnik.de


INGENIEUR GRUPPE GEOTECHNIK

| | |
|---|---|
| Projekt: Baugebietserschließung „Steiertenhof“ Oberried | Projekt - Nr.: 22087/Hi-GM |
| | Datum: 23.11.2022/gl |
| Lageplan | Maßstab: 1 : 1.500 |
| | Dateiname: 22087-G-Anlage 1.2 |




Oberboden

Hanglehm

Hangschutt

**Darstellung ist nicht höhengetreu.**

Zeichenerklärung:

| | |
|---|---|
| BK | Rammkernbohrung |
| BS | Kleinrammkernbohrung |
| SCH | Baggerschurf |
| RS | Sondierungen mit der Schweren Rammsonde DPH-15 |
| w | natürlicher Wassergehalt |
| $I_c$ | Zustandszahl |
| $c_u$ | Kohäsion des undränierten Bodens (Handflügelsonde) |

| | |
|---|---|
| GOF | Geländeoberfläche |
| GOK | Geländeoberkante |
| SW | Sickerwasser |
| e. GW | Grundwasser eingespiegelt (Ruhewasserstand) |
| a. GW | Grundwasser angetroffen, nicht eingespiegelt |
| 2 1,0 m | gestörte Bodenprobe mit Labornummer und Entnahmetiefe |
| ● 1,0 m | Wasserprobe mit Entnahmetiefe |

Ingenieurgruppe Geotechnik
Hintner • Kuhlberg • Renk • Wunsch
Partnerschaft mbB Beratende Ingenieure
Lindenbergstraße 12, 79199 Kirchzarten
Tel.: 07661 / 9391-0 Fax: 07661 / 9391-75
E-Mail: info@ingenieurgruppe-geotechnik.de

INGENIEUR GRUPPE GEOTECHNIK

| | |
|---|---|
| Projekt: Baugebietserschließung „Steiertenhof" Oberried | Projekt-Nr.: 22087/Hi-GM |
| | Maßstab: 1:---/1:100 |
| Ergebnisse Baugrunderkundung (schematisch) | Datum: 23.11.2022/gl |

Datei: 22087-G-Anlage 2.bop

# Laboruntersuchungen

**Projekt:** **Baugebietserschließung „Steiertenhof“ Oberried**

**Projekt-Nr.:** **22087/Hi-GM**

| Aufschluss | Entnahme-tiefe [m] | Entnahme-art[1)] | Labor-Nr. | Bodenbe-zeichnung nach DIN 4022 | Boden-gruppe nach DIN 18196 | natürlicher Wasser-gehalt $w_n$ [%] | Fließ grenze $w_L$ [%] | Ausroll-grenze $w_P$ [%] | Plastizi-tätszahl $I_P$ [%] | Zustands-zahl $I_c$ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| BS1 | 1,00-1,50 | GP | 01 | | TM | 27,4 | 42,6 | 25,3 | 17,3 | 0,88 |
| BS2 | 2,40-3,00 | GP | 02 | | TL | 18,3 | 33,2 | 17,6 | 15,6 | 0,96 |
| BS3 | 1,80-2,30 | GP | 03 | U, t, s' | | | | | | |
| BS6 | 3,30-4,00 | GP | 04 | S, u, g' | SU* | | | | | |
| BS7 | 3,20-4,00 | GP | 05 | S, g, u | SU* | | | | | |

[1)] SP: Sonderprobe, GP: gestörte Probe, MP: Mischprobe

Anlage 3.1

INGENIEUR GRUPPE GEOTECHNIK
Ingenieurgruppe Geotechnik
Lindenbergstraße 12
79199 Kirchzarten
Tel.: (0 76 61) 93 91-0
Fax: (0 76 61) 93 91-75

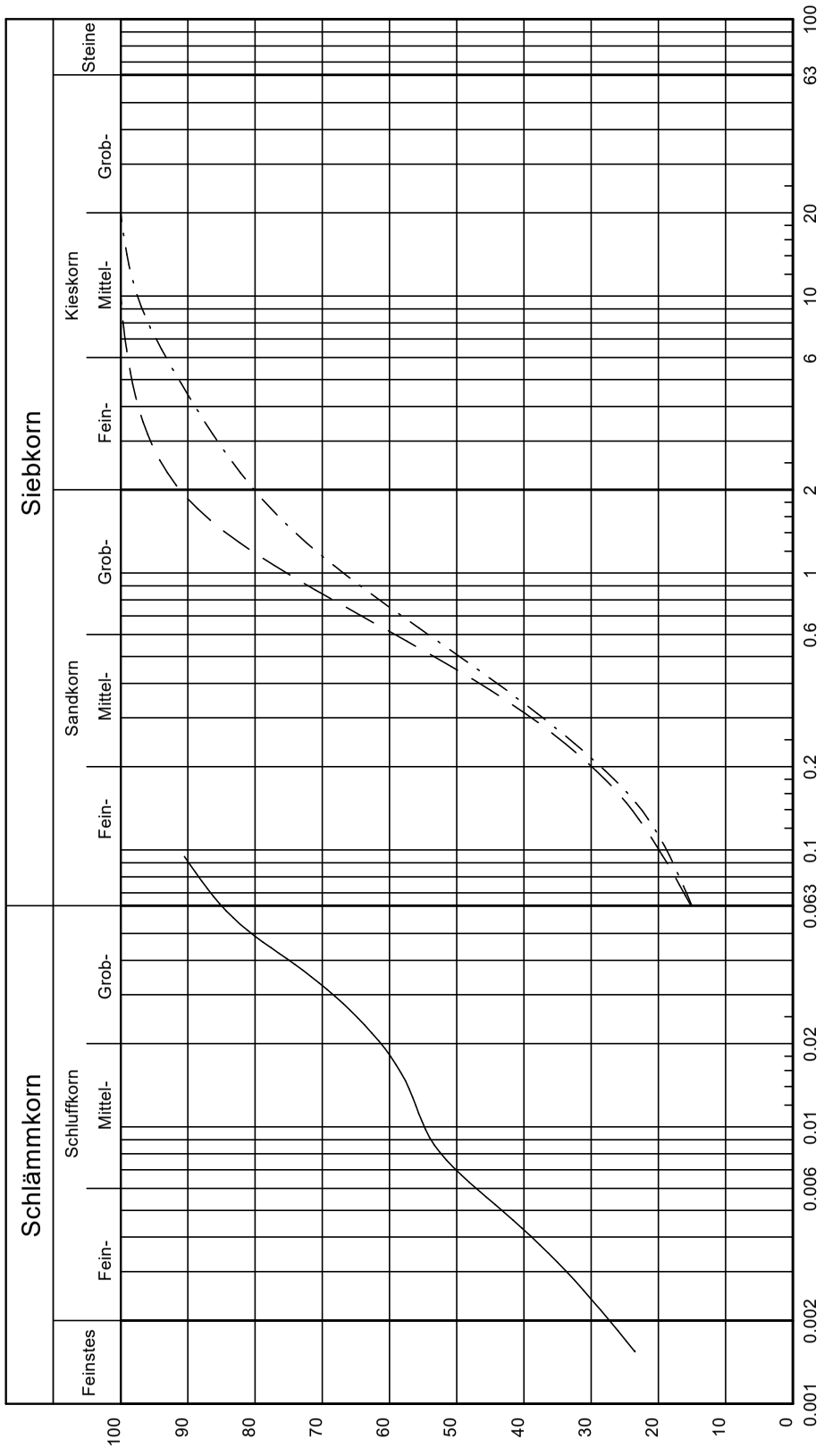
# Bestimmung der Korngrößenverteilung DIN EN ISO 17892-4

Geotechnische Erkundung und Untersuchung
Laborversuche an Bodenproben

Anlage 3.2

Projekt-Nr.: 22087/Hi-GM

Projekt: Baugebietserschließung „Steiertenhof“ Oberried




Bearbeiter: Si / Eis
Datum: 28.10.2022

| | 03 | 04 | 05 |
|---|---|---|---|
| Labor-Nr.: | | | |
| Signatur: | ——— | — — — | — · — · — |
| Entnahmestelle: | BS3 | BS6 | BS7 |
| Tiefe [m]: | 1,80-2,30 | 3,30-4,00 | 3,20-4,00 |
| U/Cc: | -/- | -/- | -/- |
| Anteile (T/U/S/G) [%]: | 27.3/57.7/15.0/ - | - /15.1/76.0/8.8 | - /15.0/65.1/19.9 |
| Bodenart (DIN 4022): | U, t, s' | S, u, g' | S, g, u |
| Bodengruppe (DIN 18196): | | SU* | SU* |

Bemerkungen:

22087-G-Anlage 3-2_03-05.kvs

INGENIEUR GRUPPE GEOTECHNIK
Ingenieurgruppe Geotechnik
Lindenbergstraße 12
79199 Kirchzarten
Tel.: (0 76 61) / 93 91-0
Fax: (0 76 61) / 93 91-75

Baugrund, Untersuchung von Bodenproben

# Zustandsgrenzen (Konsistenzgrenzen)

Bestimmung der Fließ- und Ausrollgrenze
Versuch DIN EN ISO 17892-12

Anlage 3.3.1

Projekt-Nr.: 22087/Hi-GM

DIN EN ISO 17892-12

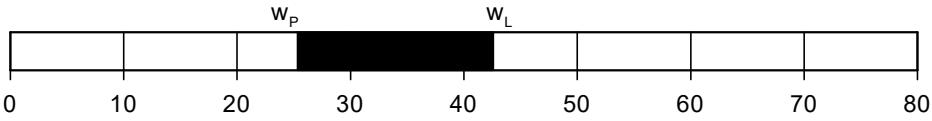
Projekt: Baugebietserschließung "Steiertenhof" Oberried

Labor-Nr.: 01
Entnahmestelle: BS1
Tiefe [m]: 1,00-1,50
Bearbeiter: Si / Eis
Datum: 28.10.2022

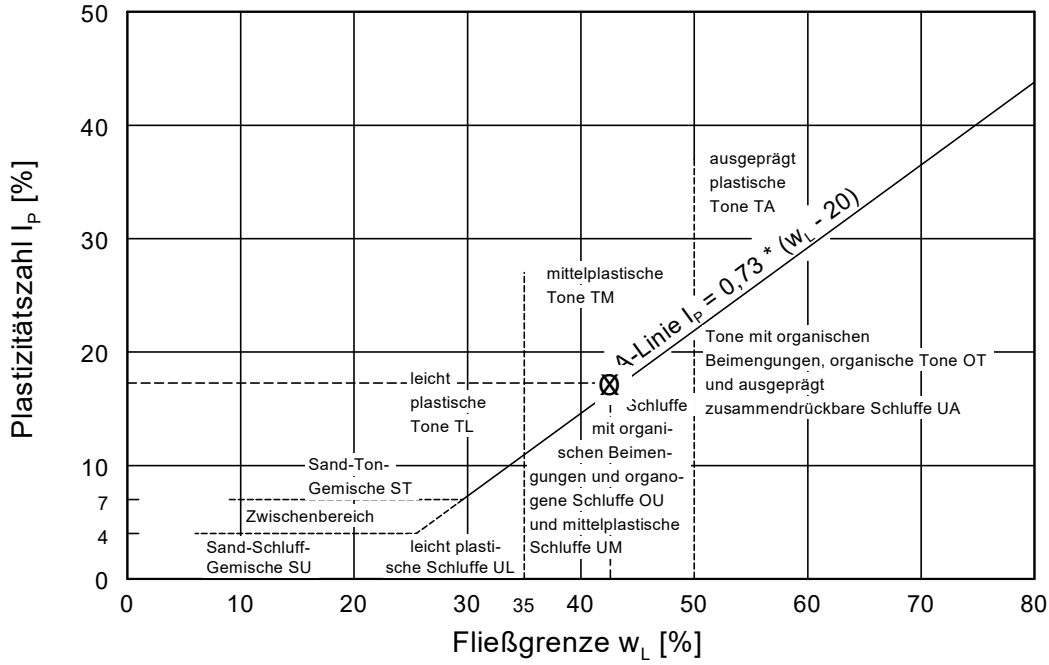
Versuchergebnisse:

| | |
|---|---|
| Wassergehalt w = | 27.4 % |
| Fließgrenze $w_L$ = | 42.6 % |
| Ausrollgrenze $w_P$ = | 25.3 % |
| Plastizitätszahl $I_P$ = | 17.3 % |
| Konsistenzzahl $I_C$ = | 0.88 |

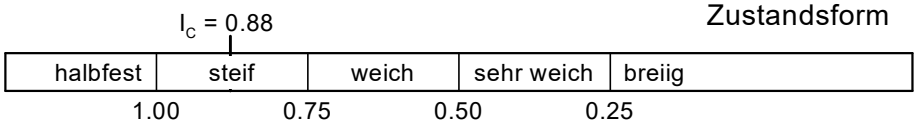
Plastizitätsbereich ($w_L$ bis $w_P$) [%]




Plastizitätsdiagramm




Zustandsform




Datei: 22087-01

INGENIEUR GRUPPE GEOTECHNIK
Ingenieurgruppe Geotechnik
Lindenbergstraße 12
79199 Kirchzarten
Tel.: (0 76 61) / 93 91-0
Fax: (0 76 61) / 93 91-75

Baugrund, Untersuchung von Bodenproben

# Zustandsgrenzen (Konsistenzgrenzen)

Bestimmung der Fließ- und Ausrollgrenze
Versuch DIN EN ISO 17892-12

Anlage 3.3.2

Projekt-Nr.: 22087/Hi-GM

DIN EN ISO 17892-12

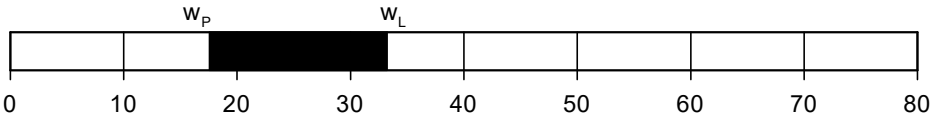
Projekt: Baugebietserschließung "Steiertenhof" Oberried

Labor-Nr.: 02
Entnahmestelle: BS2
Tiefe [m]: 2,40-3,00
Bearbeiter: Si / Eis
Datum: 28.10.2022

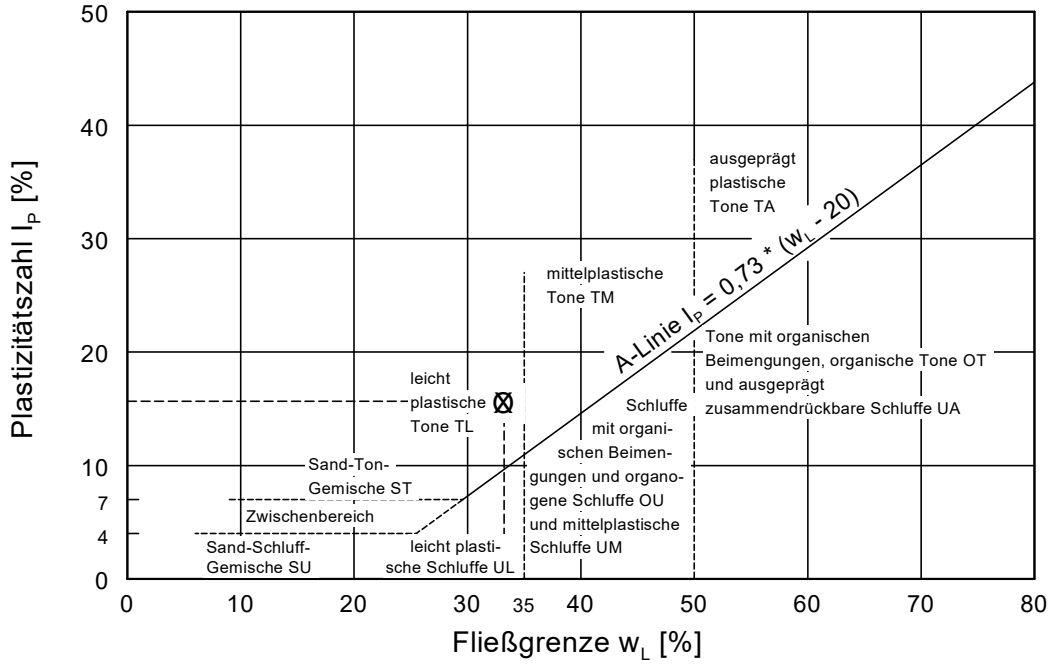
Versuchergebnisse:

| | |
|---|---|
| Wassergehalt w = | 18.3 % |
| Fließgrenze $w_L$ = | 33.2 % |
| Ausrollgrenze $w_P$ = | 17.6 % |
| Plastizitätszahl $I_P$ = | 15.6 % |
| Konsistenzzahl $I_C$ = | 0.96 |

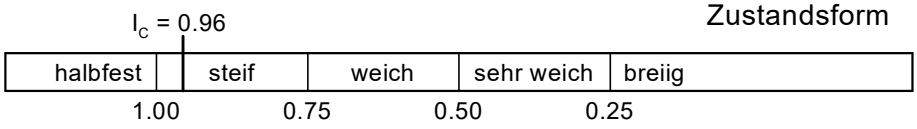
Plastizitätsbereich ($w_L$ bis $w_P$) [%]




Plastizitätsdiagramm




Zustandsform




Datei: 22087-02

INGENIEUR GRUPPE GEOTECHNIK
Ingenieurgruppe Geotechnik
Lindenbergstraße 12
79199 Kirchzarten
Tel.: (0 76 61) 93 91-0
Fax: (0 76 61) 93 91-75

# Bestimmung des Wassergehaltes DIN EN ISO 17892-1

Geotechnische Erkundung und Untersuchung
Laborversuche an Bodenproben

Anlage 3.4
Projekt-Nr.: 22087/Hi-GM
DIN EN ISO 17892-1

Projekt: Baugebietserschließung „Steiertenhof“ Oberried

Bearbeiter: Sinn / Eisele-Kanis  Datum: 28.10.2022

| Entnahmestelle: | BS1 | BS2 | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Labor-Nr.: | 01 | 02 | | | | |
| Feuchte Probe + Behälter [g]: | 297.83 | 367.42 | | | | |
| Trockene Probe + Behälter [g]: | 267.99 | 336.42 | | | | |
| Behälter [g]: | 159.26 | 166.65 | | | | |
| Porenwasser [g]: | 29.84 | 31.00 | | | | |
| Trockene Probe [g]: | 108.73 | 169.77 | | | | |
| Wassergehalt [%]: | 27.44 | 18.26 | | | | |

| Entnahmestelle: | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Labor-Nr.: | | | | | | |
| Feuchte Probe + Behälter [g]: | | | | | | |
| Trockene Probe + Behälter [g]: | | | | | | |
| Behälter [g]: | | | | | | |
| Porenwasser [g]: | | | | | | |
| Trockene Probe [g]: | | | | | | |
| Wassergehalt [%]: | | | | | | |

| Entnahmestelle: | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Labor-Nr.: | | | | | | |
| Feuchte Probe + Behälter [g]: | | | | | | |
| Trockene Probe + Behälter [g]: | | | | | | |
| Behälter [g]: | | | | | | |
| Porenwasser [g]: | | | | | | |
| Trockene Probe [g]: | | | | | | |
| Wassergehalt [%]: | | | | | | |

| Entnahmestelle: | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Labor-Nr.: | | | | | | |
| Feuchte Probe + Behälter [g]: | | | | | | |
| Trockene Probe + Behälter [g]: | | | | | | |
| Behälter [g]: | | | | | | |
| Porenwasser [g]: | | | | | | |
| Trockene Probe [g]: | | | | | | |
| Wassergehalt [%]: | | | | | | |

INGENIEUR GRUPPE GEOTECHNIK

**Projekt:** **Erschließung des Baugebiets "Steiertenhof" in Oberried**

**Projekt-Nr.:** **22087/Hi-GM**

## Maßgebende Angaben zu Bodenschichten/Homogenbereichen nach VOB 2019 (z. T. Erfahrungs- bzw. Schätz-/Literaturwerte)

| Homogenbereich/Schicht | Oberboden | Hanglehm | Hangschutt |
|---|---|---|---|
| Zusammensetzung | s. Abschn. 3.2 | s. Abschn. 3.2 | s. Abschn. 3.2 |
| Bodengruppen nach DIN 18196 [1)] | --- | TL, TM, UL, UM SU, SU*, ST | GW, GU |
| Steinanteil/Blockanteil [Massen-%] | --- | <10 / < 5 | <20 / < 10 |
| Schichtunterkante [m u GOK] | s. Anlage 2 | s. Anlage 2 | s. Anlage 2 |
| Dichte [t/m³] | --- | 1,7 - 2,0 | 2,0 - 2,3 |
| Wassergehalt w [%] | --- | 10 - 30 | 4 - 12 |
| Bezogene Lagerungsdichte $I_D$ [-] | --- | 0,15 - 0,85 | 0,65 - > 0,85 |
| Konsistenz [-] | --- | im Feinkorn weich, steif | --- |
| Konsistenzzahl $I_c$ [-] | --- | 0,5 - 1,0 | --- |
| Plastizitätszahl $I_P$ [%] | --- | 4 - 20 | --- |
| undränierte Scherfestigkeit $c_u$ [kN/m²] | --- | 50 - 150 | --- |
| organischer Anteil [%] | --- | < 3 | < 1 |
| Bodenklassen DIN 18300 [2)] | 1 | 4 | 3, 4, 5; bei Blöcken 6, 7 möglich |

1), 2), 3), 4), 5), 6), 7): s. Erläuterungen

INGENIEUR GRUPPE GEOTECHNIK

# Erläuterungen zu Anlage 4.1

**[1] Bodengruppen nach DIN 18196:**

GE: enggestufte Kiese
GW: weitgestufte Kies-Sand-Gemische
GI: intermittierend gestufte Kies-Sand-Gemische
SE: enggestufte Sande
SW: weitgestufte Sand-Kies-Gemische
SI: intermittierend gestufte Sand-Kies-Gemische
GU,GU*: Kies-Schluff-Gemische
GT,GT*: Kies-Ton-Gemische
SU,SU*: Sand-Schluff-Gemische
ST,ST*: Sand-Ton-Gemische
UL: leicht plastische Schluffe
UM: mittelplastische Schluffe
UA: ausgeprägt zusammendrückbarer Schluff
TL: leicht plastische Tone
TM: mittelplastische Tone
TA: ausgeprägt plastische Tone
OH: grob-, gemischtkörnige Böden m. humosen Beimengungen
OU: Schluffe mit organischen Beimengungen
OT: Tone mit organischen Beimengungen
HN: nicht bis mäßig zersetzte Torfe (Humus)
HZ: zersetzte Torfe

**[2] Boden- und Felsklassen nach DIN 18300 (nur nachrichtlich, nach VOB 2019 nicht mehr gültig):**

1: Oberboden
2: Fließende Bodenarten
3: Leicht lösbare Bodenarten
4: Mittelschwer lösbare Bodenarten
5: Schwer lösbare Bodenarten
6: Leicht lösbarer Fels und vergleichbare Bodenarten
7: Schwer lösbarer Fels

**[3] Boden- und Felsklassen nach DIN 18301 (nur nachrichtlich, nach VOB 2019 nicht mehr gültig):**

BN1: nichtbindig Sand-Kies, Feinkorn bis 15%
BN2: nichtbindig Sand-Kies, Feinkorn über 15%
BB1: bindig, flüssig bis breiig
BB2: bindig, weich bis steif
BB3: bindig, halbfest
BB4: bindig, fest bis sehr fest
BO1: Mudde, Humus und zersetzte Torfe
BO2: unzersetzte Torfe
FV1: Fels entfestigt
FV2: Fels angewittert, Trennflächenabstand bis 30cm
FV3: Fels angewittert, Trennflächenabstand über 30cm
FV4: Fels unverwittert, Trennflächenabstand bis 10cm
FV5: Fels unverwittert, Trennflächenabstand 10-30cm
FV6: Fels unverwittert, Trennflächenabstand über 30cm
Für Lockergestein Zusatzklasse BS bei Steinen und Blöcken:
BS1: Steine (63-200mm) bis 30 Vol.%
BS2: Steine (63-200mm) über 30 Vol. %
BS3: Blöcke (200-600mm) bis 30 Vol. %
BS4: Blöcke (200-600mm) über 30 Vol. %
Für Felsklasse FV2-6 Zusatzklasse FD:
FD1: einaxiale Festigkeit bis 20 N/mm$^2$
FD2: einaxiale Festigkeit 20-80 N/mm$^2$
FD3: einaxiale Festigkeit 80-200 N/mm$^2$
FD4: einaxiale Festigkeit 200-300 N/mm$^2$
FD5: einaxiale Festigkeit über 300 N/mm$^2$

**[4] Boden- und Felsklassen nach DIN 18319 (nur nachrichtlich, nach VOB 2019 nicht mehr gültig):**

Für Lockergesteine, Klasse L:
LN: nicht bindige Böden
LNE1: enggestuft, locker, Feinkorn bis 15 %
LNE2: enggestuft, mitteldicht, Feinkorn bis 15 %
LNE3: enggestuft, dicht, Feinkorn bis 15 %
LNW1: weit- oder intermittierend gestuft, locker, Feinkorn bis 15 %
LNW2: weit- oder intermittierend gestuft, mitteldicht, Feinkorn bis 15 %
LNW3: weit- oder intermittierend gestuft, dicht, Feinkorn bis 15 %
LN1: locker, Feinkorn über 15 %
LN2: mitteldicht, Feinkorn über 15 %
LN3: dicht, Feinkorn über 15 %
Klasse LB: bindige Böden
LBM1: mineralisch, breiig bis weich
LBM2: mineralisch, steif bis halbfest
LBM3: mineralisch, fest
LBO1: organogen, breiig bis weich
LBO2: organogen, steif bis halbfest
LBO3: organogen, fest
Für bindige Böden Zusatzklassen Plastizität:
P1: leicht bis mittelplastisch
P2: ausgeprägt plastisch
Klasse LO: Organische Böden
Für Lockergestein Zusatzklasse S bei Steinen und Blöcken:
S1: Steine (63-200mm) bis 30 Vol.%
S2: Steine (63-200mm) über 30 Vol. %
S3: Blöcke (200-600mm) bis 30 Vol. %
S4: Blöcke (200-600mm) über 30 Vol. %
Für Klasse F: Fels
FZ1: Trennflächenabstand bis 10 cm, Einaxiale Druckfestigkeit bis 20 N/mm²
FZ2: Trennflächenabstand bis 10 cm, Einaxiale Druckfestigkeit bis 20-50 N/mm²
FZ3: Trennflächenabstand bis 10 cm, Einaxiale Druckfestigkeit bis 50-100 N/mm²
FZ4: Trennflächenabstand bis 10 cm, Einaxiale Druckfestigkeit bis 100-200 N/mm²
FD1: Trennflächenabstand über 10 cm, Einaxiale Druckfestigkeit bis 20 N/mm²
FD2: Trennflächenabstand über 10 cm, Einaxiale Druckfestigkeit bis 20-50 N/mm²
FD3: Trennflächenabstand über 10 cm, Einaxiale Druckfestigkeit bis 50-100 N/mm²
FD4: Trennflächenabstand über 10 cm, Einaxiale Druckfestigkeit bis 100-200 N/mm²

**[5] Rechenwerte für erdstatische Berechnungen, s. gesonderte Anlage**

**[6] Einbaukonfigurationen/ Materialqualitäten nach VwV Boden (2007)**

Z0: uneingeschränkte Verwendung in bodenähnlichen Anwendungen
Z0*: wie Z0, mit Einschränkungen
Z1.1: Verwertung in technischen Bauwerken
Z1.2: wie Z1.1, unter günstigen hydrogeologischen Verhältnissen
Z2: Verwertung in technischen Bauwerken bei definierten Sicherungsmaßnahmen
>Z2: i.A. Entsorgung auf Deponie

**[7] Einbaukonfigurationen/ Materialqualitäten nach RC Erlass (MU 2004)**

Z1.1: Verwertung in technischen Bauwerken
Z1.2: wie Z1.1, unter günstigen hydrogeologischen Verhältnissen
Z2: Verwertung in technischen Bauwerken bei definierten Sicherungsmaßnahmen

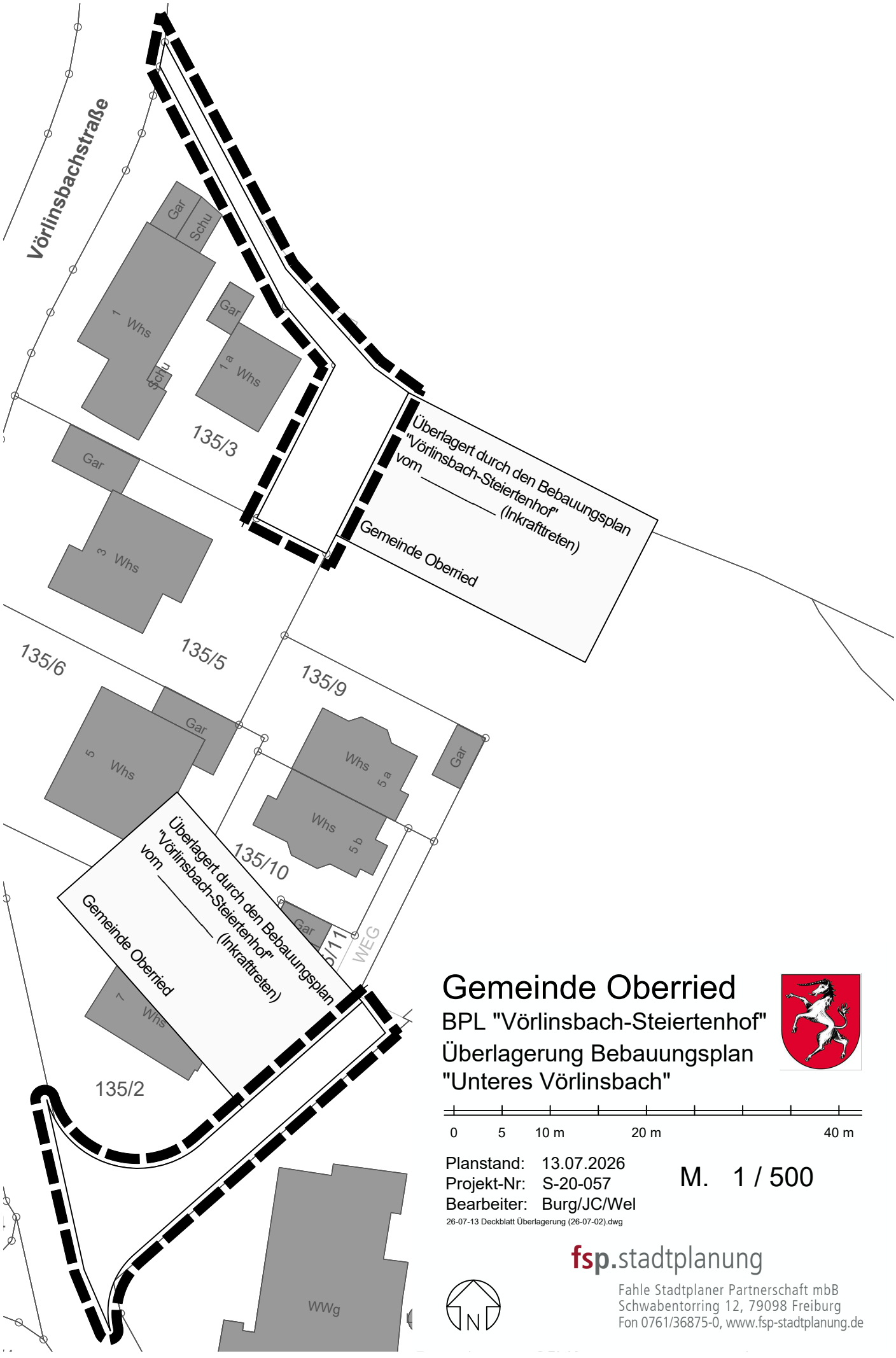
INGENIEUR GRUPPE GEOTECHNIK

**Projekt:** **Erschließung des Baugebiets "Steiertenhof" in Oberried**

**Projekt-Nr.:** **22087/Hi-GM**

## Maßgebende Angaben zu Bodenkenngrößen (charakteristische Werte) für die Kanalbaumaßnahmen

| Bodenschicht / Homogenbereich | Schicht-unterkante unter GOK [m] | Feucht-/Auf-triebswichte $\gamma_k/\gamma'_k$ [kN/m³] | Scherfestigkeit des dränierten Bodens: Reibungswinkel $\varphi'_k$ [°] | Scherfestigkeit des dränierten Bodens: Kohäsion $c'_k$ [kN/m²] | maßgebender Steifemodul bei Erst-belastung $E_s$ [MN/m²] |
|---|---|---|---|---|---|
| Hanglehm | s. Anlage 2 | 20/10 | Ton: 25<br>Schluff, Sand: 30 | 5<br>0 | 0 - 5 |
| Hangschutt | | 21/11 | 35 | 0 | 60 |




# Gemeinde Oberried

## BPL "Vörlinsbach-Steiertenhof"

## Überlagerung Bebauungsplan "Unteres Vörlinsbach"

0 5 10 m 20 m 40 m

Planstand: 13.07.2026
Projekt-Nr: S-20-057
Bearbeiter: Burg/JC/Wel

M. 1 / 500

26-07-13 Deckblatt Überlagerung (26-07-02).dwg

fsp.stadtplanung
Fahle Stadtplaner Partnerschaft mbB
Schwabentorring 12, 79098 Freiburg
Fon 0761/36875-0, www.fsp-stadtplanung.de

A STELLUNGNAHMEN DER BEHÖRDEN UND TRÄGER ÖFFENTLICHER BELANGE ..... 3

A.1 Landratsamt Breisgau-Hochschwarzwald – FB 320 Gesundheitsschutz ..... 3
A.2 Landratsamt Breisgau-Hochschwarzwald – FB 410 Baurecht und Denkmalschutz ..... 3
A.3 Landratsamt Breisgau-Hochschwarzwald – FB 420 Naturschutz ..... 9
A.4 Landratsamt Breisgau-Hochschwarzwald – FB 430/440 Umweltrecht / Wasser und Boden ..... 22
A.5 Landratsamt Breisgau-Hochschwarzwald – FB 450 Gewerbeaufsicht ..... 27
A.6 Landratsamt Breisgau-Hochschwarzwald – FB 470 Vermessung und Geoinformation ..... 27
A.7 Landratsamt Breisgau-Hochschwarzwald – FB 510 Forst ..... 28
A.8 Landratsamt Breisgau-Hochschwarzwald – FB 520 Brand- und Katastrophenschutz ..... 29
A.9 Landratsamt Breisgau-Hochschwarzwald – FB 580 Landwirtschaft ..... 29
A.10 Landratsamt Breisgau-Hochschwarzwald – FB 650/660 Untere Straßenverkehrsbehörde und Landkreis als Straßenbaulastträger ..... 31
A.11 Regierungspräsidium Freiburg – Abt. 9 Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau ..... 33
A.12 *Regierungspräsidium Freiburg – Ref. 91 Landesamt Geologie, Rohstoffe und Bergbau* ..... 33
A.13 Regionalverband Südlicher Oberrhein ..... 36
A.14 Industrie- und Handelskammer Südlicher Oberrhein ..... 37
A.15 Bundesnetzagentur ..... 38
A.16 Deutsche Telekom Technik GmbH ..... 39
A.17 badenovaNETZE GmbH ..... 40
A.18 Vodafone West GmbH ..... 41
A.19 PLEdoc GmbH ..... 41
A.20 Polizeipräsidium Freiburg – Sachbereich Verkehr ..... 42
A.21 Badischer Landwirtschaftlicher Hauptverband e.V. ..... 43

B KEINE BEDENKEN UND ANREGUNGEN DER BEHÖRDEN UND TRÄGER ÖFFENTLICHER BELANGE ..... 51

B.1 Landratsamt Breisgau-Hochschwarzwald – FB ALB Abfallwirtschaft ..... 51
B.2 Landratsamt Breisgau-Hochschwarzwald – FB 530 Wirtschaft und Klima ..... 51
B.3 Landratsamt Breisgau-Hochschwarzwald – FB 540 Flurneuordnung ..... 51
B.4 Regierungspräsidium Freiburg – Ref. 47.1 Raureferat Nord ..... 51
B.5 Netze BW GmbH ..... 51
B.6 Vodafone GmbH / Vodafone Deutschland GmbH ..... 51
B.7 Amprion GmbH ..... 51
B.8 Abwasserzweckverband Breisgauer Bucht ..... 51
B.9 Vermögen und Bau Baden-Württemberg ..... 51
B.10 Bundesamt für Infrastruktur, Umweltschutz und Dienstleistungen der Bundeswehr ..... 51
B.11 Stadt Freiburg im Breisgau ..... 51
B.12 Stadt Todtnau ..... 51
B.13 Gemeinde Kirchzarten ..... 51
B.14 Regierungspräsidium Freiburg – Ref. 21 Raumordnung, Baurecht und Denkmalschutz ..... 51
B.15 Regierungspräsidium Freiburg – Abt. 5 Umwelt ..... 51
B.16 Regierungspräsidium Freiburg – Ref. 54.1-4 Industrie und Gewerbe ..... 51
B.17 Regierungspräsidium Freiburg – Ref. 52 Gewässer und Boden ..... 51
B.18 Regierungspräsidium Freiburg – Abt. 3 Landwirtschaft, Ländlicher Raum, Veterinär- und Lebensmittelwesen ..... 51
B.19 Regierungspräsidium Freiburg – Ref. 33 Pflanzliche und tierische Erzeugung ..... 51

B.20 Regierungspräsidium Stuttgart -Ref. 16 Kampfmittelbeseitigungsdienst ....51
B.21 Regierungspräsidium Stuttgart – Landesamt für Denkmalpflege ....51
B.22 Handelsverband Südbaden e.V. ....51
B.23 Handwerkskammer Freiburg ....51
B.24 terranets bw GmbH ....51
B.25 Landesnaturschutzverband BW ....51
B.26 BUND e.V. ....52
B.27 NaBu Deutschland e.V. ....52
B.28 Gemeinde Breitnau ....52
B.29 Gemeinde Buchenbach ....52
B.30 Gemeinde Feldberg ....52
B.31 Gemeinde Hinterzarten ....52
B.32 Gemeinde Münstertal ....52
C PRIVATE STELLUNGNAHMEN AUS DER ÖFFENTLICHKEIT ....53
C.1 Person 1 ....53
C.2 Person 2 ....53
C.3 Person 3 ....54
C.4 Person 4 ....56
C.5 Person 5 ....58
C.6 Person 6 ....67
C.7 Person 7 ....70
C.8 Person 8 *(gemeinsame anwaltliche Stellungnahme von 6 Anwohnern in direkter Nachbarschaft zum Plangebiet)* ....71
C.9 Person 9 ....79
C.10 Person 10 ....85
C.11 Person 10 ....92

# A STELLUNGNAHMEN DER BEHÖRDEN UND TRÄGER ÖFFENTLICHER BELANGE

| Nr. | Stellungnahmen von | Beschlussvorschlag |
|---|---|---|
| **A.1** | **Landratsamt Breisgau-Hochschwarzwald – FB 320 Gesundheitsschutz** (gemeinsames Schreiben vom 02.12.2024) | |
| | **Anregungen und Hinweise aus der eigenen Zuständigkeit zu dem o.g. Plan mit Begründung und ggf. Rechtsgrundlage:** | |
| A.1.1 | Die Leitungen für die Trinkwasserversorgung sollten nicht als Stichleitungen geplant und ausgelegt werden, sondern als **vermaschtes Netz** verlaufen. Dadurch wird eine gute Durchströmung gewährleistet und bei geringer Abnahme keine lange Verweilzeit erreicht. Bei zu geringem Wasserverbrauch ist zu befürchten, dass es bei Stagnation des Trinkwassers durch die erhöhten Temperaturen zu einem Wachstum von Bakterien kommt. Das kann zu einer Verkeimung des Trinkwassers und damit auch zu einer Gefährdung des Endverbrauchers führen.<br>Sollte sich dies nicht verwirklichen lassen, müssen wir darauf hinweisen, dass dann eine erhöhte Spülfrequenz des Ortsnetzes in diesem Bereich notwendig sein wird, um eine Verkeimung des Trinkwassers zu vermeiden. Grundlage unserer Stellungnahme ist die Trinkwasserverordnung (TrinkwV) in der jeweils geltenden Fassung. In § 17 Absatz 1 dieser Verordnung ist festgehalten, “Anlagen für die Gewinnung, Aufbereitung oder Verteilung von Trinkwasser sind mindestens nach den allgemein anerkannten Regeln der Technik zu planen, zu bauen und zu betreiben.“ | Dies wird teilweise berücksichtigt.<br>Die Vermaschung wird, sofern realisierbar, im Rahmen der Erschließungsplanung berücksichtigt. Am oberen (südöstlichen) Ende des ersten Bauabschnitts wird bis zur Erweiterung ein Unterflurhydrant als Spülhydrant angeordnet. Die Begründung wird entsprechend ergänzt.<br>Die einschlägigen Richtlinien (TrinkwV) sind bekannt. Eine erhöhte Spülfrequenz wird im Betrieb berücksichtigt. |
| **A.2** | **Landratsamt Breisgau-Hochschwarzwald – FB 410 Baurecht und Denkmalschutz** (gemeinsames Schreiben vom 02.12.2024) | |
| | **Rechtliche Vorgaben aufgrund fachgesetzlicher Regelungen, die im Regelfall nicht überwunden werden können:** | |
| A.2.1 | Der Bebauungsplan entwickelt sich nicht aus einem genehmigten Flächennutzungsplan, er ist aber aus dem Entwurf zur Änderung des Flächennutzungsplanes entwickelt. Gemäß § 8 Abs. 2 Satz 1 BauGB sind Bebauungspläne aus dem Flächennutzungsplan zu entwickeln. Eine Bekanntmachung des Bebauungsplanes kann also erst nach Wirksamwerden des Flächennutzungsplanes oder der Geneh- | Dies wird berücksichtigt.<br>Das Verfahren zur 9. punktuellen Änderung des Flächennutzungsplans wurde zwischenzeitlich abgeschlossen, sodass der Bebauungsplan aus dem Flächennutzungsplan entwickelt werden kann und keine Genehmigung des Bebauungsplans erforderlich ist. |

| Nr. | Stellungnahmen von | Beschlussvorschlag |
|---|---|---|
| | migung des Bebauungsplanes erfolgen. Zum Grundsatz der Planung äußern wir uns im Parallelverfahren zum FNP.<br><br>Das Landratsamt geht davon aus, dass zum Zeitpunkt der Genehmigungsvorlage die Parallelität gegeben sein wird oder eine Genehmigung des Bebauungsplanes nicht erforderlich wird, wenn das FNP-Verfahren entsprechend zügig abgeschlossen werden kann. | |
| | **Anregungen und Hinweise aus der eigenen Zuständigkeit zu dem o.g. Plan mit Begründung und ggf. Rechtsgrundlage:** | |
| A.2.2 | Nach den §§ 1 und 4 des Satzungsentwurfs wird der bestehende Bebauungsplan „Unteres Vörlinsbach“ in zwei Teilbereichen überlagert. Wir begrüßen, dass zur Offenlage bereits Entwürfe der Überlagerungsdeckblätter erstellt worden sind und bitten, bei Übersendung des ausgefertigten Bebauungsplans auch die maßstabsgerecht ausgeschnittenen und beschrifteten Deckblätter vorzulegen. | Dies wird berücksichtigt.<br><br>Nach Abschluss des Verfahrens werden die maßstabsgerecht ausgeschnittenen und beschrifteten Deckblätter zusammen mit den ausgefertigten Planunterlagen der unteren Baurechtsbehörde zur Verfügung gestellt. |
| A.2.3 | In Ziffer 1.1.1 der Textfestsetzungen bitten wir, vor den Worten „Schank- und Speisewirtschaften“ die Worte „die der Versorgung des Gebiets dienenden“ einzufügen. Hintergrund: Der Gebietsversorgungsklausel unterliegen alle in § 4 Abs. 2 Ziffer 2 BauNVO genannten Nutzungsarten. | Dies wird berücksichtigt.<br><br>Der Wortlaut zur Art der baulichen Nutzung in Ziffer 1.1.1 der Bebauungsvorschriften sowie im zugehörigen Kapitel der Begründung wird ergänzt. |
| A.2.4 | Anstelle in Ziffer 1.1.2 der Textfestsetzungen alle Ausnahmen einzeln auszuschließen, schlagen wir auf Grundlage des § 1 Abs. 5 Ziffer 1 BauNVO folgende Formulierung vor: „Die in § 4 Abs. 3 BauNVO vorgesehenen Ausnahmen werden nicht Bestandteil des Bebauungsplans.“ | Dies wird berücksichtigt.<br><br>Der Wortlaut zur Art der baulichen Nutzung in Ziffer 1.1.2 der Bebauungsvorschriften sowie im zugehörigen Kapitel der Begründung wird gekürzt, indem die genannten Ausnahmen insgesamt ausgeschlossen werden. |
| A.2.5 | Bei den Höhenfestsetzungen bitten wir in Bezug auf die Erdgeschossfußbodenhöhe zu präzisieren, dass maßgebend die Erdgeschossrohfußbodenhöhe ist. Die Höhe des fertig ausgebauten Fußbodens wäre wohl kein taugliches Mittel bei der Bestimmung von Höhenfestsetzungen nach § 18 BauNVO (vgl. dazu VG Köln vom 07.08.2013 - Az. 23 K 2025/12, juris). | Dies wird berücksichtigt.<br><br>Der Wortlaut zur Höhe baulicher Anlagen in Ziffer 1.3 der Bebauungsvorschriften sowie im zugehörigen Kapitel der Begründung wird ergänzt. |
| A.2.6 | Gemäß Ziffer 3.1 der Begründung können im WA4 Einzel- **und** Doppelhäuser errichtet werden. Diese Aussage könnte missverständlich sein, da nach den (verbindlichen) Festsetzungen nur in dem östlichen | Dies wird nicht berücksichtigt.<br><br>Die Formulierungen zur zulässigen Bauweise in Kapitel 3.1 („Einzel- und Doppelhäuser“), bzw. Kapitel 3.4 („Einzel- und Doppelhäusern“) der Begründung fassen sämtliche Möglichkeiten zusammen, die in- |

| Nr. | Stellungnahmen von | Beschlussvorschlag |
|---|---|---|
| | WA4 **sowohl** Einzel- **als auch** Doppelhäuser zulässig sind. Dagegen besteht für das westliche WA4 kein solches Wahlrecht, sondern es gelten die Festsetzungen „nur Einzelhäuser“ oder „nur Doppelhäuser“. Vor diesem Hintergrund empfehlen wir die Passagen in den Ziffern 3.1 und 3.4 der Begründung zu präzisieren. | nerhalb des WA4 bzw. der allgemeinen Wohngebiete zulässig sind. Maßgeblich für die Zulässigkeit von Einzel- und/oder Doppelhäusern ist jedoch Ziffer 1.4.2 der Bebauungsvorschriften, die unmissverständlich auf die Planeinschriebe im zeichnerischen Teil verweist. |
| A.2.7 | Mit Blick auf die Ermächtigungsgrundlage § 23 Abs. 5 BauNVO regen wir an, Ziffer 1.8.3 der Textfestsetzungen redaktionell zu ändern: „Offene Fahrrad-Stellplätze können im gesamten Baugebiet zugelassen werden". Entsprechend gilt dies für die zugehörige Passage in der Begründung. | Dies wird nicht berücksichtigt.<br>Im weiteren Verfahren wird auf die Festsetzung verzichtet. Damit können nach § 23 (5) BauNVO offene Fahrradstellplätze im gesamten Baugebiet allgemein zugelassen werden, was weiterhin dem planerischen Willen der Gemeinde entspricht. |
| A.2.8 | Die in Ziffer 3.10 der Begründung vorgesehene Ausnahmemöglichkeit findet sich in den verbindlichen Festsetzungen nicht wieder, so dass anstelle einer Ausnahme nach § 31 Abs. 1 BauGB allenfalls eine - an den strengen Anforderungen des § 31 Abs. 2 BauGB zu messende - Befreiung in Betracht käme. Es sollte daher geprüft werden, eine nach Art und Umfang bestimmte Ausnahmefestsetzung zu ergänzen. | Dies wird berücksichtigt.<br>Die zugehörige Festsetzung zu Flächen für Hochwasserschutzanlagen wird neu gefasst. Das entsprechende Kapitel in der Begründung wird angepasst. Für die neue Festsetzung zu Flächen für Hochwasserschutzanlagen ist keine Ausnahmemöglichkeit mehr vorgesehen. |
| A.2.9 | In Ziffer 1.16.1 der Textfestsetzungen bitten wir zu prüfen, das Wort „sofern“ durch das Wort „soweit“ zu ersetzen, um eine angemessene Begrünung zu erreichen. | Dies wird berücksichtigt.<br>Der Wortlaut zur Festsetzung von Dachbegrünungen in den Bebauungsvorschriften wird entsprechend angepasst. |
| A.2.10 | Der Verlauf der mit Geh- und Fahrrechten zu belastenden Flächen R3 und R4 ist im zeichnerischen Teil nur schwer erkennbar und sollte graphisch nachgebessert werden. | Dies wird berücksichtigt.<br>Die Fläche R3 entfällt aus dem Bebauungsplan. Infolgedessen ist die verbleibende, mit einem Geh- und Fahrrecht zu belastende Fläche besser zu erkennen. Aufgrund der Änderungen an sämtlichen Geh-, Fahr- und Leitungsrechten wurde die Nummerierung angepasst, wonach das ehemalige R4 im weiteren Verfahren als R1 bezeichnet wird. |
| A.2.11 | Es gelten unterschiedliche Vorgaben zur Dachneigung von Hauptgebäuden einerseits und Garagen und Carports andererseits (vgl. Ziffern 2.1.1 und 2.1.3 der örtlichen Bauvorschriften). Unklar ist, ob bzw. welche Vorgaben für Nebenanlagen nach § 14 BauNVO in Form von Gebäuden gelten. Wir bitten zu prüfen, ob ein Regelungsbedarf besteht. | Dies wird berücksichtigt.<br>Es wurde geprüft, ob ein Bedarf zur Regelung der Dachneigung von Nebenanlagen in Form von Gebäuden besteht. Weiterhin gilt, dass die Festsetzung der Dachneigung ausschließlich für Hauptgebäude gilt. Abgesehen von Garagen, deren Dachneigung bereits begrenzt wird, wird weiterhin keine Dachneigung für sonstige Nebenanlagen festgesetzt. Damit soll den Bauherren ein gestalterischer Spielraum, beispielsweise bei der Errichtung von Gartenhäusern oder Wintergärten eingeräumt werden. Der Wortlaut im zugehörigen Kapitel der Begründung (Dächer) wird klarstellend angepasst. |

| Nr. | Stellungnahmen von | Beschlussvorschlag |
|---|---|---|
| A.2.12 | In Ziffer 2.1.4 der örtlichen Bauvorschriften bitten wir den angegebenen Wert der zulässigen Breite von Dachaufbauten zu korrigieren, gemeint ist wohl eine Breite von 6,50 m. | Dies wird teilweise berücksichtigt.<br>Die Vorgabe der maximal zulässigen Breite von Dachaufbauten, Wiederkehren, Giebel- und Zwerchhäusern wird im weiteren Verfahren angepasst. Gemeint war eine Breite von 6,50 m. Dieser Maximalwert wird nun durch einen maximalen prozentualen Anteil des Bauteils an der Länge des Dachs ersetzt. |
| A.2.13 | Zudem machen wir darauf aufmerksam, dass Dachaufbauten über mehr als die Hälfte der Gebäudelänge städtebaulich in der Regel nicht mehr als untergeordneter Teil der Dachfläche anzusehen sind. In einem solchen Fall bemisst sich die Traufhöhe gemäß Ziffer 1.3.1 Satz 2 der Textfestsetzungen am Schnittpunkt der äußeren Wandfläche des Dachaufbaus mit der Oberkante der Dachhaut des Dachaufbaus. Den Höhenfestsetzungen nach § 18 BauNVO ist nicht zu entnehmen, ob aufgrund der örtlichen Bauvorschrift unter Ziffer 2.1.4 bauplanungsrechtlich Überschreitungen der Traufhöhe zulässig sind. Wir regen daher an, zu überprüfen, ob die planungsrechtlich festgesetzte Traufhöhe den gewünschten Anforderungen entspricht. | Dies wird zur Kenntnis genommen.<br>Die Festsetzungen zur Höhe baulicher Anlagen wurden erneut geprüft. Eine Überschreitung der maximalen Traufhöhe durch Dachaufbauten, die als dacherweiternde Bauteile zu werten sind oder als eigenständiges Geschoss wirken, ist weiterhin nicht vorgesehen. Damit soll ein Einfügen der Gebäude in das Ortsbild gewährleistet werden. Die Festsetzungen zu Dachaufbauten, Wiederkehren, Giebel- und Zwerchhäusern wurden dahingehend angepasst und klargestellt, dass Überschreitungen der maximalen Traufhöhe nicht zulässig sind. |
| A.2.14 | Teilweise ist eine Ableitung von abfließendem Niederschlagswasser in die talseitigen Wiesen außerhalb des Plangebiets vorgesehen (vgl. Ziffer 1.13.3 der Textfestsetzungen, 3.9 der Hinweise, 4.1. des Entwässerungskonzepts). Wir gehen davon aus, dass Einvernehmen mit den Grundstückseigentümern besteht. | Dies wird zur Kenntnis genommen.<br>Die Planung zur Ableitung von dem sich auf befestigten Flächen sammelnde Regenwasser hat sich seit der Offenlage geändert. Die Ableitung erfolgt mittels einer im Flst. Nr. 136 und im weiteren Verlauf nach Norden zu verlegende Rohrleitung. Die Stiftungsverwaltung als Eigentümer des Flst. Nr. 136 hat diesbezüglich ihre mündliche Zustimmung bereits erteilt. Eine vertragliche Regelung mit sämtlichen Grundstückseigentümern erfolgt bis zum Satzungsbeschluss.<br>Die Festsetzungen zu Flächen für Hochwasserschutzanlagen wurden überarbeitet. Die vormals unter Ziffer 1.13.3 der Bebauungsvorschriften zu findende Festsetzung wurde angepasst und es wird klargestellt, dass ein Entwässerungsgraben mit einseitig begleitendem Erdwall auf einer öffentlichen Grünfläche herzustellen ist. |
| A.2.15 | Das Klimaschutzgesetz BW (alt) ist durch Artikel 1 und 30 des „Gesetzes zum Erlass eines Klimaschutz- und Klimawandelanpassungsgesetzes und zur Verankerung des Klimabelangs in weiteren Rechtsvorschriften“ vom 07. Februar 2023 (GBl. S. 26) abgelöst worden. Die Pflicht zur Instal- | Dies wird zur Kenntnis genommen.<br>Der Hinweis zur Installation von Photovoltaikanlagen entfällt im weiteren Verfahren, da die rechtlichen Vorgaben unabhängig vom Bebauungsplan einzuhalten sind. |

| Nr. | Stellungnahmen von | Beschlussvorschlag |
|---|---|---|
| | lation von Photovoltaikanlagen auf Dach- und Parkplatzflächen ergibt sich seit dem 11.02.2023 aus § 23 KlimaG BW (neu). Wir bitten daher, den Hinweis in Ziffer 2.1.7 der örtlichen Bauvorschriften entsprechend zu überarbeiten. | |
| A.2.16 | Während in Ziffer 2.1 der Begründung ausgeführt wird, dass vor der Offenlage eine Umlegung durchgeführt wurde, geht aus Ziffer 6 der Begründung hervor, dass kein Umlegungsverfahren erforderlich sei. Wir bitten beiden Aussagen zu überprüfen und in Einklang zu bringen. | Dies wird berücksichtigt.<br>Die Begründung wird entsprechend angepasst. |
| A.2.17 | Im Rahmen der Offenlage sind die nach § 3 Abs. 2 Satz 1 BauGB zu veröffentlichenden Unterlagen und der Inhalt der Bekanntmachung über das zentrale Internetportal des Landes unter www.uvp-verbund.de zugänglich zu machen (vgl. § 3 Abs. 2 Satz 5 Hs. 2 BauGB). Gleiches gilt gemäß den §§ 6a Abs. 2, 10a Abs. 2 BauGB für die in Kraft getretene Planung. | Dies wird berücksichtigt.<br>Die nach § 3 Abs. 2 Satz 1 BauGB zu veröffentlichenden Unterlagen und der Inhalt der Bekanntmachung werden im weiteren Verfahren über das Internetportal des Landes zugänglich gemacht. |
| A.2.18 | Die Begründung ist zu gegebener Zeit auf den Stand der endgültigen Planung unter Berücksichtigung des Abwägungsergebnisses zu bringen. | Dies wird berücksichtigt.<br>Die Begründung wird auf den Stand der endgültigen Planung unter Berücksichtigung des Abwägungsergebnisses gebracht. |
| A.2.19 | Wir bitten um weitere Beteiligung am Verfahren und zu gegebener Zeit um Übermittlung einer Ergebnismitteilung zu den von uns vorgetragenen Anregungen. Sofern zur Offenlage noch Anregungen oder Einwendungen eingegangen sind, sollten die Absender über das Ergebnis der Behandlung ihrer Anregungen im Rahmen der Abwägung schriftlich möglichst unmittelbar nach dem Satzungsbeschluss unterrichtet werden. | Dies wird berücksichtigt.<br>Die Ergebnismitteilung wird zeitnah nach Abschluss des Verfahrens übermittelt. Die Absender der zur Offenlage eingegangenen Stellungnahmen werden über das Ergebnis der Behandlung ihrer Anregungen schriftlich in Kenntnis gesetzt. |
| A.2.20 | Wir bitten nach Abschluss des Verfahrens um Übersendung einer ausgefertigten Papierfassung des Planes. Dabei sollten alle Bestandteile des Planes ausgefertigt sein, sofern diese nicht zu einer Urkunde verbunden sind.<br>Eine Mehrfertigung des Planes ist nach Abschluss auch dem Raumordnungskataster beim Regierungspräsidium Freiburg, Referat 21, Bissierstraße 7, 79114 Freiburg i. Br. (abteilung2@rpf.bwl.de) zu übersenden. | Dies wird berücksichtigt.<br>Nach Abschluss des Verfahrens wird jeweils eine ausgefertigte Papierfassung der Planunterlagen an das Landratsamt sowie an das RP Freiburg übergeben. |
| A.2.21 | Hinweis zur INSPIRE-Richtlinie: | Dies wird zur Kenntnis genommen. |

| Nr. | Stellungnahmen von | Beschlussvorschlag |
|---|---|---|
| | Die Gemeinden sind nach § 6 LGeoZG (Umsetzung der Richtlinie 2007/2/EG vom 14. März 2007 des Europäischen Parlaments und des Rates zur Schaffung einer Geodateninfrastruktur in der Europäischen Gemeinschaft (INSPIRE)) verpflichtet, Satzungen nach baurechtlichen Vorschriften, die bei den Gemeinden in elektronischer Form vorliegen, auch als Geodaten bereitzustellen. Für die Bereitstellung ist das einheitliche Datenformat "XPlanGML" zu verwenden.<br><br>Entsprechend der vertraglichen Vereinbarung mit dem Landkreis stellt die Gemeinde in der für die Verarbeitung und Veröffentlichung eingerichteten Plattform „BPlan Cloud“ folgende Daten zur Verfügung:<br><br>a. Eine mit dem 5.0 BW-Profil konforme XPlanGML Datei (.gml; EPSG Code: 25832)<br>b. Ein transparent hinterlegtes Rasterbild plus Georeferenzierungsdatei (.png + .pgw)<br>c. Alle zeichnerischen und textlichen Teile der Satzung als PDF Dokumente (.pdf)<br>d. Eine ausgefüllte Zeile in der Sachdatentabelle (.xlsx)<br><br>Für Satzungen, deren Aufstellungsbeschluss vor dem Stichtag 01.08.2021 liegt (gemäß Rundmail vom 20.01.2022), übernimmt das Landratsamt die Überführung in das XPlanGML Format. In diesen Fällen genügt es, dass die Gemeinde die unter den Ziffern c. und d. genannten Unterlagen auf der Plattform zur Verfügung stellt.<br><br>Die digitale Bereitstellung für neue bzw. neu geänderte Satzungen erfolgt nach der Vereinbarung mit dem Landkreis innerhalb von drei Monaten nach Rechtswirksamkeit der Satzung.<br><br>Nähere Informationen und Anleitungen zur INSPIRE-konformen Bereitstellung können den mit Rundmail vom 13.07.2021 übersendeten Dokumenten (u.a. FAQs und Ablauf zum Austausch von Bebauungsplandaten) entnommen werden. | Nach Abschluss des Verfahrens werden die Planunterlagen wie gefordert zur Verfügung gestellt. |

| Nr. | Stellungnahmen von | Beschlussvorschlag |
|---|---|---|
| **A.3** | **Landratsamt Breisgau-Hochschwarzwald – FB 420 Naturschutz** (gemeinsames Schreiben vom 02.12.2024) | |
| | **Rechtliche Vorgaben aufgrund fachgesetzlicher Regelungen, die im Regelfall nicht überwunden werden können:** | |
| A.3.1 | Die Gemeinde Oberried sieht zur Deckung der anhaltend hohen Nachfrage nach Wohnraum die Aufstellung des Bebauungsplans „Vörlinsbach-Steiertenhof vor. Insgesamt sollen für Wohnbauflächen 19 Bauplätze entwickelt werden.<br>Der überplante Bereich hat eine Größe von 1,28 ha und umfasst überwiegend landwirtschaftlich genutzte Flächen sowie einen stark mit Gehölzen bestockten Hohlweg, welcher als Biotop gesetzlich geschützt ist. Parallel läuft ein Verfahren zur Änderung des Flächennutzungsplans (9. punktuelle Flächennutzungsplanänderung-Oberried, „Vörlinsbach-Steiertenhof“, des GVV Dreimsamtal). | Dies wird zur Kenntnis genommen.<br>Je nachdem, ob in den beiden östlichen Teilbereichen des WA4 Einzel- oder Doppelhäuser errichtet werden, beläuft sich die Anzahl der Bauplätze auf 15 bis 19. |
| A.3.2 | **Artenschutz**<br>Den Bebauungsplanunterlagen ist eine Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP) des Büros Faktorgrün (Stand: 21.10.2024) beigefügt. Die saP erfolgte in 2 Stufen: Im Rahmen der Relevanzprüfung wurde eine Habitatpotentialanalyse, geografische Verbreitung und Vorhabenempfindlichkeit für die Artengruppe Fledermäuse und Vögel (planungsrelevante Arten) sowie der in Anhang IV der FFH-Richtlinie gelisteten Artengruppen durchgeführt. Als Ergebnis der Relevanzprüfung erfolgt eine vertiefte Prüfung in Form einer Brutvogelkartierung, Fledermauserfassung und zur Haselmaus. Hierzu nehmen wir wie folgt Stellung: | Dies wird zur Kenntnis genommen. |
| A.3.2.1 | <u>Haselmaus</u><br>Ein Vorkommen der Haselmaus im Bereich des Gehölzbiotops gilt als wahrscheinlich. Es wurden keine vertieften Untersuchungen vorgenommen, da artenschutzrechtliche Konflikte durch gezielte Maßnahmen der Bauzeitenregelung vermieden werden können. Der bestehende Biotopteil mit Hohlweg gilt aufgrund geeigneter Strukturen als Lebensraum mit Nahrungs-, Fortpflanzungs- und Überwinterungsstätte. Der überplante Bereich ist laut Gutachten weniger als Nahrungshabitat, durch die Dichte an Altgras- und Brombe- | Dies wird zur Kenntnis genommen.<br>Die Vermeidungsmaßnahmen sind bereits in der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung beschrieben und als Hinweis zu den planungsrechtlichen Festsetzungen und örtlichen Bauvorschriften dargestellt worden. |

| Nr. | Stellungnahmen von | Beschlussvorschlag |
|---|---|---|
| | erbeständen wohl aber als Winterquartier geeignet.<br><br>Um Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) auszuschließen, sind folgende Vermeidungsmaßnahmen einzuhalten:<br>• Fällung der Bäume nur in der Zeit von Anfang Dezember bis Ende Februar (Winterschlafzeit)<br>• Die Vegetationsdecke darf in der gesamten Winterperiode bei der Fällung der Bäume nicht befahren werden (Nestschutz der Bodennester im Überwinterungsstadium)<br>• Wurzelstockrodung und Entfernen von Stubben erst ab Mai | |
| A.3.2.2 | Vögel<br><br>Die Erfassung der Brutvögel erfolgte an 6 verschiedenen Tagen im Zeitraum vom 16.03.2022 bis 08.06.2022 zu unterschiedlichen Morgenstunden. Die Methode ist geeignet, um die Vogelarten zu erfassen. Es wurden 23 Arten, davon 7 planungsrelevant festgestellt. Goldammer, Haussperling und Star kommen regelmäßig vor. Die meisten Arten hatten ihre Revierzentren und Brutstätten außerhalb des Planungsgebiets. Bei den Brutvögeln im Plangebiet handelt es sich um weit verbreitete Arten, die sehr anpassungsfähig sind. Diese Erfassung ist aus naturschutzfachlicher Sicht plausibel.<br><br>Um Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG auszuschließen, sind folgende Vermeidungsmaßnahmen einzuhalten:<br>• Gehölzrodungen sind ausschließlich in den Wintermonaten zwischen 1. Oktober und 28. Februar durchzuführen, aufgrund der Haselmaus jedoch auf Dezember bis Februar beschränkt. | Dies wird zur Kenntnis genommen.<br><br>Die Vermeidungsmaßnahmen sind bereits in der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung beschrieben und als Hinweis zu den planungsrechtlichen Festsetzungen und örtlichen Bauvorschriften dargestellt worden. |
| A.3.2.3 | Fledermäuse<br><br>Die Erfassung der Fledermausaktivitäten im Plangebiet wurde mittels Netzfängen zwischen 09.06.2022 und 25.07.2022 an 5 Abendenden durchgeführt. Die Methode ist geeignet, die Fledermausaktivitäten im Gebiet darzustellen. Die erfassten Arten sind Breitflügelfledermaus, Großes Mausohr, Zwergfledermaus und Braunes Langohr. | Dies wird teilweise berücksichtigt.<br><br>Die genannten Maßnahmen beziehen sich auf den Verbotstatbestand der erheblichen Störung (§ 44 (1) Nr. 2 BNatSchG). CEF-Maßnahmen, auch als vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen bezeichnet, beziehen sich jedoch auf den Verbotstatbestand der Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 (1) Nr. 3 BNatSchG), welcher im vorliegenden Fall jedoch nicht eintritt. Insofern wäre die Verwendung des Begriffs CEF irreführend, da Störungen nicht „ausgeglichen“ werden können. Störungen |

| Nr. | Stellungnahmen von | Beschlussvorschlag |
|---|---|---|
| | Alle Fledermausarten sind nach der FFH-Richtlinie Anhang II und IV europarechtlich sowie nach BNatSchG i.V.m. der Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV) besonders und streng geschützt.<br><br>Die Untersuchungen kommen zu dem Ergebnis, dass im geplanten Baugebiet und unmittelbar angrenzend Gehölzstrukturen bestehen, die als Leitstruktur für Fledermäuse fungieren (Vgl. Abb. 2 S. 17 saP). Die Netzfänge haben gezeigt, dass die Leitstrukturen auch von säugenden Mausohr-Weibchen der nahegelegenen Wochenstube genutzt werden und von hoher Bedeutung als Flugroute zwischen Wochenstube und Nahrungshabitat sind.<br><br>Die Ausführungen zum Tötungs- und Verletzungsverbot sowie dem Störungsverbot (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 und 2 BNatSchG) sind plausibel.<br><br>Bezüglich des Zerstörungsverbots von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG) kann der Einschätzung der saP aus naturschutzfachlicher Sicht nicht gefolgt werden.<br><br>Eine Einschränkung der Flugrouten zum Nahrungshabitat, insbesondere zwischen Wochenstube und Nahrungshabitat, bedeutet eine Verminderung des Lebensraums. Eine Auswirkung auf die Fortpflanzungsstätte kann nicht ausgeschlossen werden. Aus Sicht der unteren Naturschutzbehörde ist es daher nicht ausreichend, die Maßnahmen auf den Flächen F1, F3 und F4 nur als Vermeidungsmaßnahmen umzusetzen. Die Umsetzung wird als vorgezogenen CEF-Maßnahme gefordert, um die Strukturen als Leitfunktion zeitlich gesehen lückenlos zur Verfügung zu stellen.<br><br><u>CEF-Maßnahmen:</u><br>• Nachverdichtung der Feldhecke westlich der zukünftigen Straße bzw. Gehölzpflanzungen auf den Flächen F1, F3 und F4 zum Erhalt der Leitstruktur.<br>• Anlage der Querungsstelle: In der Fläche F1 ist eine Querungsstelle geplant, die den Fledermäusen den Wechsel auf die nördliche Seite ermöglicht (Umlenkung der Flugroute).<br><br><u>Vermeidungsmaßnahmen:</u> | können lediglich vermieden oder soweit minimiert werden, so dass sie nicht mehr erheblich sind. Allerdings ist es nicht ausgeschlossen, dass Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen vor einem Eingriff bzw. während eines Eingriffs umgesetzt werden. Im vorliegenden Fall ist dies, soweit möglich, auch vorgesehen. Allerdings können gewisse Pflanzungen nicht bzw. nur teilweise vor den Eingriffen vorgenommen werden, bspw. weil sie zu nahe an der Erschließungsstraße (F1) oder an Bauvorhaben (F3) liegen. Um die Störung der Flugstraße zu vermeiden, können temporär jedoch anderweitige Maßnahmen umgesetzt werden; so ist nach Rücksprache mit den zuständigen Fachgutachtern vorgesehen, im Bereich der Fläche F3, welche im Bereich einer Flugroute liegt und noch verlängert werden konnte, bauzeitlich mit Plane bespannte Bauzäune aufzustellen, an denen sich die Mausohren orientieren können, solange die Pflanzungen noch nicht vorgenommen werden können. Die Umsetzung dieser bauzeitlichen Maßnahmen soll durch vertragliche Regelungen zwischen der Gemeinde, dem Erschließungsträger und den Erwerbern der Bauplätze gesichert werden. Für die übrigen Maßnahmen wurden die Festsetzungen entsprechend ergänzt.<br><br>Die Fläche F4 entfällt; nach Rücksprache mit den Fledermausgutachtern ist dieser Bereich als Leitlinie für das Mausohr nicht erforderlich / nutzbar. Stattdessen wurde die Fläche F3 verlängert, um hier die Leitwirkung für die Mausohren durch die Bebauung entlang eines bereits genutzten Flugweges zu verbessern.<br><br>Ein Verstoß gegen § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG liegt im Übrigen eindeutig nicht vor. Denn unter Nr. 3 werden nur unmittelbare Einwirkungen auf Fortpflanzungsstätte als solche erfasst. Fortpflanzungsstätte ist die Wochenstube, die unberührt bleibt. Die Flugrouten und die Leitstrukturen gehören nicht mehr zur Wochenstube. Mittelbare Auswirkungen auf die Nachwuchsaufzucht in der Wochenstube werden – und nur, wenn sie erheblich sind – allein vom Störungsverbot nach Nr. 2 erfasst. |

| Nr. | Stellungnahmen von | Beschlussvorschlag |
|---|---|---|
| | • Keine Bauarbeiten zwischen Sonnenuntergang und -aufgang<br>• Einflüsse von Streulicht im Bereich der Leitstrukturen müssen unterbunden werden, da Fledermäuse beleuchtete Flächen meiden und die Leitstrukturen dadurch ihre Funktion verlieren würden.<br>• Erhalt des Dunkelkorridors (keine Ausleuchtung) im Pufferbereich zur Wohnbebauung, in den Bereichen der Flächen F1, F2 und F4, des Querungskorridors sowie der Biotopbereiche<br>• Zur Vermeidung von Beeinträchtigungen, zur Minimierung von Störungen von im Plangebiet jagenden und/oder auf dem Transfer befindlichen Fledermäusen sowie zum generellen Schutz der Insekten- und Vogelfauna ist die beigefügte Formulierung hinsichtlich der Beleuchtung zu übernehmen:<br>„Die Außenbeleuchtung ist auf das erforderliche Mindestmaß zu reduzieren und insekten- und fledermausverträglich zu gestalten: Es sind staubdichte Natriumdampflampen und warmweiße LEDs mit Farbtemperatur bis max. 3000 Kelvin ohne UV-Anteil mit Lichtspektrum um 590 Nm zu verwenden. Die Leuchtgehäuse müssen gegen das Eindringen von Insekten geschützt sein und die Oberflächentemperatur darf 60°C nicht überschreiten."<br>• Es ist eine gleichmäßige und gezielte Beleuchtung (von oben nach unten) unter Abschirmung von Streulicht anzubringen. Maßnahmen für eine gezielte Beleuchtung sind z.B. das zeitlich bedarfsorientierte bzw. bewegungsgesteuerte Ein- und Ausschalten bzw. Dimmen in den Monaten von Mai bis Oktober.<br>• Die Anstrahlung von Grünflächen oder Gehölzen ist unzulässig. Die Leucht-/ Masthöhe sollte so gering wie möglich gewählt werden. | |
| A.3.2.4 | <u>Umweltbaubegleitung (UBB) und Monitoring</u><br><br>Alle artenschutzrechtlichen Vermeidungs-, Minimierungs-, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen sind von einer Umweltbaubegleitung (UBB) anzuleiten, umzusetzen und zu dokumentieren. Die fachliche Eignung muss über entsprechende Referenzen nachgewiesen werden. | Dies wird nicht berücksichtigt.<br><br>Der Bebauungsplan kann keine Festsetzungen dazu treffen, durch wen die Erschließungsträger und Bauherren im Einzelnen ihre Bauvorhaben umsetzen lassen. Er kann daher auch kein Verpflichtung zu einer externen Umweltbaubegleitung begründen. Es wäre – wenn überhaupt – Aufgabe der Baurechtsbehörde, dies im Benehmen mit der Naturschutzbehörde entweder in den Baugenehmigun- |

| Nr. | Stellungnahmen von | Beschlussvorschlag |
|---|---|---|
| | Zu den Aufgaben der Umweltbaubegleitung zählen:<br>Die Umweltbaubegleitung hat zu kontrollieren, dass alle vorgesehenen Vermeidungs-, Minimierungs-, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen inhaltlich gemäß den Ausführungen des Gutachtens ausgeführt und die naturschutzrechtlichen Vorgaben eingehalten werden und entsprechend in die Ausführungsplanung und Bauzeitenpläne übernommen werden.<br><br>Dafür ist die Umweltbaubegleitung bereits in die Vorplanungen zu CEF-Maßnahmen und für die Baustelleneinrichtung einzubeziehen, um artenschutzrechtliche gebotene Maßnahmen sowie Maßnahmen zum Schutz der Biotope in den Bauablauf integrieren zu können.<br><br>Die Umweltbaubegleitung nimmt an der Baustelleneinweisung mit Baustellenrundgang teil und berät beim Abstecken und Vorbereiten des Baufelds und markiert ggf. besonders schutzwürdige oder sensible Bereiche sowie Tabuflächen gemäß den naturschutzrechtlichen Maßgaben.<br><br>Die Umweltbaubegleitung hat ein Protokoll (mit fotografischer Dokumentation) über den Baufortgang und die Durchführung der Arbeiten und ggf. erfolgter Schutzmaßnahmen zu erstellen. Der Bericht ist der unteren Naturschutzbehörde fortlaufend und unaufgefordert vorzulegen.<br><br>Um ein schnelles Handeln zu ermöglichen, ist die Umweltbaubegleitung anzuweisen, die o.g. Behörde unmittelbar über die o.g. Abweichungen zu informieren. Drohen nach Einschätzung der Umweltbaubegleitung oder der Behörde gravierende Beeinträchtigungen naturschutzrechtlicher Belange auf Schutzgüter des Naturschutzes, ist die Umsetzung der Maßnahme im betreffenden Bereich vorübergehend einzustellen. | gen durch Auflagen zu regeln, oder im Rahmen der baulichen und naturschutzrechtlichen Vollzugskontrolle von Amts wegen zu überwachen.<br><br>Die Verpflichtung zur Wahrung des Artenschutzes und zur Vermeidung der Verwirklichung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände ergibt sich im Übrigen für jeden Bauherrn aus dem Naturschutzrecht. Es ist grundsätzlich davon auszugehen, dass Bauherren sich rechtstreu verhalten. Eine Rechtsgrundlage dafür, dem Bauherrn oder dem Erschließungsträger à priori vorzuschreiben, dass er dazu kostenpflichtige Aufträge an Dritte mit dem Ziel der Überwachung seiner selbst erteilen muss, ist der Gemeinde nicht bekannt.<br><br>Eine Umweltbaubegleitung wird daher weder als solche noch mit den vorgeschlagenen Spezifikationen festgesetzt. |
| A.3.2.5 | <u>Monitoring und Risikomanagement</u><br><br>Um die Wirksamkeit der Maßnahmen zu überprüfen, ist ein Monitoring durchzuführen.<br>• Erste Erfassung vor Baubeginn.<br>• Weitere Durchgänge in den Jahren 1, 3 und 5 Jahren nach Beginn der Bauarbeiten. | Dies wird zur Kenntnis genommen.<br><br>Ein Monitoringkonzept wurde in der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung vorgeschlagen und zur Kenntnis genommen. Die Gemeinde sieht keine Rechtsgrundlage dafür, dieses im Bebauungsplan verbindlich festzulegen, zumal nicht erkennbar ist, welche Konsequenzen aus den Ergebnissen eines Monitorings zu ziehen sein sollten. Ob die Maßnahmen zur Vermeidung des Störungsverbots bzw. zur |

| Nr. | Stellungnahmen von | Beschlussvorschlag |
|---|---|---|
| | Es werden 3 nächtliche Beobachtungsgänge zwischen Mai und August sowie die parallele Erfassung der Flugrouten mit 2 Beobachtern durchgeführt. Der Monitoringbericht ist in jedem Monitoringjahr inkl. Unterbreitung von Nachverbesserungsvorschlägen der Unteren Naturschutzbehörde unaufgefordert zu übermitteln. | Minimierung der Auswirkungen auf einen Grad unterhalb der Erheblichkeitsschwelle wirken werden, muss im Voraus prognostisch entschieden werden und wird von der Gemeinde klar bejaht, da es sich ohnehin nur um mittelbare Auswirkungen handelt, die zudem nur einen Teil der Population betreffen, der die konkrete Flugroute nutzt, in die eingegriffen wird. Ein Monitoring würde fachlich – unbeschadet der fehlenden rechtlichen Festsetzungsmöglichkeit – nur Sinn ergeben, wenn es im Falle der Nichtwirksamkeit der Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen Möglichkeiten gäbe, die angenommene Beeinträchtigung der Wochenstube auf andere Weise zu minimieren. Das ist aber nicht ersichtlich. |
| A.3.3 | **Biotopschutz**<br><br>Im Norden des geplanten Baugebiets befindet sich das nach § 30 BNatSchG geschützte Biotop „Feldgehölze und Hohlwege E Oberried“ (Biotop-Nr. 8013-315-0832). Im Geltungsbereich des Bebauungsplans am westlichen Ende wird eine Teilfläche mit einer Größe von 427 m² unmittelbar in Anspruch genommen, der restliche Teil grenzt nördlich aber außerhalb des Plangebiets an die Wohnbebauung an. Das Feldgehölz stellt eine wichtige Funktion als Leitstruktur für Fledermäuse dar.<br><br>Handlungen, die zu einer Zerstörung oder einer sonstigen erheblichen Beeinträchtigung der besonders geschützten Biotope führen, sind verboten (vgl. § 30 Abs. 2 BNatSchG), soweit im Rahmen der Bauleitplanung keine Ausnahme nach § 30 Abs. 4 BNatSchG zugelassen wurde. Der Biotopschutz erstreckt sich grundsätzlich auch auf Biotope, die innerhalb des Geltungsbereichs eines Bebauungsplans liegen oder auf einer solchen Fläche entstehen. Auch Biotope, die nach Inkrafttreten eines Bebauungsplans auf der überplanten Fläche entstehen oder sich ausdehnen, fallen unter den gesetzlichen Biotopschutz. Eingeschränkt wird der Biotopschutz der durch Landesrecht (Landesnaturschutzgesetz Baden- Württemberg (NatSchG)) geschützten Biotope „Feldhecken, Feldgehölze, Hohlwege, Trockenmauern und Steinriegel“ durch den Zusatz „jeweils in der freien Landschaft“, wobei in Absatz 2 definiert wird, dass „freie Landschaft“ im Sinne von Absatz 1 Satz 1 Nr. 6 sämtliche Flächen außerhalb besiedelter Bereiche sind. Es | Dies wird zur Kenntnis genommen. |

| Nr. | Stellungnahmen von | Beschlussvorschlag |
|---|---|---|
| | kommt dabei auf die tatsächlichen Verhältnisse und nicht auf die bauplanungsrechtlichen Festsetzungen an. Zur freien Landschaft im Sinne des § 33 Abs. 1 Nr. 6 NatSchG gehören somit auch solche außerhalb der im Zusammenhang bebauten Ortsteile gelegenen Flächen, für die ein Bebauungsplan besteht, vgl. auch VGH Mannheim Beschl. v. 12.3.2013 - 3 S 954/12, BeckRS 2013, 48942.<br><br>Ein Antrag auf Erteilung einer Ausnahme nach § 30 Abs. 3 BNatSchG wurde durch die Gemeinde Oberried bereits eingereicht. | |
| A.3.4 | Der funktionale Ausgleich des zerstörten Biotop-Abschnitts (427 m²) erfolgt am nördlichen Rand innerhalb des Plangebiets durch eine Pflanzung von Hecken und Krautsäumen auf einer Fläche von 828 m². Ein gesetzlicher Biotopschutz innerhalb des Bebauungsplans ist wie oben ausgeführt möglich. Es ist daher sicherzustellen, dass die uneingeschränkte Funktion des Gehölzbestandes entsprechend dem Biotoptyp 41.22, evtl. durch Festsetzungen, aufgenommen werden können. | Dies wird berücksichtigt.<br><br>Zur Sicherstellung der Funktion des Gehölzbestands wurden entsprechende Festsetzungen im Bebauungsplan getroffen. |
| A.3.5 | Damit die ökologische Funktion und Wirksamkeit als Habitat und Leitstruktur (siehe auch die Ausführungen zu Punkt 1.1 Nummer 3) gegeben ist, muss die Breite des Gehölzstreifens im Bereich F1 von 4 m auf 6 m erweitert werden. Bei den Maßnahmen zur Heckenpflege ist Auf-den-Stock-setzen über einen Abschnitt von 10 m vorgesehen. Hierbei sind Überhälter zwingend zu belassen. Dies ist zu ergänzen.<br><br>Begründung: Bei 6 m Breite können ökologisch wertvolle Grenzlinienstrukturen ausgebildet werden, die sich mikroklimatisch günstig auf die Insektenwelt und damit auch auf die ökologische Funktion auswirken. | Dies wird berücksichtigt.<br><br>Die Breite des Gehölzstreifens wird auf 6 m zuzüglich des beiderseitigen Krautsaumes erhöht. |
| A.3.6 | Im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung wurde auf die mögliche Entwertung des bestehenden Biotops hingewiesen, da die Grenze des Bebauungsplans unmittelbar an das Biotop heranreicht. Als Vermeidungsmaßnahme wird die Fläche F2 (Saumstreifen, 2 m Breite) auf Privatgrundstücken festgesetzt. Die Carports, wenn auch nur mit Punktfundamenten, grenzen unmittelbar an den Saumstreifen an. Fachlich muss die Funktion als Puffer- | Dies wird teilweise berücksichtigt.<br><br>Der im Entwurf als schmaler Streifen festgesetzte Teil der Fläche wird nicht weiter als Maßnahmenfläche nach § 9 (1) Nr. 20 BauGB festgesetzt. Eine Übernahme in Gemeindeeigentum wurde geprüft und ausgeschlossen, da eine Pflege aufgrund der Topografie nur über die privaten WA-Flächen möglich wäre. Der Bereich zwischen WA2 und Biotop (innerhalb des Plangebiets) wird im weiteren Verfahren ausschließlich als private Grünfläche festgesetzt. Aufgrund einer Drehung und Verkleinerung der Bau- |

| Nr. | Stellungnahmen von | Beschlussvorschlag |
|---|---|---|
| | streifen aufgrund der geringen Größe und fehlender Kontrolle angezweifelt werden.<br><br>Aus Sicht der Naturschutzbehörde sind die Maßnahmen nicht ausreichend, um eine Beeinträchtigung des Biotops zu vermeiden. Die Fläche F2 ist als öffentliche Grünfläche auszuweisen. Alternativ hierzu könnte auch ein feststehender Zaun ohne Tor, durchlässig für Kleinsäuger wie Igel, mit einer Höhe von mind. 90 cm als Abgrenzung festgelegt werden. Zur Sicherung des Pufferbereichs sind die Carports auf die Grenze der nördlichen Baufensterlinie zu verschieben. | fenster konnte der als Grünfläche festgesetzte Streifen jedoch auf 5,5 m verbreitert werden, wodurch sich der Abstand der Hauptgebäude zum Biotop deutlich erhöht hat. Auch die Zone für Garagen, Stellplätze und sonstige Nebenanlagen wurde angepasst und konnte zur Vermeidung von Beeinträchtigungen des Biotops weiter von der privaten Grünfläche abgerückt werden. Die Sicherung eines Pufferbereichs zum Schutz des Biotops kann somit als gewährleistet betrachtet werden. Für die Festsetzung eines (ergänzenden) Zaunes sieht die Gemeinde weder eine Grundlage noch die Notwendigkeit, zumal dieser im Übergangsbereich von freier Landschaft und Hausgärten die Durchgängigkeit für Tiere vermindern würde. |
| A.3.6.1 | <u>Vermeidung von Beeinträchtigungen während der Bauzeit (siehe Umweltbericht S. 42):</u><br><br>Zur Vermeidung von Beschädigungen oder der Zerstörung des weiteren Biotops sind der Hohlweg und der Wurzelbereich der bestehenden Bäume (Kronendurchmesser + 1,50 m) während der Bauphase auszuzäunen (entsprechend DIN 18920 Baumschutz). Zusätzlich hierzu ist das als Anlage beigefügte Merkblatt „Baumschutz im Bereich von Baustellen" zu berücksichtigen.<br>Baustellen-, Rangier- und Lagerflächen sind außerhalb der Abgrenzungen des geschützten Biotops anzulegen. Dies gilt auch im Rahmen der notwendigen Bodenarbeiten.<br>Abgetragener Mutterboden muss außerhalb des Biotops fachgerecht gelagert werden. Eventuelle Bodenaufträge zur Geländeanpassung müssen die Grenzen des Biotops einhalten und dürfen diese nicht überschreiten. | Dies wird berücksichtigt.<br><br>In den Unterlagen wurden entsprechende Hinweise aufgenommen. Durch das Abrücken der Baufenster für die Hauptgebäude von der Hecke wurde dieses Risiko zusätzlich minimiert. |
| A.3.7 | **Natura 2000-Gebiet**<br><br>Das nächstgelegene FFH-Gebiet „Kandelwald, Roßkopf und Zartener Becken“ (Schutzgebiets-Nr. 8013342) liegt westlich des Änderungsbereichs in ca. 250 m Entfernung. Ein weiteres FFH-Gebiet „Hochschwarzwald um Hinterzarten" (Schutzgebiets- Nr. 8114341) befindet sich in einer Entfernung von ca. 600 m östlich des Änderungsbereichs.<br><br>Dem Umweltbericht ist zu entnehmen, dass sich für Fledermäuse Beeinträchtigungen durch die Zerschneidung von Flugkorridoren und Lichtemissionen erge- | Dies wird zur Kenntnis genommen.<br><br>Wie bereits in A.3.2.3 erläutert, kann es sich bei den Maßnahmen formal nicht um CEF-Maßnahmen handeln. Unabhängig davon sind die Vermeidungsmaßnahmen teilweise ab Baubeginn umzusetzen. Innerhalb der Fläche F3 wird darüber hinaus durch Verträge zwischen der Gemeinde, dem Erschließungsträger und den Bauherren sichergestellt, dass zunächst ein mit Planen bespannter Bauzaun aufzustellen ist, der übergangsweise als Fledermaus-Leitstruktur dient. Gemäß den Fachgutachtern ist hierdurch die Funktion der Flugroute ununterbrochen gegeben, sodass sich keine nachteiligen Auswirkungen auf das FFH-Gebiet ergeben. Gemäß Rücksprache mit den Fachgutachtern kann aufgrund der |

| Nr. | Stellungnahmen von | Beschlussvorschlag |
|---|---|---|
| | ben könnten. Durch den Erhalt der Flugstraßen und entsprechenden Festsetzungen zur Beleuchtung sind diese nicht erheblich.<br>Unter der Voraussetzung, dass die Flugkorridore ununterbrochen zur Verfügung stehen, kann dieser Aussage gefolgt werden. Dies setzt aber zwingend die Umsetzung der Maßnahmen auf F1, F3 und F4 als CEF-Maßnahme voraus (siehe Ausführungen zum Artenschutz unter Punkt 1.1 Nummer 3). | Vergrößerung der Fläche F3 auf Fläche F4 verzichtet werden. |
| A.3.8 | **Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung**<br>Die Bilanzierung der einzelnen Biotoptypen von Ausgangs- und Planungszustand erfolgt nach der Ökokontoverordnung.<br>Wir bitten folgende Punkte anzupassen: | Dies wird zur Kenntnis genommen. |
| A.3.8.1 | <u>Biotoptyp 35.10 Saumvegetation:</u><br>Hier erfolgt die Bewertung in der Planung als Mischbiotop-Typ aus nitrophytischen und mesophytischen Krautsäumen. Da die Saumstrukturen relativ klein sind und größtenteils entlang öffentlicher Wege und Straßen verlaufen, ist mit Stoffeinträgen von Haustieren v.a. Hunden zu rechnen. Aus diesem Grund werden sich überwiegend nitrophytische Krautsäume einstellen. Wir bitten den Planungswert von 12 Ökopunkten (ÖP) anzusetzen und die Bilanzierung dahingehend anzupassen. Dies betrifft die festgesetzten Säume in den privaten, sowie in den öffentlichen Flächen.<br>Auf der Fläche F1 wurde in Absprache mit der Naturschutzfachkraft Herr Rösch eine Erhöhung der Gehölzfläche von 50% auf 75% gefordert. Daher ist hier ein flächenmäßiger Anteil von 25% Krautsaum anzusetzen.<br>Für den Saumstreifen F2 der Wohnbebauung WA2 können unter der Voraussetzung, dass die geforderten Vermeidungsmaßnahmen (Zaun) umgesetzt werden, 14 ÖP angesetzt werden.<br>Die Feldhecke 41.22 wird mit 75% gefordert, daher ist die Fläche anzupassen. | Dies wird teilweise berücksichtigt.<br>Die Eingriffs-/ Ausgleichsbilanzierung wurde entsprechend angepasst.<br>Die Eingriffs-/ Ausgleichsbilanzierung wurde unter Berücksichtigung der angepassten Planung zu F1 (s. A.3.3) entsprechend angepasst.<br>Die vergrößerte private Grünfläche im Bereich der ehemaligen Fläche F2 (s. A.3.3) wurde in der Eingriffs-/ Ausgleichsbilanzierung nun als Biotoptyp 60.60 – Garten mit einer Wertigkeit von 6 ÖP veranschlagt. |
| A.3.8.2 | <u>Einzelbäume Biotoptyp 45.30 auf geringwertigen Biotoptypen:</u><br>Aufgrund der Höhenlage und Beeinträchtigung der Unternutzung (öffentliche Grünfläche) ist nicht mit einem max. Stammumfang von 80 cm zu rechnen. Der Planungs- | Dies wird berücksichtigt.<br>Die Eingriffs-/ Ausgleichsbilanzierung wurde entsprechend angepasst. |

| Nr. | Stellungnahmen von | Beschlussvorschlag |
|---|---|---|
| | wert sieht eine Spanne zwischen 5-8 ÖP vor. Wir sehen den Wert von 6 ÖP als realistisch und bitten um Anpassung. | |
| A.3.8.3 | Vogelschlag an Glas:<br><br>Aufgrund der Lage im Randgebiet mit Übergängen zum strukturreichen Offenland ist das Thema „Vogelschlag an Glas“ zu berücksichtigen. Um das Vogelschlagrisiko zu minimieren, ist zu ergänzen, dass großflächige, vertikal zusammenhängende Glasflächen ab einer Fläche von drei Quadratmetern durch technische Maßnahmen für Vögel sichtbar gemacht werden müssen. Des Weiteren sind verspiegelte Fassaden oder volltransparente Verglasungen über Eck, beispielweise als Balkongeländer, nicht zulässig. Auf die aktuellen Informationen und die darin aufgeführten Minimierungsmaßnahmen wird verwiesen: https://www.vogelwarte.ch/assets/files/publications/upload2022/Glasbroschuere_2022_D.pdf und https://www.artenschutz-am-haus.de/gefahren/glas | Dies wird berücksichtigt.<br><br>Die Empfehlungen wurden als Hinweis zu den planungsrechtlichen Festsetzungen und örtlichen Bauvorschriften ergänzt. |
| A.3.8.4 | Einzelbaumpflanzungen auf öffentlichen Flächen<br><br>Hier sollte Folgendes ergänzt werden: Es sind offene, gegen Überfahren zu schützende begrünte Pflanzflächen (Baumscheiben) mit einer Fläche von mindestens 8 m² oder entsprechende unterirdische Baumquartiere mit mindestens 12 m³ verdichtbarem Baumsubstrat nach dem jeweiligen Stand der Technik herzustellen. | Dies wird nicht berücksichtigt.<br><br>Die Einzelbaumpflanzungen auf den öffentlichen Flächen sind durch die Gemeinde bzw. auf vertraglicher Grundlage durch den Erschließungsträger sicherzustellen. Es kann daher auf die Aufnahme der Empfehlungen in den Festsetzungskatalog verzichtet werden. Die vorgesehenen Standorte liegen im Übrigen so, dass kein erhebliches Risiko des Überfahrens der Flächen besteht. |

| Nr. | Stellungnahmen von | Beschlussvorschlag |
|---|---|---|
| A.3.8.5 | Ausgleichsmaßnahmen<br><br>Um die negative Bilanz der Eingriffe auszugleichen, werden externe Ausgleichsmaßnahmen im Wald auf einer Fläche von 45.477 m² umgesetzt:<br>• Entwicklung eines klimalabilen Fichtenwalds zum sekundären Eichenwald<br>• Erhalt und Aufwertung einer Sukzessionsfläche innerhalb eines Waldbiotops<br><br>Die im Vorfeld geforderten Anpassungen wurden umgesetzt. Das Entwicklungsziel zum Bestand im Nord-Osten (Waldbiotop „SukzessionsflächeS Oberried“) muss noch angepasst werden. Ziel muss hier der Erhalt des Waldbiotops als Sukzessionsfläche mit offenem Weidfeldcharakter sein und darf nicht komplett aufgeforstet werden. Wir bitten um Anpassung der Maßnahmen und Ziele zur Teilfläche Sukzessionsfläche.<br>• Schaffung von Freiflächen<br>• Pflanzungen reduzieren<br>• Herstellen des offenen Charakters des ehemaligen Weidfeldes<br><br>Die Ausgleichsmaßnahme ist grundsätzlich geeignet, die Eingriffe im Planungsgebiet auszugleichen.<br><br>Rechnerisch muss die Bilanz (siehe oben) angepasst werden. | Dies wird berücksichtigt.<br><br>Die Beschreibung der externen Ausgleichsmaßnahme wurde entsprechend angepasst.<br><br>Unter Berücksichtigung der Anpassungen an der Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung wurde die neu erforderliche Fläche ermittelt. |
| A.3.8.6 | Schutzgut Boden<br><br>Die Bewertung der natürlichen Bodenfunktionen erfolgte im Abgleich zwischen ALK und ALB. Es wurde die jeweils höhere Bewertung verwendet. Aus naturschutzfachlicher Sicht ist das Vorgehen plausibel. Somit ergeben sich für den Ausgangszustand der Bodenfunktion ein Wert von 109.125 ÖP. | Dies wird zur Kenntnis genommen. |
| A.3.8.7 | Schutzgut Landschaftsbild<br><br>Die baulichen Anlagen und die weitläufige Einsehbarkeit des Gebiets wirken sich beeinträchtigend auf das Landschaftsbild aus. Folgende Maßnahmen sind zur Minimierung geplant:<br>• Anlage Feldgehölz mit Krautsaum an der Nordseite des Plangebiets mit der Funktion Leitstruktur für Fledermäuse (inkl. Querungsbereich) | Dies wird zur Kenntnis genommen. |

| Nr. | Stellungnahmen von | Beschlussvorschlag |
|---|---|---|
| | • Eingrünung im Süden mittels Hainbuchenhecke (Höhe mind. 1,50). Diese Hecke vermindert aus Sicht der Naturschutzbehörde nicht die Auswirkungen auf das Landschaftsbild, ist aber wichtig, um die Flugrouten der Fledermäuse aufrecht zu erhalten<br>• Die Eingrünung im Norden trägt zur Verminderung von Auswirkungen bei. | |
| A.3.8.8 | Schutzgut Luft/Klima<br><br>Baumpflanzungen und Pflanzgebote auf privaten Grünflächen können sich positiv auf das Klima innerhalb der Siedlung auswirken. Wir geben jedoch zu bedenken, dass private Pflanzgebote in der Regel nicht zu kontrollieren sind, bzw. unserer Erfahrung nach innerhalb weniger Jahre entfernt werden. Wir empfehlen daher, eine Durchgrünung der Siedlung überwiegend im Bereich öffentlicher Flächen zu planen, da hier die langfristige Erhaltung und damit die Wirksamkeit eher gegeben ist. | Dies wird zur Kenntnis genommen.<br><br>Pflanzungen auf öffentlichen Flächen wurden nach Möglichkeit berücksichtigt. Auf Durchgrünungsvorgaben bzgl. der flächenmäßig relevanteren Privatflächen soll jedoch nicht verzichtet werden. Rechtliche Regelungen und Vorgaben nicht aufzustellen, weil sich Personen an diese ggf. nicht halten könnten, hält die Gemeinde für nicht zielführend. Die Pflanzgebote können als Auflagen in die Baugenehmigungen übernommen werden. Bei verfahrensfreien Vorhaben kann die Baurechtsbehörde ihre Einhaltung durch Bescheid verlangen. Nach § 178 BauGB besteht zudem die Möglichkeit einer Bepflanzungsverpflichtung durch die Gemeinde. |
| A.3.9 | **Planungsrechtliche Festsetzungen**<br><br>Zur Erreichung der im Umweltbericht formulierten Planungsziele und zur Entwicklung der Flächen innerhalb des Bebauungsplans, sowie im umgebenden Bereich, sind die Planungsrechtlichen Festsetzungen folgendermaßen zu überarbeiten. | Dies wird zur Kenntnis genommen.<br><br>Zum Umgang mit den Anregungen wird auf die nachfolgenden Beschlussvorschläge verwiesen. |
| A.3.9.1 | 1.15.2 (folgender Textbaustein ist zu verwenden)<br><br>Die Außenbeleuchtung ist auf das erforderliche Mindestmaß zu reduzieren und insekten- und fledermausverträglich zu gestalten: Es sind staubdichte Natriumdampflampen und warmweiße LEDs mit Farbtemperatur bis max. 3000 Kelvin ohne UV-Anteil mit Lichtspektrum um 590 Nm zu verwenden. Die Leuchtgehäuse müssen gegen das Eindringen von Insekten geschützt sein und die Oberflächentemperatur darf 60°C nicht überschreiten. Es ist eine gleichmäßige und gezielte Beleuchtung (d.h. zeitlich bedarfsorientiert bzw. bewegungsgesteuertes Ein- und Ausschalten bzw. Dimmen) von oben nach unten unter Abschirmung von Streulicht anzubringen. Die Anstrahlung von Grünflächen oder Gehölzen ist unzulässig. Die | Dies wird teilweise berücksichtigt.<br><br>Die Vorgaben zur Lichtfarbe wird auf „warmweiß“ abgeändert und die Farbtemperatur auf max. 3000 Kelvin begrenzt. Damit wird dem Schutz der Fledermäuse und gleichzeitig dem Lichtkonzept der Gemeinde Oberried aus dem Jahr 2018 Rechnung getragen. Die übrigen Anforderungen an die Außenbeleuchtung aus der Stellungnahme werden durch die bestehende Formulierung in den textlichen Festsetzungen bereits weitgehend abgedeckt. |

| Nr. | Stellungnahmen von | Beschlussvorschlag |
|---|---|---|
| | Leucht-/ Masthöhe sollte so gering wie möglich gewählt werden. | |
| A.3.9.2 | Eine Beleuchtung der Hecken im Bereich der Flächen F3 und F4 ist unzulässig. | Dies wird berücksichtigt.<br>Die Fläche F4 ist entfallen. Es wird auf A.3.2.3 hingewiesen. Auch im Bereich der Hecke innerhalb der Fläche F1 soll eine Störung sensibler Arten durch Lichtimmissionen vermieden werden. Die textliche Festsetzung zur Straßen- und Außenbeleuchtung wird daher dahingehend ergänzt, dass eine Beleuchtung der Flächen F1 und F3 zu vermeiden ist. |
| A.3.9.3 | 1.15.3 (ist abzuändern/ergänzen (kursiv))<br>Auf der im zeichnerischen Teil festgesetzten Fläche „F1“ (mit Ausnahme der Fläche „R2")....*Die Heckenpflanzung ist in einer wechselnden Breite von 4-6 m mit daran anschließenden Krautsäumen anzulegen. Die gesamte Fläche F1 hat eine Breite von 8 m. Bei der Pflanzung sind ökologisch wertvolle Grenzlinienstrukturen auszubilden, so dass für Insekten wertvolle Habitate unterschiedlicher Licht- Temperatur- und Feuchtigkeitsgradienten entstehen....*Die Heckenpflanzung ist zweizeilig ...(der Rest kann übernommen werden) | Dies wird teilweise berücksichtigt.<br>Die Heckenbreite wird mit 6 m festgesetzt, da „4-6 m“ nicht hinreichend konkret ist.<br>Die Formulierung bzgl. der Grenzlinienstrukturen ist nicht bestimmt genug und wird daher nicht als Festsetzung übernommen. |
| A.3.9.4 | 1.15.4 (ist zu ergänzen):<br>Auf der im zeichnerischen Teil festgesetzten Fläche „F2“ (Querungsstelle Fledermäuse) ist ein artenreicher Krautsaum zu entwickeln, zu pflegen und dauerhaft zu erhalten.<br>Der Krautsaum ist mit Saatgut einer artenreichen, standortgerechten, autochthonen Saumvegetation anzusäen. Diese ist ein- bis zweimal jährlich zu mähen. | Dies wird nicht berücksichtigt.<br>Die Ergänzung, dass es sich um eine Querungsstelle für Fledermäuse handelt, ist für den Inhalt der textlichen Festsetzung zur Fläche F2 nicht relevant und wird daher nicht aufgenommen. Für die Festsetzung von Mahdzeitpunkt und -häufigkeit fehlt die planungsrechtliche Rechtsgrundlage, weshalb der Passus zur Mahd aus der Festsetzung entfällt. |
| A.3.10 | **Sicherung der Ausgleichsmaßnahmen**<br>Soweit die Gemeinde Oberried die Durchführung des erforderlichen Ausgleichs anstatt durch bauplanungsrechtliche Festsetzungen im Bebauungsplan außerhalb eines Bebauungsplanes durch sonstige Maßnahmen i. S. d. § 1a Abs. 3 Satz 2 2. Halbsatz BauGB vorsieht, ist sicherzustellen, dass die Flächen, die für den Ausgleich herangezogen werden, auch tatsächlich dafür geeignet und verfügbar sind. In der Begründung ist eine dahingehende Aussage zur Verfügbarkeit der Flächen für die Ausgleichsplanungen zu treffen. Soweit der Ausgleich durch sonstige Maßnahmen auf Flächen vorgesehen ist, die nicht im Eigentum der Gemeinde ste- | Dies wird berücksichtigt.<br>Die Verfügbarkeit der Flächen für die vorgesehenen Ausgleichsmaßnahmen ist gesichert. Eine entsprechende Aussage wird im Umweltbericht als formeller Teil der Begründung ergänzt. |

| Nr. | Stellungnahmen von | Beschlussvorschlag |
|---|---|---|
| | hen, ist hierfür eine vertragliche Regelung mit dinglicher Sicherung zu treffen. | |
| A.3.11 | **Kompensationsverzeichnis**<br><br>Die ggf. erforderlichen externen Ausgleichs-/Kompensationsmaßnahmen sind von der Gemeinde Oberried in das Kompensationsverzeichnis einzustellen (§ 18 Abs. 2 Naturschutzgesetz i.V.m. § 17 Abs. 6 Satz 2 BNatSchG). Hierfür steht den Gemeinden ein Zugang zu den bauplanungsrechtlichen Abteilungen der Webanwendung „Kompensationsverzeichnis & Ökokonto Baden-Württemberg“ unter http://www.lubw.bwl.de/servlet/is/71791/ » Zugang Kommune (Bauleitplanung) zur Verfügung.<br><br>Nach Eintragung der externen Ausgleichsmaßnahmen in die bauplanungsrechtliche Abteilung des Kompensationsverzeichnisses ist die Untere Naturschutzbehörde hiervon zu benachrichtigen. | Dies wird zur Kenntnis genommen.<br><br>Die Einstellung in das Kompensationsverzeichnis erfolgt zu gegebenem Zeitpunkt. Die UNB wird hierüber benachrichtigt. |
| | **Anregungen und Hinweise aus der eigenen Zuständigkeit zu dem o.g. Plan mit Begründung und ggf. Rechtsgrundlage:** | |
| A.3.12 | Um mit Gründächern mehr Strukturvielfalt und mehr Nutzen für die Biodiversität zu erreichen, empfehlen wir für die Einsaat auf artenreiches, gebietsheimisches Saatgut zurückzugreifen und die Vegetationsschicht hügelig anzubringen sowie kleine Alt- und Totholzhaufen zu integrieren. Hiermit kann Lebensraum für Insekten und Nahrungsgrundlage für Vögel geschaffen werden. | Dies wird zur Kenntnis genommen.<br><br>Der Vorschlag wird begrüßt. |
| | **Anlage beachten: Merkblatt „Baumschutz im Bereich von Baustellen“ (vgl. Ziffer 1.2 der Stellungnahme des Fachbereichs Naturschutz** | |
| **A.4** | **Landratsamt Breisgau-Hochschwarzwald – FB 430/440 Umweltrecht / Wasser und Boden** (gemeinsames Schreiben vom 02.12.2024) | |
| | **Anregungen und Hinweise aus der eigenen Zuständigkeit zu dem o.g. Plan mit Begründung und ggf. Rechtsgrundlage:** | |
| A.4.1 | **Bodenschutz**<br><br>Die Erschließungsträgerin badenovaKONZEPT GmbH sichert zu, im Zuge der Erschließungsarbeiten den Schutz des wertvollen Oberbodens in besonders hohem | Dies wird zur Kenntnis genommen.<br><br>Das Bodenschutzkonzept wird zu gegebener Zeit mit der unteren Bodenschutzbehörde abgestimmt. |

| Nr. | Stellungnahmen von | Beschlussvorschlag |
|---|---|---|
| | Maße zu berücksichtigen und zu erfüllen. Hierfür wird eine sachkundige bodenkundliche Baubegleitung (BBB) beauftragt, die Anregungen zur Umsetzung gibt und die fachgerechte Umsetzung der gesetzlich verpflichtenden Vorsorgemaßnahmen im Bodenschutz kontrolliert. Die BBB wird gebeten, sich mit der unteren Bodenschutzbehörde abzustimmen und diesbezüglich ein kurzes Überwachungskonzept vorzulegen.<br><br>Wir regen an, die BBB so früh wie möglich in die Planung zu integrieren, sodass alle technischen und organisatorischen Maßnahmen, die das Schutzgut Boden betreffen, rechtzeitig und in ausreichendem Umfang benannt werden können, um die vorsorgliche Vermeidung und Minderung von schadhaften Bodenveränderungen bereits in der Ausschreibung sowie zum Zeitpunkt der Umsetzung des Vorhabens vollumfänglich berücksichtigen zu können.<br><br>Bezüglich der Abgrenzung von Tabuflächen weisen wir ausdrücklich darauf hin, dass Flatterband keine wirksame physikalische Barriere gegen unsachgemäßes Befahren bzw. Benutzen dieser Flächen darstellt. Wir empfehlen daher Bauzäune aufzustellen. Alternativ könnten Oberbodenmieten so platziert werden, dass sie die Bauzäune als Abgrenzung ersetzen. | |
| A.4.1.1 | <u>Hinweise zu Kapitel 3 der Bebauungsvorschriften:</u><br><br>Die Hinweise zu Aufschüttungen (Bauen am Hang) beziehen sich auf die alte BBodSchV. Wir regen an, den entsprechenden Absatz wie folgt zu ersetzen:<br><br>*Aufschüttungen, Abgrabungen oder Planien sowie bodenähnliche Anwendungen (Lärmschutzwälle, landschaftsbauliche Geländeveränderungen, Aufschüttungen auf landwirtschaftliche Nutzflächen, Grünflächen) im Sinne von § 6-8 BBodSchV sind nach Bau- oder Naturschutzrecht in der Regel genehmigungspflichtig. Ferner ist die Zweckmäßigkeit des Vorhabens abfallrechtlich nachzuweisen (z. B. Lärmgutachten für Lärmschutzwall).*<br><br>*Darüber hinaus sind großflächige Aufschüttungen zur Niveauanpassung und Geländemodellierung zur Nutzbarmachung des Geländes auf einer Fläche > 0,5 ha nur im Zusammenhang eines Bo-* | Dies wird berücksichtigt.<br><br>Die Hinweise zu Aufschüttungen (Kapitel „Bodenschutz“ in den Bebauungsvorschriften) entfallen im weiteren Verfahren, da die Aktualität der Rechtsgrundlagen, auf die im Bebauungsplan verwiesen wird, aufgrund der dynamischen Rechtssetzung nicht dauerhaft gewährleistet werden kann und die jeweils aktuellen rechtlichen Vorgaben ohnehin unabhängig vom Bebauungsplan zu beachten sind. |

| Nr. | Stellungnahmen von | Beschlussvorschlag |
|---|---|---|
| | *denschutzkonzeptes nach § 2 Absatz 3 LBodSchAG möglich. Weiterhin kann ab einer Eingriffsfläche von 3000 m² gemäß § 4 Abs. 5 BBodSchV (n. F.) im Einzelfall durch die Behörde eine fachkundige bodenkundliche Baubegleitung zur Überwachung der Maßnahmen und des Stoffstroms verlangt werden.*<br><br>*Für Auffüllungen, die einem technischen Zweck dienen (technische Bauwerke), sind die Anforderungen an die Einbaukonfigurationen gemäß Ersatzbaustoffverordnung zu beachten und umzusetzen.* | |
| A.4.1.2 | Hinweise zum Ausgleich/Kompensation von Dachbegrünungen<br><br>Bezüglich der Kompensation von Eingriffen in den Umweltbelang Boden verweisen wir auf die Neufassung der Arbeitshilfe „Das Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung - Heft 24 der LUBW“, in der die Dachbegrünung nun **nicht mehr** als bodenbezogene Ausgleichs- und Ersatzmaßnahme aufgeführt ist.<br><br>Dachbegrünungen können zur direkten Kompensation von Eingriffen in den Umweltbelang Boden **nicht mehr** angerechnet werden. | Dies wird berücksichtigt.<br><br>Die Eingriffs-/ Ausgleichsbilanz wurde entsprechend angepasst. |
| A.4.2 | **Altlasten**<br><br>Unsere Hinweise und Anregungen fanden bis hierhin ausreichend Beachtung. Bezüglich der Altablagerung „AA Hohlwegverfüllung-Albrechtenhof“ bestehen weitere Hinweise. Nach derzeitigem Kenntnisstand ist das gesamte Ausmaß der Altablagerung nicht bekannt. Eine Abgrenzung konnte bisher lediglich an den Bereichen der im Jahre 2020 durchgeführten Schürfe erfolgen. Im weiteren Verlauf der Planung/Bebauung sollte für die neu abgegrenzten, zu bebauenden Flurstücke geklärt sein, dass an der Grenze zu der Altablagerung kein belasteter Untergrund mehr vorhanden ist. Ansonsten besteht ggf. die Gefahr, dass die AA in die neuen privaten Grundstücke hineinragt und somit auf den Grundstücken eine Belastung vorliegt (Entsorgungsproblematik, Wirkungspfad Boden- Mensch, ...)<br><br>In der Abwägung zur frühzeitigen Beteiligung am 21.10.2024 (Gemeinsames Schreiben des LRA vom 22.08.22) wird er- | Dies wird berücksichtigt.<br><br>Im Winter 2025/2026 wurde eine erneute Orientierende Erkundung für den Wirkungspfad Boden Grundwasser im Bereich der kartierten Altablagerung durchgeführt. Aus den Ergebnissen der Sondierung konnte keine Grundwassergefährdung abgeleitet werden. Der Bericht zur Orientierenden Erkundung wird den Bebauungsplanunterlagen beigefügt. |

| Nr. | Stellungnahmen von | Beschlussvorschlag |
|---|---|---|
| | wähnt, dass im Planverfahren vor der Offenlage mit dem LRA abgestimmt sei, dass im Zuge der Erschließungsarbeiten weitere Sondierungen auf den Baugrundstücken im direkten Grenzbereich zu den Altablagerungen durchgeführt werden. Ein Bericht ist nach Abschluss der Sondierungen unaufgefordert an die untere Bodenschutzbehörde zu übermitteln.<br><br>Gemäß der Abwägung vom 21.10.2024 ist eine weitere Altlastenerkundung im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens nicht erforderlich. Dies widerspricht sich mit den oben erwähnten Sondierungen im Zuge der Erschließung. Wir bitten diesbezüglich in Abstimmung mit der unteren Altlasten- und Bodenschutzbehörde zu gehen.<br><br>Detaillierte Auskünfte zur o.g. Altablagerung können bei der unteren Altlasten- und Bodenschutzbehörde eingeholt werden. Für die Auskunft ist ein formloser Antrag per E- Mail an wasserundboden@lkbh.de zu stellen.<br><br>Aufgrund der ehemaligen Nutzung der AA-Grundstücke als Deponie und der abgelagerten Stoffe besteht nach derzeitigem Kenntnisstand weiterhin ein **Altlastenverdacht.**<br>Bei Neubewertung durch Nutzungsänderung empfehlen wir, die Altablagerung orientierend zu erkunden. Wir betonen nochmals, dass nach derzeitigem Kenntnisstand das gesamte Ausmaß der Altablagerung nicht bekannt ist. Wir empfehlen die Altablagerung AA (derzeit BN 1) in einer Orientierenden Untersuchung (OU) und anschließend Detailuntersuchung (DU) zu untersuchen. | |
| A.4.3 | **Wasserversorgung/Grundwasserschutz**<br><br>Gemäß geotechnischem Bericht vom 24.11.2022 ist mit zeitweise anfallendem Sickerwasser bzw. den Kanalgräben zutretendem Oberflächenwasser zu rechnen. Dieses soll über eine offene Wasserhaltung, d.h. örtliche Pumpensümpfe abgeführt werden.<br>Aufgrund der geringen Wasserdurchlässigkeit der fein- bis gemischtkörnigen Erdstoffe ist nur mit geringen Wassermengen zu rechnen. Hierfür ist eine wasserrechtliche Erlaubnis zu beantragen, zu der auf der Homepage des LRA unter dem Link | Dies wird zur Kenntnis genommen.<br><br>Grundwasser ist laut dem zitierten Geotechnischen Bericht nicht anzutreffen.<br><br>In Abhängigkeit von den während der Bauzeit auftretenden Niederschlägen sind diese im Bereich der Baumaßnahme schadlos abzuleiten. Hierfür ist im Regelfall keine wasserrechtliche Erlaubnis zu beantragen. Sollte dies dennoch erforderlich werden, wird sie beantragt. |

| Nr. | Stellungnahmen von | Beschlussvorschlag |
|---|---|---|
| | https://www.breisgau-hochschwarzwald.de/pb/2349345.html - id2247206 ein Merkblatt zum Bauen im Grundwasser mit Hinweisen zum Antragsverfahren zu finden ist. | |
| A.4.4 | **Abwasserbeseitigung/Regenwasserbehandlung**<br><br>Die Gemeinde verweist in ihrer Abwägung auf ein abgestimmtes Entwässerungskonzept, das dem Bebauungsplan zugrunde liegt. Eine spezifische Außengebietsentwässerung wird darin jedoch nicht detailliert beschrieben. Unter Punkt 4.1.5 „Starkregen und Außengebietsentwässerung“ wird lediglich darauf hingewiesen, dass der Abfluss über bauliche Maßnahmen in das östliche Biotop abgeleitet werden soll. In den Planunterlagen fehlen jedoch sowohl eine detaillierte Beschreibung dieser Maßnahme als auch die dazugehörigen Bemessungsansätze, weshalb eine Prüfung des Entwässerungskonzeptes derzeit nicht möglich ist.<br><br>Das Ingenieurbüro befindet sich derzeit in der Abstimmung zum Entwässerungskonzept, um im Rahmen des Bauleitplanverfahrens Probleme wie den Nachweis der Sicherheit vor Schäden durch Überflutungen nach EN 752 zu lösen. | Dies wird berücksichtigt.<br><br>Die Pläne im Entwässerungskonzept wurden entsprechend ergänzt. |
| A.4.5 | Aus Gründen der Rechtssicherheit empfehlen wir, ein detailliertes Entwässerungskonzept zu erstellen, das sicherstellt, dass das im Plangebiet anfallende Niederschlagswasser so abgeführt wird, dass weder Gesundheit noch Eigentum der betroffenen Anwohner innerhalb und außerhalb der Plangrenzen Schaden nehmen. | Dies wird berücksichtigt.<br><br>Das Entwässerungskonzept wurde überarbeitet. |
| A.4.6 | **Oberflächengewässer/Gewässerökologie/Hochwasserschutz/Starkregen**<br><br>Die Gemeinde Oberried lässt derzeit ein Starkregenrisikomanagementkonzept erstellen. Nach den bislang vorliegenden Ergebnissen kann es im Plangebiet bei Starkregenereignissen zu einem Fließweg kommen, der etwa entlang des Biotops „Feldgehölze & Hohlwege E Oberried“ verläuft und das Plangebiets quert.<br>Die geplante Erschließungsstraße quert diesen Fließweg ebenfalls. Einige Gebäude sowie die Fläche für Versorgungsanlagen mit der Zweckbestimmung Elektrizität liegen entlang des berechneten Fließweges bei Starkregenereignissen. | Dies wird bereits berücksichtigt.<br><br>Der Fließweg bei Starkregenereignissen ist in der Planung (Erschließung, Errichtung von Bauvorhaben und Maßnahmen zum Schutz vor Starkregen) bereits berücksichtigt, sodass der Ablauf wild abfließenden Hangwassers nicht zum Nachteil anderer Grundstücke behindert wird. |

| Nr. | Stellungnahmen von | Beschlussvorschlag |
|---|---|---|
| | Gemäß § 1 Abs. 6 Ziffer 12 Baugesetzbuch (BauGB) sind bei Aufstellung der Bauleitpläne u.a. die Belange des Hochwasserschutzes und der Hochwasservorsorge, insbesondere die Vermeidung und Verringerung von Hochwasserschäden (einschließlich aus Starkregenereignissen) zu berücksichtigen. Nach § 9 Abs. 1 Nr. 16b) BauGB können Flächen für Hochwasserschutzanlagen oder für die Regelung des Wasserabflusses festgesetzt werden.<br><br>Bei der Umsetzung der baulichen Erschließung sowie der Errichtung der Bauvorhaben und Maßnahmen zum Schutz vor Starkregen ist zu berücksichtigen, dass der natürliche Ablauf wild abfließenden Hangwassers nicht zum Nachteil anderer Grundstücke behindert werden darf (vergl. § 37 Wasserhaushaltsgesetz). | |
| **A.5** | **Landratsamt Breisgau-Hochschwarzwald – FB 450 Gewerbeaufsicht**<br>(gemeinsames Schreiben vom 02.12.2024) | |
| | **Anregungen und Hinweise aus der eigenen Zuständigkeit zu dem o.g. Plan mit Begründung und ggf. Rechtsgrundlage:** | |
| A.5.1 | Die Anmerkungen der Gewerbeaufsicht aus der ersten und zweiten Offenlage (landwirtschaftliche Emissionen, Lärmimmissionen, schalltechnische Untersuchung) wurden aufgegriffen und abgewogen. | Dies wird zur Kenntnis genommen. |
| A.5.2 | Die Gewerbeaufsicht hat keine ergänzenden Anregungen oder Hinweise vorzutragen. Von Seiten der Gewerbeaufsicht bestehen keine grundsätzlichen Bedenken gegen die vorliegende Planung. | Dies wird zur Kenntnis genommen. |
| **A.6** | **Landratsamt Breisgau-Hochschwarzwald – FB 470 Vermessung und Geoinformation**<br>(gemeinsames Schreiben vom 02.12.2024) | |
| | **Anregungen und Hinweise aus der eigenen Zuständigkeit zu dem o.g. Plan mit Begründung und ggf. Rechtsgrundlage:** | |
| A.6.1 | Im zeichnerischen Teil des Bebauungsplans werden „vorgeschlagene Flurstücksgrenzen" dargestellt. Wir weisen darauf hin, dass die tatsächliche Festlegung der Flurstücksgrenzen den Gesetzen und Vorschriften des amtlichen Vermessungswesens entsprechen muss und nicht (nur) dem Bebauungsplan (schon gar nicht ei- | Dies wird zur Kenntnis genommen.<br><br>Der Wortlaut „vorgeschlagene Flurstücksgrenzen“ wurde aus ebendiesem Grund gewählt. |

| Nr. | Stellungnahmen von | Beschlussvorschlag |
|---|---|---|
| | ner digitalen Fassung) entnommen werden kann. Dies betrifft die „vorgeschlagenen“ Flurstücksgrenzen, aber ebenso auch die anderen Flurstücke, z.B. die Straßenflurstücke. | |
| A.6.2 | Ebenso sind im zeichnerischen Teil Flächen der neu zu bildenden Flurstücke angegeben. Dieser Eintrag kann erhebliche Probleme nach sich ziehen, wenn sich bei der Bildung der Flurstücke eine Differenz zu den Angaben im Bebauungsplan ergibt. Woher stammen diese Flächenangaben? Wurde bei ihrer Berechnung eine mögliche Flächenberichtigung und die Flächenverzerrung der Abbildung berücksichtigt? In der Begründung findet sich keine Erklärung zu diesen Angaben. Inwieweit sind die Flächenangaben ausschlaggebend für die Festlegung der neuen Flurstücksgrenzen? Was passiert bei sich widersprechenden Ergebnissen? Kann auf die Angabe der Fläche verzichtet werden? | Dies wird zur Kenntnis genommen.<br><br>Die Flächengrößen wurden aus der Planzeichnung entnommen und stellen lediglich eine Kennzeichnung, keine Festsetzung dar. Für die Festlegung neuer Flurstücksgrenzen ergeben sich somit keine Einschränkungen. Die Flächenangaben dienen künftigen Bauherren zur groben Orientierung bei der Ermittlung der überbaubaren Grundstücksfläche, ausgehend von der festgesetzten GRZ. Auf die Angabe der Flächengrößen wird daher weiterhin nicht verzichtet. |
| A.6.3 | In Ziffer 1.2 der Begründung wird der Geltungsbereich durch eine Auflistung von Flurstücksnummern und durch eine Abbildung dargestellt. Beim Vergleich mit dem zeichnerischen Teil des Bebauungsplans fällt auf, dass die Auflistung der Flurstücke unvollständig ist, bzw. dass Flurstücke genannt werden, die nicht betroffen sind. Um diese Widersprüche zu vermeiden, empfiehlt es sich, den Geltungsbereich in einem flurstücksscharfen Plan darzustellen und auf eine Einzelauflistung der Flurstücke zu verzichten. | Dies wird berücksichtigt.<br><br>Im zeichnerischen Teil werden die Flurstücksgrenzen bereits gem. dem aktuellen Stand (nach Grundstücksneubildung) dargestellt. Die Auflistung der Flurstücke wurde geprüft, mit dem Ergebnis, dass die Liste korrekt ist. Wie in der Begründung dargelegt, sind teilweise keine gesamten Flurstücke betroffen, sondern lediglich kleine Teilbereiche. Auf die Auflistung der Flurstücke wird im weiteren Verfahren verzichtet. |
| **A.7** | **Landratsamt Breisgau-Hochschwarzwald – FB 510 Forst**<br>(gemeinsames Schreiben vom 02.12.2024) | |
| | **Anregungen und Hinweise aus der eigenen Zuständigkeit zu dem o.g. Plan mit Begründung und ggf. Rechtsgrundlage:** | |
| A.7.1 | Im Planungsgebiet sind keine Waldflächen betroffen. Die externe Ausgleichsmaßnahme ist im Gemeindewald Oberried geplant. Die Maßnahme wurde vorab mit dem Revierleiter und der unteren Forstbehörde abgestimmt. Es bestehen keine Einwände gegenüber der Entwicklung eines klimalabilen Fichtenbestands zu einem sekundären Eichen-Mischwald und dem Erhalt und der Aufwertung einer Sukzessionsfläche innerhalb eines Waldbiotops im „Wehrlewald“. | Dies wird zur Kenntnis genommen. |

| Nr. | Stellungnahmen von | Beschlussvorschlag |
|---|---|---|
| **A.8** | **Landratsamt Breisgau-Hochschwarzwald – FB 520 Brand- und Katastrophenschutz** (gemeinsames Schreiben vom 02.12.2024) | |
| | **Anregungen und Hinweise aus der eigenen Zuständigkeit zu dem o.g. Plan mit Begründung und ggf. Rechtsgrundlage** | |
| A.8.1 | Die Löschwasserversorgung wird entsprechend dem Arbeitsblatt W 405 des DVGW in Abhängigkeit der Nutzung (§ 3 FwG, § 2 Abs. 5 LBOAVO) festgelegt.<br>Bei den geplanten Wohngebieten ist bei den WA 1-4 mit einer GFZ von 1,2 und 0,8 eine Löschwasserversorgung von mind. 96 m³/Stunde über einen Zeitraum von 2 Stunden sicherzustellen. Hierzu können alle Entnahmestellen in einem Umkreis von 300 m mit einbezogen werden. | Dies wird zur Kenntnis genommen.<br>Die erforderliche Löschwasserversorgung von 48 m³/h kann über das bestehende und im Baugebiet zu erweiternde Leitungsnetz sichergestellt werden.<br>Bei Einbeziehung aller Entnahmestellen im Umkreis von 300 m kann auch die Versorgung von 96 m³/h gewährleistet werden.<br>Eine ergänzende Untersuchung, ob die Versorgung mit 96 m³/h allein im engeren Umkreis des Baugebiets realisiert werden kann, wird bis zum Satzungsbeschluss durchgeführt. Falls erforderlich, kann der Nachdruck des Druckminderers DM2 in der Vörlinsbachstraße erhöht werden. Mit dieser Maßnahme kann die Löschwasserversorgung von 96 m²/h in jedem Fall auch im engeren Umkreis sichergestellt werden |
| **A.9** | **Landratsamt Breisgau-Hochschwarzwald – FB 580 Landwirtschaft** (gemeinsames Schreiben vom 02.12.2024) | |
| | **Anregungen und Hinweise aus der eigenen Zuständigkeit zu dem o.g. Plan mit Begründung und ggf. Rechtsgrundlage:** | |
| A.9.1 | Auf der Gemarkung Oberried wird für ein neues Wohngebiet mit ca. 1,24 ha Teile der Weideflächen Flste 136 und 135/13 inklusive landwirtschaftliche Zuwegung überplant. | Dies wird zur Kenntnis genommen.<br>Neben den genannten Flurstücken werden weitere Flurstücke in die Planung einbezogen. |
| A.9.2 | Gemäß der digitalen Flurbilanz von Baden-Württemberg ist die Planfläche der Vorbehaltsflur Stufe II zugeordnet. Flächen der Vorbehaltsflur stellen auf Gemarkung Oberried und für das Gemeindegebiet Oberried die wertvollste Kategorie landwirtschaftlicher Produktionsflächen dar und haben dabei nur einen geringen Anteil an der von Grenzflur dominierten Landwirtschaftsfläche der Gemeinde. Flächen dieser Kategorie sollen aus agrarstruktureller Sicht einer produktiven landwirtschaftlichen Nutzung, in diesem Falle der Grünlandnutzung vorbehalten bleiben. Die Grünlandnutzung auf solchen verhältnismäßig produktiven Standorten, die zudem gut erschlossen sind und hinlänglich | Dies wird zur Kenntnis genommen.<br>Die Gemeinde Oberried ist nahezu vollständig von landwirtschaftlichen Flächen umgeben. Aufgrund der Ortsrandlage des Plangebiets müssen für die geplante bauliche Nutzung Flächen der Vorbehaltsflur Stufe II in Anspruch genommen werden. Vor dem Hintergrund des wohnbaulichen Siedlungsdruck der Gemeinde wird im Rahmen des Abwägungsvorgangs einer wohnbaulichen Entwicklung der Vorrang gegenüber dem Erhalt der landwirtschaftlichen Flächen gegeben. Der Bedarfsnachweis für die erforderliche Schaffung von Wohnraum wurde im Zuge der 9. punktuellen Änderung des Flächennutzungsplans geführt. Auch auf die Standortalternativenprüfung im Zuge der Flächennutzungsplanänderung wird verwiesen. |

| Nr. | Stellungnahmen von | Beschlussvorschlag |
|---|---|---|
| | große Bewirtschaftungseinheiten bilden, sind im Schwarzwald unabkömmlich für die Winterfuttergewinnung der - örtlichen - Tierhalter. Nur so ist mittel- bis langfristig die Weiterführung der Betriebe absehbar, die auch in großem Umfang wenig bis nicht rentable Flächen pflegend zu Gunsten der Allgemeinheit, der Gemeinden und des Fremdenverkehrs bewirtschaften. Auf solche Flächen kann ein Landwirt nur schwer verzichten. | |
| A.9.3 | Der überplante Teil wird derzeit landwirtschaftlich als Mähweide von einem Tierhalter genutzt, dessen Betriebssitz nur ca. 160 m von dem Neubaugebiet entfernt liegt. Trotz großer Betriebsfläche verliert er mit Planumsetzung über 11 % seiner Weidefläche bzw. über 8 % seiner Betriebsfläche. Evtl, müsste aufgrund EU-Vorgaben der aktuelle Tierbestand verkleinert werden, um weiterhin alle Anforderungen zu erfüllen.<br><br>Vorsorglich wiesen wir darauf hin, dass ab 5 % Flächenverlust eine Betriebsgefährdung vorliegen kann und ab 8 -10% Flächenverlust eine Existenzgefährdung allgemein festgestellt wird. Wir weisen darauf hin, dass auch der Verlust von Pachtflächen zu einer Existenzgefährdung der Landwirtschaftsbetriebe führt. | Dies wird zur Kenntnis genommen.<br><br>Im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens fanden bereits Abstimmungsgespräche mit dem vom Verlust der Flächen betroffenen Landwirt und der Gemeinde Oberried statt. Daraus geht hervor, dass infolge des Wegfallens der landwirtschaftlichen Flächen weder von einer Betriebs- noch von einer Existenzgefährdung auszugehen ist.<br><br>Die Aussage, dass ab 8-10% Flächenverlust allgemein eine Existenzgefährdung festgestellt wird, ist falsch. Der Flächenverlust kann immer nur ein Indiz für eine mögliche Existenzgefährdung sein, die jedoch in jedem Einzelfall konkret zu prüfen ist. Eine Existenzgefährdung bestimmt sich nach den – sehr unterschiedlichen – Verhältnissen des jeweiligen Betriebes und ist maßgeblich davon abhängig, welchen Deckungsbeitrag die konkreten Flächen zum betrieblichen Gesamtergebnis leisten. Sie ist auch davon abhängig, ob es sich um Eigentumsflächen, um langfristige oder um kurzfristige Pachtflächen handelt, wie es hier der Fall ist. Da der Landwirt selbst, mit dem die Gemeinde in engem Austausch über das Baugebiet steht, keine (mögliche) Existenzgefährdung geltend gemacht hat, kann eine gutachterliche Untersuchung hierzu unterbleiben. |
| A.9.4 | Unsere Hinweise zu landwirtschaftlichen Emissionen aus der frühzeitigen Beteiligung wurden berücksichtigt. Folgende Hinweise sind im weiteren Planungsverlauf zu beachten und ggf. im Rahmen der Abwägung entsprechend zu berücksichtigen:<br><br>• Auf die Erhaltung und Gestaltung einer ausreichenden Erschließung der landwirtschaftlichen Feldflur, insbesondere der verbleibenden Mähweiden der teilüberplanten Flste 135/13 und 136 ist im weiteren Verlauf zu achten. Evtl. muss die Benutzung der internen Verkehrsflächen dem landwirtschaftlichen Durchgangsverkehr weiterhin möglich sein. | Dies wird bereits berücksichtigt.<br><br>Die Erschließung der landwirtschaftlichen Feldflur ist dauerhaft gewährleistet. Die Benutzung der internen Verkehrsflächen ist für den landwirtschaftlichen Durchgangsverkehr auch mit größeren Maschinen weiterhin möglich. Die südlich der Feldhecke über dem früheren Hohlweg liegenden Flächen oberhalb des neuen Baugebietes können künftig über die zentrale Erschließungsachse des Baugebiets und den Wendehammer an deren Ende angefahren werden. Für die nördlich der Feldhecke und der künftigen Fläche F 1 liegenden Wiesen soll als Ersatz für das durch den Bebauungsplan überplante Wegerecht (das bisher allerdings tatsächlich nicht genutzt wurde, weil es weitgehend zugewachsen ist) mit dem Eigentümer ein neues Wegerecht zugunsten |

| Nr. | Stellungnahmen von | Beschlussvorschlag |
|---|---|---|
| | Sind Änderungen unumgänglich, so müssen eventuelle Hindernisse und Umwege noch zumutbar und mit künftig größeren Maschinen auch befahrbar sein.<br>• Durch die ca. 8 m breite Heckenpflanzung mit Sträuchern und Bäumen entlang des nördlichen Abschnitts der Stichstraße wird der Verlust des Feldgehölzes ausgeglichen. Diese F1 Fläche liegt innerhalb des Bebauungsplans, wir gehen davon aus, dass bei der Pflanzung die Abstände gem. Nachbarrecht eingehalten werden.<br>• Aktuell wird davon ausgegangen, dass keine externen Kompensationsmaßnahmen notwendig werden. Sollten sich dahingehend im weiteren Verfahren Änderungen ergeben, weisen wir darauf hin, dass bei der Festsetzung von externen Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen gemäß § 15 (3) BNatSchG auf agrarstrukturelle Belange Rücksicht zu nehmen ist. | hinterliegender Wiesenflächen vertraglich vereinbart und dinglich gesichert werden.<br>Die Heckenpflanzung mit Sträuchern und Bäumen beschränkt sich auf eine Breite von ca. 6 m innerhalb der 8 m breiten Grünfläche. Beidseitig daran anschließend ist ein Krautsaum anzulegen.<br>Die Pflanzabstände nach dem NRG werden innerhalb des Plangebietes durch die Fläche F1 nicht verletzt, weil Pflanzgebote im Bebauungsplan nach § 27 Satz 1 NRG insoweit Vorrang haben und somit die NRG-Abstände unterschritten werden dürfen. Dieser Vorrang gilt nach § 27 Satz 2 NRG jedoch nicht gegenüber landwirtschaftlich genutzten Grundstücken. Nach Norden hält die Fläche F1 die Pflanzabstände für Hecken und für die aus diesen herausragenden Einzelbäume nach dem NRG nicht ein. Deshalb soll mit dem Eigentümer der nördlich an die Fläche F 1 angrenzenden Wiese eine vertragliche Vereinbarung über die Duldung der Hecke und der Einzelbäume trotz Unterschreitung der Abstände nach dem NRG geschlossen und die Duldungspflicht dinglich gesichert werden.<br>Eine externe Ausgleichsmaßnahme (M1 – Wehrlewald) wird zwar erforderlich; es handelt sich jedoch um eine Maßnahme vollständig innerhalb von Waldflächen. Insofern sind agrarstrukturelle Belange nicht betroffen. |
| **A.10** | **Landratsamt Breisgau-Hochschwarzwald – FB 650/660 Untere Straßenverkehrsbehörde und Landkreis als Straßenbaulastträger** (gemeinsames Schreiben vom 02.12.2024) | |
| | **Rechtliche Vorgaben aufgrund fachgesetzlicher Regelungen, die im Regelfall nicht überwunden werden können:** | |
| A.10.1 | Gem. § 12 Abs. 3 Nr. 1 StVO ist das Parken vor und hinter Kreuzungen und Einmündungen bis zu je 5 m von den Schnittpunkten der Fahrbahnkanten unzulässig. Das gilt entsprechend auch für Zufahrten zu Flächen für Stellplätze, Carports, Garagen etc. Diese dürfen nicht im Einmündungsbereich bzw. Einmündungsbogen von öffentlichen Verkehrsflächen liegen oder müssen einen Mindestabstand von 5,0 m, gemessen von den Schnittpunkten der Fahrbahnkanten, einhalten. Geringere Abstände als die genannten 5,0 m sind nur in Einzelfällen in Abhängigkeit der örtlichen Situation zulässig und mit der unteren Verkehrsbehörde einvernehmlich abzustimmen.<br>Das Haus in vorderster Reihe, welches östlich des geplanten Pollers errichtet wer- | Dies wird nicht berücksichtigt.<br>Die private Grundstückszufahrt für das Doppelhaus im WA2 westlich der Verkehrsfläche mit besonderer Zweckbestimmung „Verkehrsberuhigter Bereich“ (untergeordnete Zufahrt) wurde angepasst und erfolgt nun von Süden aus. Der Poller ist weiterhin an gleicher Stelle vorgesehen. Somit ist im Bereich des Einmündungsbereichs der untergeordneten Zufahrt in die Planstraße nicht mehr mit einer Durchfahrt von Kfz zu rechnen. Es ist daher nicht zu erwarten, dass eine private Grundstückszufahrt zum Doppelhaus östlich der untergeordneten Zufahrt die Sicherheit und Leichtigkeit des Verkehrs in diesem Bereich negativ beeinflusst. An der bestehenden Zone für Garagen, Stellplätze und sonstige Nebenanlagen wird daher festgehalten. |

| Nr. | Stellungnahmen von | Beschlussvorschlag |
|---|---|---|
| | den soll, weist auf dessen westlicher Seite (in Richtung verkehrsberuhigter Bereich) die Möglichkeit zur Errichtung eines Stellplatzes/Carports/Garage auf. Der Bereich zum verkehrsberuhigten Bereich ist in den Planungsunterlagen als Bereich ohne Ein- und Ausfahrt gekennzeichnet. Nach der jetzigen Planung müsste der Ein- und Ausfahrende Fahrzeugführende den gesamten Kreuzungsbereich queren. Dies könnte sich negativ auf die Sicherheit und Leichtigkeit des Verkehrs ausüben. Daher ist für dieses Baufeld die Errichtungsmöglichkeit eines Stellplatzes/Carports/Garage auf den nördlichen und östlichen Bereich des Grundstücks zu begrenzen. | |
| | **Anregungen und Hinweise aus der eigenen Zuständigkeit zu dem o.g. Plan mit Begründung und ggf. Rechtsgrundlage:** | |
| A.10.2 | Wie schon in der frühzeitigen Beteiligung weisen wir nochmals darauf hin, dass die Entscheidung der Ausweisung von Verkehrsflächen als verkehrsberuhigter Bereich nicht im Rahmen eines Bebauungsplanverfahrens getroffen werden kann. Die vorliegende Ausweisung der Stichstraßen als verkehrsberuhigter Bereich ist daher nicht bindend. Vielmehr sind die gewünschten Regelungen bei der Straßenverkehrsbehörde in einem separaten Verfahren zu beantragen und können lediglich bei Vorliegen der rechtlichen Voraussetzungen angeordnet werden. In diesem Zusammenhang verweisen wir auf die Verwaltungsvorschrift zur Straßenverkehrsordnung (VwV-StVO) zu den Zeichen 325.1/325.2 StVO. | Dies wird zur Kenntnis genommen.<br><br>Die betroffene Fläche wird gemäß § 4 Nr. 6.3 PlanZV i. V. m. § 9 (1) Nr. 11 und (6) BauGB als Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung mit Zweckbestimmung „Verkehrsberuhigung“ festgesetzt. Eine straßenverkehrsrechtliche Ausweisung als verkehrsberuhigter Bereich im Sinne der StVO kann, wie korrekt angemerkt wurde, nur durch die Straßenverkehrsbehörde erfolgen. Der durch den Bebauungsplan vorgegebene straßenrechtliche Rahmen ist dabei jedoch zu beachten und von der Straßenverkehrsbehörde im Regelfall auch entsprechend den planerischen Vorgaben nachzuvollziehen. Dafür steht der Gemeinde nach dem 2024 neu eingeführten § 45 Abs. 1j StVO ein Antragsrecht gegenüber der Straßenverkehrsbehörde zu, die entsprechenden Anordnungen im Einvernehmen mit der Gemeinde zu treffen. Das Ermessen der Straßenverkehrsbehörde ist bei der Entscheidung über den Antrag dementsprechend an den Rahmen des Bebauungsplans gebunden (Vergl. VGH Mannheim, Urt. v. 23.06.2025, 3 S 1464/24, Juris-Rn. 50). |
| A.10.3 | Dass der Gehweg nun, wie von unserer Stellungnahme in der frühzeitigen Beteiligung angeregt, nicht mehr auf der nördlichen Seite, sondern auf die südliche Seite verlegt wurde, wird von unserer Seite begrüßt. | Dies wird zur Kenntnis genommen. |
| A.10.4 | In der Planungsgestaltung von 2022 war ein größeres Gebiet vorgesehen, wodurch die Straße weiter fortgeführt werden sollte. Sofern diese Planung nicht gänzlich verworfen wurde, sollte der Gehweg bis zum | Dies wird nicht berücksichtigt.<br><br>Für das Wohngebiet, das im Zuge des vorliegenden Bebauungsplanverfahrens planungsrechtlich ermöglicht werden soll, ist die Fortführung des Gehwegs nicht erforderlich. Stattdessen soll die Flä- |

| Nr. | Stellungnahmen von | Beschlussvorschlag |
|---|---|---|
| | Ende des Wendehammers realisiert werden oder die entsprechende Fläche dafür in der Planungsabgrenzung im Bereich des Wendehammers berücksichtigt werden, um eine spätere Realisierung zu ermöglichen. Andernfalls würde eine Lücke in der Fußgängerführung entstehen. | chenversiegelung so gering wie möglich gehalten werden.<br><br>Hinsichtlich einer möglichen zukünftigen Weiterentwicklung des Plangebiets kann die Fortführung des Gehwegs sinnvoll sein. Zum jetzigen Zeitpunkt kann aber noch keine Aussage darüber getroffen werden, in welchem Abschnitt des Wendehammers eine Fortführung der Planstraße perspektivisch sinnvoll erscheint. Auf eine Fortführung des Gehwegs im zeichnerischen Teil wird daher verzichtet. Sofern die Straße in Zukunft weiter fortgeführt werden soll, müsste dafür ein weiterer Bebauungsplan aufgestellt werden. In diesem Zuge kann der betreffende Bereich des vorliegenden Bebauungsplans punktuell überlagert und die Fortführung der Straße bzw. des Gehwegs hierdurch planungsrechtlich gesichert werden. |
| **A.11** | **Regierungspräsidium Freiburg – Abt. 9 Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau** (Schreiben vom 07.11.2024) | |
| A.11.1 | Unter Verweis auf unsere weiterhin gültige Stellungnahme mit dem Aktenzeichen 2511//22-03238 vom 22.08.2022 sind von unserer Seite zum offengelegten Planvorhaben keine weiteren Hinweise oder Anregungen vorzubringen. | Dies wird zur Kenntnis genommen.<br><br>Auf Umgang mit der Stellungnahme vom 22.08.2022 wird verwiesen. Diese wird im Folgenden angeführt. |
| A.11.2 | **Allgemeine Hinweise**<br><br>Anzeige, Übermittlung und Bereitstellung von Geologie-Daten nach Geologiedatengesetz (GeolDG)<br>Für geologische Untersuchungen und die daraus gewonnenen Daten besteht nach den Bestimmungen des Geologiedatengesetzes (GeolDG) eine Übermittlungspflicht gegenüber dem LGRB. Weitere Informationen hierzu stehen Ihnen im LGRBanzeigeportal zur Verfügung.<br><br>Weitere Informationsquellen des LGRB im Internet<br>Informationen zu den Untergrundverhältnissen sowie weitere raumbezogene Informationen können fachübergreifend und maßstabsabhängig der LGRBhomepage entnommen werden. Bitte nutzen Sie hierzu auch den LGRB-Kartenviewer sowie LGRBwissen.<br><br>Insbesondere verweisen wir auf unser Geotop-Kataster.<br><br>Beachten Sie bitte auch unser aktuelles Merkblatt für Planungsträger. | Dies wird zur Kenntnis genommen. |
| **A.12** | ***Regierungspräsidium Freiburg – Ref. 91 Landesamt Geologie, Rohstoffe und Bergbau*** *(Schreiben vom 22.08.2022)* | |

| Nr. | Stellungnahmen von | Beschlussvorschlag |
|---|---|---|
| A.12.1 | ***Geotechnik***<br><br>*Das LGRB weist darauf hin, dass im Anhörungsverfahren als Träger öffentlicher Belange keine fachtechnische Prüfung vorgelegter Gutachten oder von Auszügen daraus erfolgt. Sofern für das Plangebiet ein ingenieurgeologisches Übersichtsgutachten, Baugrundgutachten oder geotechnischer Bericht vorliegt, liegen die darin getroffenen Aussagen im Verantwortungsbereich des gutachtenden Ingenieurbüros. Eine Zulässigkeit der geplanten Nutzung vorausgesetzt, wird andernfalls die Übernahme der folgenden geotechnischen Hinweise in den Bebauungsplan empfohlen:*<br><br>*Das Plangebiet befindet sich auf Grundlage der am LGRB vorhandenen Geodäten im Verbreitungsbereich von Lössführender Fließerde und lokal Holozänen Abschwemmmassen mit im Detail nicht bekannter Mächtigkeit.*<br><br>*Mit einem oberflächennahen saisonalen Schwinden (bei Austrocknung) und Quellen (bei Wiederbefeuchtung) des tonigen/tonig-schluffigen Verwitterungsbodens sowie einem kleinräumig deutlich unterschiedlichen Setzungsverhalten des Untergrundes ist zu rechnen. Ggf. vorhandene organische Anteile können zu zusätzlichen bautechnischen Erschwernissen führen. Der Grundwasserflurabstand kann bauwerksrelevant sein.*<br><br>*Bei etwaigen geotechnischen Fragen im Zuge der weiteren Planungen oder von Bauarbeiten (z. B. zum genauen Baugrundaufbau, zu Bodenkennwerten, zur Wahl und Tragfähigkeit des Gründungshorizonts, zum Grundwasser, zur Baugrubensicherung) werden objektbezogene Baugrunduntersuchungen gemäß DIN EN 1997-2 bzw. DIN 4020 durch ein privates Ingenieurbüro empfohlen.* | *Dies wird zur Kenntnis genommen.*<br><br>*Es wurde bereits ein geotechnisches Gutachten erstellt, das den Planunterlagen beigefügt wird.*<br><br>*Der Hinweis zu Geotechnik in den Bebauungsvorschriften wird um die vorgebrachten Punkte ergänzt.* |
| A.12.2 | ***Boden***<br><br>*Zur Planung sind aus bodenkundlicher Sicht keine Hinweise, Anregungen oder Bedenken vorzutragen.* | *Dies wird zur Kenntnis genommen.* |
| A.12.3 | ***Mineralische Rohstoffe***<br><br>*Zum Planungsvorhaben sind aus rohstoffgeologischer Sicht keine Hinweise, Anregungen oder Bedenken vorzubringen.* | *Dies wird zur Kenntnis genommen.* |
| A.12.4 | ***Grundwasser*** | *Dies wird zur Kenntnis genommen.* |

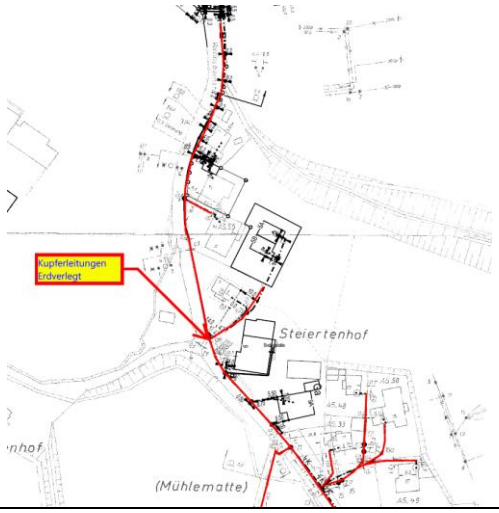
| Nr. | Stellungnahmen von | Beschlussvorschlag |
|---|---|---|
| | *Das LGRB weist darauf hin, dass im Anhörungsverfahren des LGRB als Träger öffentlicher Belange keine fachtechnische Prüfung vorgelegter Gutachten oder von Auszügen daraus erfolgt.*<br><br>*Sofern für das Plangebiet ein hydrogeologisches Übersichtsgutachten, Detailgutachten oder hydrogeologischer Bericht vorliegt, liegen die darin getroffenen Aussagen im Verantwortungsbereich des gutachtenden Ingenieurbüros.*<br><br>*LGRB Az. 2511 // 22-03238 vom 22.08.2022*<br><br>*Die hydrogeologischen und geothermischen Untergrundverhältnisse können dem Hydrogeologischen Kartenwerk des LGRB (1: 50 000) (LGRB-Kartenviewer http://maps.lgrb-bw.de/?_view=lgrb_geolahyd) und LGRBwissen https://lgrbwissen.lgrb-bw.de/hydrogeologie) sowie dem Informationssystem „Oberflächennahe Geothermie" (ISONG, http://isong.lgrb-bw.de/ entnommen werden.*<br><br>*Das Plangebiet liegt außerhalb von Wasserschutzgebieten.*<br><br>*Aktuell findet im Plangebiet keine Bearbeitung des LGRB zu hydrogeologischen Themen statt.* | |
| A.12.5 | ***Bergbau***<br><br>*Die Planung liegt nicht in einem aktuellen Bergbaugebiet.*<br><br>*Nach den beim Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau vorliegenden Unterlagen ist das Plangebiet nicht von Altbergbau oder künstlich geschaffenen Althohlräumen (bspw. Stollen, Bunker, unterirdische Keller) betroffen.* | *Dies wird zur Kenntnis genommen.* |
| A.12.6 | ***Geotopschutz***<br><br>*Im Bereich der Planfläche sind Belange des geowissenschaftlichen Naturschutzes nicht tangiert.* | *Dies wird zur Kenntnis genommen.* |
| A.12.7 | ***Allgemeine Hinweise***<br><br>*Die lokalen geologischen Untergrundverhältnisse können dem bestehenden Geologischen Kartenwerk, eine Übersicht über die am LGRB vorhandenen Bohrdaten der Homepage des LGRB (http://www.lgrb-bw.de) entnommen werden.* | *Dies wird zur Kenntnis genommen.* |

| Nr. | Stellungnahmen von | Beschlussvorschlag |
|---|---|---|
| | *Des Weiteren verweisen wir auf unser Geotop-Kataster, welches im Internet unter der Adresse (http://lgrb-bw.de/geotourismus/geotope (Anwendung LGRB-Mapserver Geotop-Kataster) abgerufen werden kann.* | |
| **A.13** | **Regionalverband Südlicher Oberrhein** (Schreiben vom 14.11.2024) | |
| A.13.1 | Der Bebauungsplan „Vörlinsbach-Steiertenhof" umfasst einen Geltungsbereich von etwa 1,3 ha und beinhaltet im Wesentlichen ein Wohngebiet WA.<br><br>Da sich der Bebauungsplan nicht aus dem Flächennutzungsplan entwickelt, ist für eine rechtssichere Abwägung der Wohnbauflächenbedarf zu begründen.<br>Die regionalplanerische Bedarfsbetrachtung erfolgt im Rahmen der 9. FNP-Änderung. | Dies wird zur Kenntnis genommen. |
| A.13.2 | Da in Oberried eine große Nachfrage nach Wohnbauland besteht, sollte mit den zur Verfügung stehenden Flächen behutsam und nachhaltig umgegangen werden.<br>Im Sinne der Bodenschutzklausel nach § 1a Abs. 2 BauGB und des sparsamen Umgangs mit Grund und Boden begrüßen wir, dass neben Doppelhäusern auch Gebäude mit mehreren Wohneinheiten vorgesehen sind.<br>Im Sinne der demografischen Entwicklung sind kleinere und am besten barrierefreie Wohneinheiten für Senioren und junge Leute erforderlich. Das klassische Einfamilienhaus kann diesem Bedarf nicht gerecht werden.<br>Wir begrüßen, dass die Stellplatzverpflichtung (Ziffer 2.7 örtliche Bauvorschriften) mit einem Stellplatz pro Wohneinheit auf die möglichen kleinen Wohneinheiten in WA1 reagiert.<br>Wir regen an, grundsätzlich die erforderlichen Stellplätze an die Wohnungsgrößen anzupassen, so dass sehr kleine Wohnungen nicht mehr als einen Stellplatz nachweisen müssen. | Dies wird nicht berücksichtigt.<br><br>Mit der vorgesehenen Stellplatzverpflichtung von 1,5 Stellplätzen je Wohneinheit im WA2, WA3 und WA4 wird der Lage des Plangebiets Rechnung getragen. Je Bauplatz darf in den genannten Wohngebieten und unter Berücksichtigung der vorgeschlagenen Grundstücksgrenzen mindestens zwei Wohneinheiten errichtet werden. Sofern auf einem Bauplatz eine größere und eine kleinere Wohnung (z. B. Einliegerwohnung) errichtet werden, sind somit insgesamt drei Stellplätze nachzuweisen, die beliebig den beiden Wohneinheiten zugeteilt werden können (z. B. größere Wohnung mit zwei Stellplätzen, kleinere Einliegerwohnung mit einem Stellplatz). Dies erscheint angesichts des erhöhten Motorisierungsgrads im ländlichen Raum sowie der steilen Hanglage als angemessen. |
| A.13.3 | Um dem aktuellen Wohnbauflächenbedarf gerecht zu werden und um einer spekulativen Baulandbevorratung entgegenzuwirken, regen wir eine zeitnahe Bebauung durch Bauverpflichtungen an. | Dies wird berücksichtigt.<br><br>Es ist vorgesehen, Regelungen zu Bauverpflichtungen in die Kaufverträge aufzunehmen, um eine zeitnahe Bebauung sicherzustellen. Dies kann jedoch nicht im Bebauungsplan geregelt werden. |

| Nr. | Stellungnahmen von | Beschlussvorschlag |
|---|---|---|
| A.13.4 | Aus regionalplanerischer Sicht bestehen keine weiteren Hinweise, Anregungen und Einwendungen. | Dies wird zur Kenntnis genommen. |
| **A.14** | **Industrie- und Handelskammer Südlicher Oberrhein** (Schreiben vom 28.11.2024) | |
| A.14.1 | Das Plangebiet ist ca. 1,28 ha groß und beinhaltet im Wesentlichen ein allgemeines Wohngebiet WA (mit Grün- und Verkehrsflächen). Zur Ausweisung bzw. Realisierung des zentral gelegenen Wohngebietes zur Deckung der „anhaltenden Nachfrage nach Wohnraum“ sind wie bisher keine grundsätzlichen Bedenken zu äußern. Wir bedanken uns, dass unsere Anregungen zum Teil aufgenommen worden sind. | Dies wird zur Kenntnis genommen. |
| A.14.2 | Im Teilbereich „WA1“ sind laut Begründung zwei Mehrparteienhäuser („Geschosswohnungsbau“) vorgesehen. Mit den aktuellen Festsetzungen werden nun drei Vollgeschosse sowie im nördlichen Gebäude bis zu sieben Wohneinheiten und im südlichen Gebäude bis zu neun Wohneinheiten ermöglicht. Dies wird begrüßt. Die Bebauungsvorschriften selbst machen hierzu jedoch keine zwingenden Vorgaben, auch im WA1 könnten auf den beiden Grundstücken ohne Weiteres kleine Einfamilienhäuser entstehen. | Dies wird zur Kenntnis genommen.<br>Die Flächen im WA 1 stehen im Eigentum einer Stiftung, die auch als Wohnungsbauträger agiert. Die Bauprojekte sind mit ihr architektonisch vorabgestimmt, so dass hier ein faktischer Vorhabenbezug besteht. Dass die Stiftung die Grundstücke an Private veräußert, die diese mit zu kleinen Gebäuden bebauen, widerspricht dem verankerten Stiftungszweck, der die Veräußerung von Stiftungsvermögen untersagt. Deshalb geht die Gemeinde davon aus, dass hier auch tatsächlich Geschosswohnungsbauten entstehen. Die Festsetzung von Mindestkubaturen im Bebauungsplan kann daher unterbleiben. |
| A.14.3 | In der Abwägung zu unserer Stellungnahme vom 09.08.2022 wird von einer Realisierung zweier Mehrparteienhäuser ausgegangen, denn eine entsprechende Entwurfsplanung für das WA1 liege zwischenzeitlich vor - allerdings mit 5 bzw. 7 WE. Es sei kein geförderter Wohnbau realisierbar, jedoch seien nach derzeitigem Stand auch kleinere Mietwohnungen vorgesehen. Da sich laut Abwägung die Grundstücke mittlerweile teils im Eigentum der Gemeinde Oberried, teils im Eigentum der Münsterbaustiftung befinden, wird davon ausgegangen, dass eine Realisierung der beschriebenen Mehrparteienhäuser vorgenommen wird. | Dies wird zur Kenntnis genommen. |
| A.14.4 | Um der hohen aktuellen Wohnbauflächennachfrage gerecht zu werden und um einer spekulativen Baulandbevorratung entgegenzuwirken, regen wir analog zum Regionalverband eine zeitnahe Bebauung durch Bauverpflichtungen an. Angeregt | Dies wird zur Kenntnis genommen.<br>Es ist vorgesehen, Regelungen zu Bauverpflichtungen in die Kaufverträge mit privaten Bauherren aufzunehmen, um eine zeitnahe Bebauung sicherzustellen. Dies kann jedoch nicht im Bebauungsplan geregelt werden. Von einer Aussage hierzu in der Begründung wird daher abgesehen. |

| Nr. | Stellungnahmen von | Beschlussvorschlag |
|---|---|---|
| | wird, diese Absicht in die Planbegründung mit aufzunehmen. | |
| **A.15** | **Bundesnetzagentur**<br>(Schreiben vom 07.11.2024) | |
| A.15.1 | Ihre Anfrage bezieht sich zwar auf § 4 BauGB oder § 9 BImSchG oder § 74 VwVfG; in der Sache ist Ihr Anliegen jedoch in 2 Teilgebiete zu unterscheiden:<br><br>Zum einen erhalten Sie ggf. von der für den Ausbau der Elektrizitäts-Übertragungsnetze zuständigen Stelle bei uns im Hause (verfahren.dritter.nabeg@bnetza.de) eine Stellungnahme.<br><br>Zum anderen gibt die Bundesnetzagentur im Bereich Funkbetroffenheit keine Stellungnahme nach § 4 BauGB oder § 9 BImSchG oder § 74 VwVfG ab, da ihr Aufgabenbereich durch die Planung nicht berührt werden kann. Der Aufgabenbereich der Bundesnetzagentur im Bereich der Frequenzverwaltung ergibt sich aus den Vorschriften des Teils 6 des Telekommunikationsgesetzes („Frequenzordnung"). Die danach gemäß § 88 TKG bestehende Aufgabe der Bundesnetzagentur zur Sicherstellung einer effizienten und störungsfreien Frequenznutzung bezieht sich auf die physikalischen Auswirkungen von verschiedenen Frequenznutzungen untereinander, jedoch nicht auf Beeinträchtigungen von Frequenznutzungen durch Bauwerke. Letztere sind keine Funkstörungen im Sinne des Telekommunikationsgesetzes. Sofern also die Bundesnetzagentur Informationen über Frequenzzuteilungsnehmer im zu beplanenden Bereich übermittelt, geschieht dies nicht in Ausfüllung ihres eigenen Aufgabenbereichs, sondern im Rahmen von Amtshilfe nach § 5 Abs. 1 Nr. 3 VwVfG. Nach § 5 Abs. 3 Nr. 2 VwVfG braucht die ersuchte Behörde Hilfe nicht zu leisten, wenn sie die Hilfe nur unter unverhältnismäßig großem Aufwand leisten könnte.<br><br>In diesem Zusammenhang muss berücksichtigt werden, dass die Bundesnetzagentur täglich zahlreiche Anfragen erhält. Um die Verhältnismäßigkeit im Hinblick auf die zahlreichen Anfragen zu wahren, hat die Bundesnetzagentur das Formular „Richtfunk-Bauleitplanung" entworfen. Das Ausfüllen des Formulars ist demnach | Dies wird zur Kenntnis genommen. |

| Nr. | Stellungnahmen von | Beschlussvorschlag |
|---|---|---|
| | zwingend erforderlich. Bitte haben Sie Verständnis, dass unsererseits keine weitere Bewertung ohne das vorzulegende Formular erfolgt.<br><br>Sollte die Baumaßnahme eine Bauhöhe von unter 20 Meter aufweisen, dann ist eine Betroffenheit des Richtfunks durch die Planung unwahrscheinlich. In diesem Fall ist eine Richtfunk-Untersuchung nicht erforderlich. | |
| A.15.2 | Hinweise zur Beteiligung der Bundesnetzagentur<br><br>(1) Das Formular „Richtfunk-Bauleitplanung" sowie weitere Informationen entnehmen Sie unserer Internetseite: www.bundesnetzagentur.de/bauleitplanung<br><br>(2) Beachten Sie bitte das Merkblatt zur Beteiligung der Bundesnetzagentur an Verfahren Dritter unter: www.netzausbau.de/Wissen/InformierenBeteiligen/VerfahrenDritter/de | Dies wird zur Kenntnis genommen. |
| **A.16** | **Deutsche Telekom Technik GmbH**<br>(Schreiben vom 11.11.2024) | |
| A.16.1 | Die Telekom Deutschland GmbH (nachfolgend Telekom genannt) - als Netzeigentümerin und Nutzungsberechtigte i. S. v. § 125 Abs. 1 TKG - hat die Deutsche Telekom Technik GmbH beauftragt und bevollmächtigt, alle Rechte und Pflichten der Wegesicherung wahrzunehmen sowie alle Planverfahren Dritter entgegenzunehmen und dementsprechend die erforderlichen Stellungnahmen abzugeben.<br><br>Zu der o. g. Planung nehmen wir wie folgt Stellung:<br><br>Im Planbereich befinden sich Telekommunikationslinien der Telekom, die aus beigefügtem Plan ersichtlich sind.<br><br>Deshalb bitten wir, unsere Belange wie folgt zu berücksichtigen: | Dies wird zur Kenntnis genommen. |
| A.16.2 | Die Aufwendungen der Telekom müssen bei der Verwirklichung des Bebauungsplans so gering wie möglich gehalten werden. | Dies wird zur Kenntnis genommen.<br><br>Die Aufwendungen der Telekom können auf Ebene der Bauleitplanung nicht eingeschätzt werden. |
| A.16.3 | Der Bestand und der Betrieb der vorhandenen TK-Linien müssen weiterhin gewährleistet bleiben. | Dies wird zur Kenntnis genommen.<br><br>Nach derzeitigem Kenntnisstand steht die vorliegende Planung dem Betrieb der vorhandenen Telekommunikationslinien nicht entgegen. |

| Nr. | Stellungnahmen von | Beschlussvorschlag |
|---|---|---|
| A.16.4 | Wir bitten, die Verkehrswege so an die vorhandenen umfangreichen Telekommunikationslinien der Telekom anzupassen, dass diese Telekommunikationslinien nicht verändert oder verlegt werden müssen. | Dies wird zur Kenntnis genommen.<br>Nach derzeitigem Kenntnisstand und auf Grundlage der aktuellen Straßenplanung werden keine umfangreichen Veränderungen oder Verlegungen der Telekommunikationslinien erforderlich. Inwiefern das geplante Baugebiet an diese Linien angeschlossen werden kann/soll, ist auf Ebene der Erschließungsplanung zu klären. |
| | Anhang: Ausschnitt des Lageplans<br>  | Wird zur Kenntnis genommen. |
| **A.17** | **badenovaNETZE GmbH**<br>(Schreiben vom 11.11.2024) | |
| | **Bedenken und Anregungen aus der eigenen Zuständigkeit zu dem o. g. Plan, gegliedert nach Sachkomplexen Jeweils mit Begründung und Rechtsgrundlage:** | |
| | Folgende Änderungen/Ergänzungen sind seitens der badenovaNETZE notwendig: | Dies wird zur Kenntnis genommen. |
| A.17.1 | In der geplanten Zufahrt zum Baugebiet befinden sich Stromversorgungsleitungen, die im Vorfeld ggf. umverlegt bzw. gesichert werden müssen. | Dies wird zur Kenntnis genommen. |
| A.17.2 | Entgegen unserer Stellungnahme vom 11.08.2022, wird ein anderer Platz für die Trafostation vorgezogen (siehe Anlage 2). Grund ist neben der Größe, dass im Störungs- bzw. Wartungsfall bei Arbeiten an der Anlage die Straße teilweise gesperrt werden müsste. Weiterhin gibt es Bedenken hinsichtlich der Verkehrssicherheit, da sich der Platz direkt im Kurvenbereich und damit möglicherweise im Sichtdreieck befindet. | Dies wird berücksichtigt.<br>Die für die Trafostation vorgesehene Fläche für Versorgungsanlagen mit Zweckbestimmung „Elektrizität“ wird im zeichnerischen Teil an den gewünschten Standort verlagert und die Flächengröße wie gewünscht angepasst.<br>Damit die brandschutztechnischen Vorgaben eingehalten werden, wird die Planung angepasst. Die angrenzenden Baufenster und Zonen für Garagen, Stellplätze und sonstige Nebenanlagen werden mit einem Mindestabstand von 5 m zum Standort der Trafostation vorgesehen. Gebäude mit weniger als |

| Nr. | Stellungnahmen von | Beschlussvorschlag |
|---|---|---|
| | Als Stationsstandort ist eine Fläche von mindestens 7 x 6 m vorgesehen. Es ist ein baulicher Abstand von mindestens 5 m, wegen brandschutztechnischer Vorgaben, zum nächsten Gebäude erforderlich. Kabelverteilerschränke sind in der Anlage 2 nach erster Abschätzung mit angegeben.<br>Anlage 2<br> | 25 m³ Brutto-Rauminhalt (z. B. Gartenhäuser) können jedoch auch außerhalb dieser Zonen zugelassen werden. Auf nachgelagerter Planungsebene ist daher die Einhaltung brandschutztechnischer Vorgaben ggf. erneut zu prüfen. |
| **A.18** | **Vodafone West GmbH**<br>(Schreiben vom 03.12.2024) | |
| A.18.1 | Vodafone ist seit Jahrzehnten ein bewährter und verlässlicher Partner der Städte und Kommunen bei der eigenwirtschaftlichen Erschließung von kommunalen Neubaugebieten in Deutschland mit Internet, Telefonie- und TV- Diensten. Seit vielen Jahren realisiert Vodafone über 200 Neubaugebiete jährlich über unser modernes Glasfaser-Koaxial-Hochgeschwindigkeitsnetz.<br><br>Eine aktuelle Erschließungsprüfung hat ergeben, dass wir das NBG **„Vörlinsbach-Steiertenhof"** eigenwirtschaftlich leider nicht auskömmlich versorgen können.<br><br>Wir danken Ihnen dennoch herzlich für die Beteiligung am Erschließungsverfahren und hoffen, dass Sie uns auch zukünftig frühzeitig über Ihre Ausbaumaßnahmen informieren werden. | Dies wird zur Kenntnis genommen. |
| **A.19** | **PLEdoc GmbH**<br>(Schreiben vom 04.11.2024) | |
| A.19.1 | Wir beziehen uns auf Ihre o.g. Maßnahme und teilen Ihnen hierzu mit, dass von uns verwaltete Versorgungsanlagen der nach- | Dies wird zur Kenntnis genommen. |

| Nr. | Stellungnahmen von | Beschlussvorschlag |
|---|---|---|
| | stehend aufgeführten Eigentümer bzw. Betreiber von der geplanten Maßnahme nicht betroffen werden:<br>• OGE (Open Grid Europe GmbH), Essen<br>• Kokereigasnetz Ruhr GmbH, Essen<br>• Ferngas Netzgesellschaft mbH (FG), Netzgebiet Nordbayern, Schwaig bei Nürnberg<br>• Mittel-Europäische Gasleitungsgesellschaft mbH (MEGAL), Essen<br>• Mittelrheinische Erdgastransportleitungsgesellschaft mbH (METG), Essen<br>• Nordrheinische Erdgastransportleitungsgesellschaft mbH & Co. KG (NETG), Dortmund<br>• Trans Europa Naturgas Pipeline GmbH (TENP), Essen | |
| A.19.2 | Maßgeblich für unsere Auskunft ist der im Übersichtsplan markierte Bereich. Dort dargestellte Leitungsverläufe dienen nur zur groben Übersicht.<br>**Achtung:** Eine Ausdehnung oder Erweiterung des Projektbereichs bedarf immer einer erneuten Abstimmung mit uns. | Dies wird zur Kenntnis genommen. |
| **A.20** | **Polizeipräsidium Freiburg – Sachbereich Verkehr**<br>(Schreiben vom 05.11.2024) | |
| A.20.1 | Die eingereichten/offen gelegten Unterlagen wurden eingesehen und aus verkehrspolizeilicher Sicht geprüft. Gegen die bisherige Planung bestehen keine Einwände. | Dies wird zur Kenntnis genommen. |
| | **Nachfolgende Punkte sollten noch berücksichtigt werden.** | |
| A.20.2 | In der Planungsgestaltung von 2022 war ein weitaus größeres Gebiet vorgesehen. Dadurch würde die Straße weiter fortgeführt. Sofern diese Planungen nicht gänzlich verworfen wurden, sollte der Gehweg am Ende bis zur Ende des Wendehammers realisiert oder die entsprechende Fläche dafür zumindest in der Planungsabgrenzung im nördlichen und östlichen Bereich des Wendehammers berücksichtigt werden um eine spätere Realisierung zu ermöglichen, da andernfalls ein Lücke in der Fußgängerführung entsteht. | Dies wird nicht berücksichtigt.<br>Für das Wohngebiet, das im Zuge des vorliegenden Bebauungsplanverfahrens planungsrechtlich ermöglicht werden soll, ist die Fortführung des Gehwegs nicht erforderlich. Hinsichtlich einer zukünftigen Weiterentwicklung des Plangebiets kann die Fortführung des Gehwegs sinnvoll sein. Zum jetzigen Zeitpunkt kann aber noch keine Aussage darüber getroffen werden, ob und wann eine solche Erweiterung geplant wird und in welchem Abschnitt des Wendehammers eine Fortführung der Planstraße perspektivisch am besten geeignet erscheint. Auf eine Fortführung des Gehwegs im zeichnerischen Teil wird daher jetzt verzichtet. |

| Nr. | Stellungnahmen von | Beschlussvorschlag |
|---|---|---|
| | <br>Gestaltungsplan (Stand September 2024, FSP Stadtplanung)<br> <br>Strukturkonzept (Stand Januar 2022, FSP Stadtplanung): Gesamtkonzept für alle Bauabschnitte | |
| **A.21** | **Badischer Landwirtschaftlicher Hauptverband e.V.**<br>(Schreiben vom 06.12.2024) | |
| A.21.1 | Wir sehen bei diesem Bauvorhaben landwirtschaftliche Interessen berührt, dies wird im Folgenden ausgeführt:<br><br>Die vorliegenden Planungen für das Baugebiet werfen aus verschiedenen Perspektiven Fragen auf, die einer detaillierten Prüfung und gegebenenfalls Anpassung bedürfen, um die langfristige Nachhaltigkeit und die Bewirtschaftungsfähigkeit der angrenzenden Flächen zu gewährleisten. | Dies wird zur Kenntnis genommen. |
| A.21.2 | **Entwässerungskonzept und Regenwasserbewirtschaftung**<br><br>Das Entwässerungskonzept sieht vor, das Regenwasser über ein unterirdisches Rückhaltebecken abzuleiten, das auf benachbarten Grundstücken errichtet werden soll. Dieses Konzept soll sicherstellen, dass das Wasser mit einer Drosselung von 30 l/s in den bestehenden Regenwasserkanal der Gemeinde weitergeleitet wird, da der bestehende Regenwasserkanal derzeit für die Belastungen durch das vorgesehene Baugebiet (insgesamt) nicht ausreichend dimensioniert ist. Ein Ausbau des Kanals sehen wir daher als notwendig an und bitten um Stellungnahme, warum die- | Dies wird zur Kenntnis genommen.<br><br>Das Entwässerungskonzept wurde überarbeitet. Die angepasste Planung sieht vor, das Regenwasser aus dem Baugebiet direkt in den Zastlerbach abzuleiten. Die bestehende Kanalisation wird dadurch nicht belastet, weshalb kein Ausbau vorgesehen ist. |

| Nr. | Stellungnahmen von | Beschlussvorschlag |
|---|---|---|
| | ser nicht im Zuge der zusätzlichen Belastung geplant ist.<br><br>Besondere Sorge bereitet die Frage, wie das System bei extremen Wetterereignissen, wie sie in den letzten Jahren zunehmend auftreten, reagieren wird. Starkregenereignisse im Sommer 2024 haben gezeigt, dass die Berechnungen auf Durchschnittswerten möglicherweise nicht ausreichen, um die Herausforderungen zukünftiger Niederschläge zu bewältigen. | |
| A.21.3 | Aktuell ist ein Notüberlauf in eine Senke auf FlSt Nr. 136 vorgesehen, um im Extremfall das Wasser abzuleiten, dass das Rückhaltebecken nicht mehr auffangen kann.<br><br>Bisher gibt es kein Niederschlagswasser, das auf diesem Grundstück abgeleitet wird. Das Grundstück selbst weist bei Starkregenereignissen eine feuchte Stelle (in der Senke) auf oder bei Schneeschmelze, wenn der Boden nicht mehr aufnahmefähig ist. Die Fläche ist also mit dem eigens von der Fläche selbst heraus rührenden Niederschlagswasser bereits am Limit. Landwirtschaftlich ist Sie jedoch noch nutzbar, ohne Bewirtschaftungserschwernisse, auch bei o.g. Schneeschmelze oder Starkregen. Die Gefahr und damit landwirtschaftliche Betroffenheit, die wir bei weiterem Zulauf für Niederschlagswasser sehen, ist, das keine Aufnahmefähigkeit des Bodens und damit auch keine Bewirtschaftung mehr möglich. | Bisher wird Niederschlagswasser topographisch bedingt sehr wohl über die Oberfläche auf das Flst. Nr. 136 abgeleitet. Bei der Neuplanung wurden die Regenwasserleitungen mit einem durchgehenden Gefälle verlegt. Der in der Senke gelegene Schacht begünstigt die Ableitung des Oberflächenabflusses, da das Wasser künftig topologisch über die Schachtdeckelöffnung und die Regenwasserleitungen direkt in den Zastlerbach geleitet wird. |
| A.21.4 | Einen Notüberlauf auf das geplante Flurstück und damit in eine aktive landwirtschaftlich genutzte Fläche ist nicht hinnehmenbar und beträfe darüber hinaus denselben Betrieb der bereits durch das Baugebiet und weitere Planungen (siehe Kapitel unten) mehrfach als Bewirtschafter und Eigentümer Flächen verliert und zunehmend in seiner Bewirtschaftung eingeschränkt wird. Angrenzend hierzu verläuft das Flurstück Nr. 30 (hangabwärts), so dass die begründete Sorge besteht, dass auch dieses Grundstück bei einem Notüberlauf zusätzlich in Mitleidenschaft gezogen werden könnte und dadurch dem gleichen Landwirt eine Bewirtschaftungserschwernis für mehrere Hektar entsteht. | Dies wird berücksichtigt.<br><br>In der Neuplanung ist kein Notüberlauf mehr vorgesehen. Die Stiftungsverwaltung als Eigentümerin des Flst. 136 hat hierzu bisher ihre mündliche Zustimmung für den Bau der Regenwasserleitung erteilt. Eine vertragliche Regelung mit dinglicher Sicherungspflicht sollvor dem Satzungsbeschluss erfolgen. |
| A.21.5 | Weiterhin möchten wir hiermit darauf hinweisen, dass auch eine Gemeinde sich an | Dies wird bereits berücksichtigt. |

| Nr. | Stellungnahmen von | Beschlussvorschlag |
|---|---|---|
| | das Wasserhaushaltgesetz § 37 halten muss, welches die oberliegenden Eigentümer dazu verpflichtet die unterliegenden Eigentümer nicht schlechter zu stellen, als die gegebenen natürlichen Verhältnisse. Auch ein Pächter als Nutzungsberechtigter/-angewiesener hat einen Anspruch darauf.<br><br>Im Rahmen eines Gespräches mit dem Eigentümer des betroffenen Flurstücks, der Gemeinde und dem Planungsbüro wurde die Problematik ebenfalls geschildert. Hier wurden mögliche alternative Ableitungen besprochen, wie etwa ein Anschluss an ein nahegelegenes Gewässer oder den Osterbach. Bei jeder Alternative muss ebenfalls sorgfältig geplant und geprüft werden, ob die Aufnahmefähigkeit solcher Gewässer/Kanäle gewährleistet ist. | Infolge der Neuplanung der Entwässerung entsteht keine Verschlechterung für den unterliegenden Eigentümer. |
| | Ein weiteres Problem stellt eine mögliche Verschlemmung des Rückhaltebeckens dar, was langfristig zu einer Beeinträchtigung seiner Funktionsfähigkeit und Aufnahmevolumina führen könnte. Auf Seite 14 der Abwägung der Stellungnahme wurde die starke Hangneigung und Bodenbeschaffenheit („Hanglehm") bereits anerkannt und bejaht. Damit ist ein Verschlemmungsszenario des Rückwasserhaltebeckens durchaus nicht abwegig. Es bestünde demnach die erhöhte Möglichkeit, dass der Notüberlauf deutlich öfter genutzt werden müsste und damit eher mehr Wasser in das derzeit und zukünftig bewirtschaftete Grundstück FISt Nr. 136 geleitet werden müsste. | Dies wird berücksichtigt.<br><br>Das Rückhaltebecken ist im überarbeiteten Entwässerungskonzept entfallen. Die Gefahr einer Verschlemmung wird bei der Neuplanung somit durch den Wegfall des Rückhaltebeckens berücksichtigt. |
| A.21.6 | Zudem verläuft das geplante Baugebiet nahe einer Wasserschutzzone 3b, was zusätzliche Anforderungen an den Schutz von Grundwasser und angrenzenden Ökosystemen stellt. Das geplante Baugebiet könnte potenziell auf einem Areal errichtet werden, das mit Altlasten aus einer ehemaligen Mülldeponie belastet ist. Sollte dies der Fall sein, ist es von entscheidender Bedeutung, dass keinerlei Schadstoffe oder kontaminiertes Wasser in die angrenzenden Gebiete oder Gewässer gelangen können. Eine gründliche Untersuchung des Bodens und des Untergrunds sowie eine entsprechende Sicherung der Entwässerungssysteme sind daher notwendig, um eine Verschmutzung | Dies wird berücksichtigt.<br><br>Im Winter 2025/2026 wurde eine erneute Orientierende Erkundung für den Wirkungspfad Boden Grundwasser im Bereich der kartierten Altablagerung durchgeführt. Aus den Ergebnissen der Sondierung konnte keine Grundwassergefährdung abgeleitet werden. Der Bericht zur Orientierenden Erkundung wird den Bebauungsplanunterlagen beigefügt. |

| Nr. | Stellungnahmen von | Beschlussvorschlag |
|---|---|---|
| | von unterliegenden Grundstücken und Gewässern zu verhindern. | |
| A.21.7 | Abschließend möchten wir zu dieser Thematik betonen, dass das Entwässerungskonzept nicht zu Lasten der angrenzend bewirtschafteten Flächen umgesetzt werden darf. Entscheidet sich die Gemeinde für ein Baugebiet solcher Größenordnung, hat es auch entsprechend Sorge für die „Grundbedürfnisse und notwendige Infrastruktur" wie Entwässerung zu tragen und entsprechende Anlagen auszubauen oder neu zu errichten. Dies darf nicht zu Lasten Dritter erfolgen, was derzeit nach oben beschriebenen Auswirkungen der derzeitigen Planungen nicht der Fall ist. Wir fordern hier eine Korrektur und Verbesserung des Entwässerungskonzeptes. In diesem Zusammenhang möchten wir nochmals auf das Wasserhaushaltgesetz § 37 verweisen, das rechtlich dem Nutzer und Eigentümer des Flurstücks Nr. 136 vor Schlechterstellung schützt. Leider ist das nach den aktuellen Planungen nicht der Fall, weswegen es unbedingt eine Anpassung geben muss. Wir bitten hier den Nutzungsberechtigten in jedem Fall einzubeziehen und zu benachrichtigen.<br><br>Hilfsweise und unbedingt muss aber der Bewirtschafter und nicht nur der Flächeneigentümer für Bewirtschaftungsverluste entschädigt werden. Diese würden nach obigen Szenarien immer wieder auftreten, weswegen eine einmalige Entschädigung hierfür nicht in Farge käme. | Dies wird berücksichtigt.<br><br>Das Entwässerungskonzept wurde entsprechend angepasst. Die Stiftungsverwaltung als Eigentümerin des Flst. 136 hat zum überarbeiteten Konzept bisher ihre mündliche Zustimmung für den Bau der Regenwasserleitung erteilt. Eine vertragliche Regelung erfolgt bis zum Satzungsbeschluss. |
| A.21.8 | **Durchfahrtsrecht und Infrastruktur**<br><br>Für das Baugebiet ist es erforderlich, dass das bestehende Durchfahrtsrecht (Flurstück 135/13-vor der Neuvermessung) für die landwirtschaftlich genutzten Flächen erhalten bleibt. Dies betrifft insbesondere die Grundstücke FISt Nr. 135/16, 135/17 und möglicherweise FISt Nr. 13/11 (aus den vorhandenen Kartenmaterial nicht eindeutig einsehbar). Ohne ein funktionierendes Durchfahrtsrecht ist die Zufahrt zum Albrechtenhof (FISt Nr. 137) nicht möglich. Es ist dringend erforderlich, dass diese Verkehrswege entsprechend der modernen Anforderungen der Landwirtschaft, insbesondere in Bezug auf Maschinen und deren Begegnungsverkehr/evtl. vorgesehene Parkmöglichkeiten, ausgebaut werden. Eine ausreichende Breite der | Dies wird zur Kenntnis genommen.<br><br>Flurstück Nr. 13/11 befindet sich nicht innerhalb oder in der Nähe des Geltungsbereichs des vorliegenden Bebauungsplans. Es wird daher angenommen, dass das Flst. Nr. 135/11 gemeint war, das sich angrenzend an die untergeordnete Zufahrt befindet.<br><br>Die Zuwegungen zu den hinterliegenden landwirtschaftlichen Flächen sind auch künftig möglich und werden rechtlich gesichert. Südlich der Hecke über dem Hohlweg ist die Zufahrt zu östlich an das Plangebiet angrenzenden landwirtschaftlichen Flächen über die geplante Haupterschließungsstraße möglich. Auch hier wurden erforderliche Fahrbahnbreiten, Kurvenradien und Steigungen bei der Planung der Straße sowie des Wendehammers berücksichtigt. Das Plangebiet befindet sich jedoch in ausgeprägter Hanglage, weshalb ein abschüssiger Zu- |

| Nr. | Stellungnahmen von | Beschlussvorschlag |
|---|---|---|
| | Zufahrtsstraßen von mindestens 4 Metern muss gewährleistet werden, um die landwirtschaftlichen Maschinen (einschließlich Erntefahrzeuge und Frontmähwerke) sicher und problemlos passieren zu lassen. Auch hinsichtlich der Belastung durch diese Maschinen muss die bauliche Voraussetzung dieser Straße angepasst werden. Die geplante Ausgestaltung des Wendehammers und der Zufahrtsstraßen muss den Anforderungen für ein Durchfahrtsrecht und genormten Zugang zu den dahinterliegenden landwirtschaftlichen Grundstücken für landwirtschaftlichen Verkehr gerecht werden. Ein stark abschüssiger Zugang würden dem beispielsweise nicht gerecht werden. Wir bitten hier um konkrete Vorlage des geplanten Straßenaufbaus. | gang auch durch die Straßenplanung nicht gänzlich vermieden werden kann. Der konkrete Straßenaufbau ist nicht Gegenstand der Bauleitplanung. Er wird jedoch LKW-tauglich sein und daher auch für die Landwirtschaft ausreichen, zumal dieser bisher nur ein unbefestigter Feldweg zur Verfügung stand.<br><br>Für die nördlich der Hecke über dem früheren Hohlweg gelegenen Flächen wird zugunsten der hinterliegenden landwirtschaftlichen Grundstücke ein neues Wegerecht nördlich angrenzend an das Plangebiet mit dem Grundstückseigentümer vertraglich vereinbart und dinglich gesichert. Dieses kompensiert ein bisher im Plangebiet gelegenes dingliches Wegerecht, obwohl dieses tatsächlich schon seit langem nicht mehr genutzt wird und die mit diesem Wegerecht belegte Fläche teilweise zugewachsen und der Beseitigungsanspruch gegen den Bewuchs womöglich verjährt ist. Damit verbessert sich die Erschließungssituation für den Landwirt. |
| A.21.9 | In diesem Zuge möchten wir darauf hinweisen, dass bei landwirtschaftlicher Nutzung je nach Wetterlage und Arbeitsgang Straßen auch verschmutzt werden können. Natürlich erfolgt durch den Bewirtschafter am Ende seines Arbeitsganges, d.h. auch mal am Ende des Arbeitstages eine Säuberung der Straße auf eigene Kosten. Dennoch werden Schmutzreste und vor allem nicht sofortige Räumung der Straßen bei jeder Witterungsbedingung möglich sein. Dies muss unbedingt vorher, auch im Rahmen einer entsprechenden Satzung und Kommunikation an die Grundstückseigentümer und Mieter kommuniziert werden. | Dies wird zur Kenntnis genommen.<br><br>Dass mögliche temporäre Beeinträchtigungen von den Grundstückseigentümern und Anwohnern hinzunehmen sind, ist nicht Regelungsgegenstand der Bauleitplanung. Im Übrigen gilt die StVO auf öffentlich gewidmeten Straßen auch für landwirtschaftlichen Verkehr. Ladungsverluste und Straßenverschmutzungen, die den Verkehr gefährden, sind nicht zulässig und sollten von den Landwirten im eigenen Interesse, Haftungsrisiken zu vermeiden, soweit als möglich vermieden und andernfalls zeitnah wieder beseitigt werden. Davon kann die Gemeinde die Landwirte im Bebauungsplan nicht entbinden. |
| A.21.10 | **Entzug landwirtschaftlicher Flächen**<br><br>Das geplante Baugebiet betrifft Flächen, die derzeit landwirtschaftlich genutzt werden. Wie bereits in der letzten Stellungnahme verweisen wir auf die Notwendigkeit der landwirtschaftlichen Flächen für regionale Lebensmittelproduktion, ebenso leisten diese einen wichtigen Beitrag für das Klima - genutztes Grünland stellt den größten CO2 -Speicher dar.<br>Besonders betroffen ist ein landwirtschaftlicher Betrieb, der bereits durch verschiedene Bauprojekte in der Region (z.B. Supermarkt, Radwegverbreiterung und weitere Baugebiete) beeinträchtigt wird. Es ist zu befürchten, dass durch die fortlaufende Reduzierung von bewirtschaftbaren Flächen die Betriebswirtschaftlichkeit des betroffenen Landwirtschaftsbetriebs gefähr- | Dies wird zur Kenntnis genommen.<br><br>Die Gemeinde Oberried ist nahezu vollständig von landwirtschaftlich genutzten Flächen umgeben. Im Zuge der zugehörigen 9. Flächennutzungsplanänderung wurden Standortalternativen geprüft. Es befinden sich jedoch keine vergleichbar großen zusammenhängenden Flächen auf Oberrieder Gemarkung, die für eine Wohnbebauung zur Verfügung stehen. Aufgrund der Ortsrandlage des vorliegenden Plangebiets müssen für die geplante bauliche Nutzung landwirtschaftliche Flächen Anspruch genommen werden. Vor dem Hintergrund des wohnbaulichen Siedlungsdrucks der Gemeinde wird der wohnbaulichen Entwicklung im Rahmen des Abwägungsvorgangs der Vorrang gegenüber dem Erhalt landwirtschaftlicher Flächen gegeben. |

| Nr. | Stellungnahmen von | Beschlussvorschlag |
|---|---|---|
| | det wird. Eine stärkere Berücksichtigung der landwirtschaftlichen Belange in der Bauplanung und der langfristigen Nutzung des Gebiets ist daher unerlässlich. Hiermit verweisen wir noch einmal auf die Notwendigkeit einer alternativen Lösung für den Notüberlauf ohne Beeinträchtigung landwirtschaftlicher Flächen. | |
| A.21.11 | **Berücksichtigung der landwirtschaftlichen Prägung**<br><br>Das Baugebiet sollte in seiner Satzung sowie in den Kaufverträgen explizit auf die landwirtschaftliche Prägung des Gebiets hinweisen. Zudem sollte in den Planungen berücksichtigt werden, dass das Betreten der landwirtschaftlich genutzten Flächen während der Vegetationsperiode, insbesondere durch Spaziergänger oder Hundebesitzer, vermieden wird und gesetzlich verboten ist. Leider ist dies bisher noch zu wenig bekannt. Eine gute Kommunikation für neue Dorfbewohner mit evtl. nicht so starkem ländlichen Bezug ist daher eine wichtige Aufgabe der Gemeinde (die kann bspw. durch Beschilderung und durch die Satzung und Kaufvertragsregelung möglich sein). | Dies wird zur Kenntnis genommen.<br><br>Wie sich künftige Anwohner oder Besucher des geplanten Wohngebiets im Sinne der Rücksichtnahme auf die Landwirtschaft zu verhalten haben, kann nicht auf Ebene der Bauleitplanung oder vertraglich geregelt werden. Das Aufstellen von Hinweisschildern liegt – sofern baurechtlich zulässig – im eigenen Ermessen des betroffenen Landwirts und ist nicht Aufgabe der Gemeinde. |
| A.21.12 | Es ist wichtig, dass die angrenzenden „öffentlichen" Grünflächen bspw. von geplanten Straßen ordnungsgemäß gepflegt werden, um keine Beeinträchtigungen für die landwirtschaftliche Nutzung der angrenzenden Flächen zu verursachen. | Dies wird zur Kenntnis genommen.<br><br>Die Pflege der öffentlichen Grünflächen obliegt der Gemeinde. Die „ordnungsgemäße Pflege“ ist nicht Regelungsgegenstand der Bauleitplanung. |
| | Wie verweisen hierzu noch einmal auf unseren Beitrag der letzten Stellungnahme: | Dies wird zur Kenntnis genommen. |
| A.21.13 | **Zusammenarbeit mit der Bevölkerung**<br><br>Uns ist es wichtig, Konflikten vorzubeugen und auf Strategien des guten Miteinanders zu setzen. Um gegenseitigen Respekt zu zeigen ist es für die Landwirt_innen wichtig, dass Anwohner_innen sensibilisiert sind für landwirtschaftliche Belange. Die Vergangenheit hat gezeigt, dass Grünlandflächen in der Nähe von privatwohnlich genutzten Anlagen häufig als einfache „Wiese" wahrgenommen werden und so als Spielplatz oder Hundewiese genutzt werden. Oftmals geht dies einher mit einer Verschmutzung durch Hundekot und Abnutzung der Flächen durch Betreten, welche daraufhin nicht mehr bzw. mit starken Einschränkungen landwirtschaftlich nutzbar sind. Dabei wird missachtet, dass | Diese Stellungnahme wird zurückgewiesen.<br><br>Auch wenn die Gemeinde für die angesprochenen Belange in der Sache großes Verständnis hat, überziehen die Vorschläge deutlich das, was ein Bebauungsplan leisten kann und muss. Wie sich künftige Anwohner oder Besucher des geplanten Wohngebiets im Sinne der Rücksichtnahme auf die Landwirtschaft zu verhalten haben, kann nicht auf Ebene der Bauleitplanung geregelt werden. Daher werden dazu weder Festsetzungen noch Hinweise aufgenommen.<br><br>Die Musterfestsetzung, auf die hier verwiesen wird, hält die Gemeinde Oberried im Übrigen für rechtlich äußert bedenklich. Denn auch für die Landwirtschaft gelten immissionsschutzrechtliche Beschränkungen. Unter Verweis auf eine allgemeine Ortsüblichkeit eine generelle Duldungspflicht für solche Immis- |

| Nr. | Stellungnahmen von | Beschlussvorschlag |
|---|---|---|
| | diese Flächen wirtschaftlich extrem relevant in der Futterproduktion für Tiere der Region sind. Inwiefern künftige Anwohner_innen auf die Landwirtschaft Rücksicht nehmen sollen ist in den derzeitigen Unterlagen nicht erkennbar, konkret nicht vorgesehen. Als Zeichen für die Unterstützung der angrenzenden Betriebe wäre ein zusätzlicher Hinweis in der Bausatzung wichtig.<br>Ebenso handhaben es auch andere landwirtschaftlich geprägte Gemeinden, bspw. BPL Denzlinger Straße der Gemeinde Sexau. Hier ist wortwörtlich in der Bausatzung zu lesen:<br>„Es wird darauf hingewiesen, dass die von den landwirtschaftlichen Grundstücken ausgehende Emissionen (Stäube, Gerüche; Lärm, Geräusche, Bewässerung, Düngung und Abdrift bspw. von Pflanzenschutzmitteln) als ortsüblich hinzunehmen sind".<br>Ein klares und notwendiges Signal, dass auch umgekehrt die Bewohner_innen sich der ländlichen Region bewusst sein sollen und ein Zeichen der Stadt, dass diese hinter ihren regionalen, landwirtschaftlichen Erzeugern steht und deren Anliegen versteht. | sionen festzusetzen, ohne zu prüfen, ob diese maßgebliche Grenz- und Richtwerte einhalten, dürfte weder die Belange des Gesundheitsschutzes der Bewohner ausreichend berücksichtigen noch dem planerischen Gebot der Konfliktbewältigung entsprechen.<br><br>Vorliegend sind nach Einschätzung der Gemeinde keine im Bebauungsplan zu bewältigenden immissionskonflikte zwischen dem Baugebiet und angrenzenden landwirtschaftlichen Flächen zu erwarten. Da es sich bei diesen landwirtschaftlichen Grundstücken nur um Wiesenflächen handelt, auf denen keine Pestizide eingesetzt, die nicht bewässert und zudem nur an wenigen Tagen im Jahr bewirtschaftet werden, geht die Gemeinde davon aus, dass mit Ausnahme von gelegentlichen Staubimmissionen bei der Heuernte und vorübergehenden Geruchsbeeinträchtigungen nach einer Düngung keine wesentlichen Immissionen auftreten. Da die maßgeblichen Richtwerte für Stäube und Gerüche auf das Gesamtjahr bezogen sind, werden durch eine solche Bewirtschaftung nach allen Erfahrungen die maßgeblichen Werte nicht überschritten. |
| A.21.14 | Außerdem ist eine physikalische Abgrenzung von den Grünlandflächen gewünscht. Hier kann eine Heckenpflanzung die Anwohner vor Abdrift bspw bei der Gülleausbringung schützen. Gleichzeitig sollte auch die Pflege dieser Heckenabgrenzung mitbedacht werden, dass die Hecke nicht zunehmen auf das Nachbar- und damit landwirtschaftliche Grundstück wachsen darf bzw. hinsichtlich der rechtlichen Vorschriften zur Einhaltung der Grenzen und Höhenbewuchs zum Außenbereich (Nachbarschaftsrecht) auf den korrekten Abstand geachtet werden. | Dies wird nicht berücksichtigt.<br><br>Eine Abgrenzung des Wohngebiets zu den landwirtschaftlichen Flächen, wie sie z. B. gegenüber intensiv bewirtschafteten Sonderkulturen üblich ist, um die Wohnbebauung vor Spritzmittelabdrift zu schützen, ist hier aus den oben dargelegten Gründen gegenüber reinen Wiesenflächen nicht erforderlich. Zusätzliche Hecken würden zudem nur die landwirtschaftlichen Flächen verschatten und ihnen Wasser entziehen und wären somit in der Summe zum Nachteil der Landwirtschaft, weshalb darauf verzichtet wird.<br><br>Im Übrigen wird auf die flächenhaften Pflanzgebote in den Bebauungsvorschriften verwiesen. Den Grundstückseigentümern ist es zudem freigestellt, eine Heckenpflanzung auf dem eigenen Grundstück vorzunehmen, sofern das Nachbarschaftsrecht nicht verletzt wird. |
| A.21.15 | Auch das Aufstellen von Hinweis-, und Aufklärungsschildern könnte einen Beitrag für eine nachhaltige Sensibilisierung der (nicht landwirtschaftlich geprägten) Bevölkerung sein, welche auf die landwirtschaftliche Aktivität auf den Grünflächen hinwei- | Dies wird zur Kenntnis genommen.<br><br>Das Aufstellen von Hinweis- und Aufklärungsschildern zu landwirtschaftlichen Flächen ist nicht Regelungsgegenstand der Bauleitplanung. Die Gemeinde hat jedoch separat die Erforderlichkeit und |

| Nr. | Stellungnahmen von | Beschlussvorschlag |
|---|---|---|
| | sen und ihren ökologischen und gesellschaftlichen Mehrwert aufzeigen und gleichzeitig um Verständnis und Rücksichtnahme bitten. In der Vergangenheit gab/gibt es oft Probleme mit Vermüllung oder Verkotung der Grünlandflächen. Es wäre ein wichtiges Zeichen der Gemeinde hier frühzeitig zu sensibilisieren. Die ortsansässigen Unternehmen und Lebensmittelerzeuger sind für die Stadt und für die Landschaftspflege ein wichtiges Standbein. Bringen Sie das für die neuen Anwohner_innen zum Ausdruck. | Praktikabilität einer solchen Maßnahme geprüft, mit dem Ergebnis, dass das Aufstellen von Hinweisschildern – sofern baurechtlich zulässig – im Ermessen des betroffenen Landwirts liegt. |
| A.21.16 | **Fazit**<br><br>Wir möchten mit dieser Stellungnahme die Verbesserungswürdigkeit und -notwendigkeit hinsichtlich der landwirtschaftlichen Betroffenheit herausarbeiten. Aus diesem Grund ist es wichtig, dass die Planung des Baugebiets die genannten Bedenken hinsichtlich Entwässerung, landwirtschaftlicher Nutzung und Infrastruktur berücksichtigt. Eine enge Zusammenarbeit zwischen den Planungsbehörden, den Eigentümern und den betroffenen landwirtschaftlichen Betrieben sowie eine sorgfältige Prüfung der technischen und ökologischen Anforderungen sind notwendig, um eine nachhaltige Entwicklung des Gebiets sicherzustellen und Konflikte zu vermeiden. | Dies wird zur Kenntnis genommen.<br><br>Auf das überarbeitete Entwässerungskonzept sowie die angepassten grünordnerischen Festetzungen wird verwiesen. |

## B KEINE BEDENKEN UND ANREGUNGEN DER BEHÖRDEN UND TRÄGER ÖFFENTLICHER BELANGE

| | |
|---|---|
| **B.1** | **Landratsamt Breisgau-Hochschwarzwald – FB ALB Abfallwirtschaft**<br>(gemeinsames Schreiben vom 02.12.2024) |
| **B.2** | **Landratsamt Breisgau-Hochschwarzwald – FB 530 Wirtschaft und Klima**<br>(gemeinsames Schreiben vom 02.12.2024) |
| **B.3** | **Landratsamt Breisgau-Hochschwarzwald – FB 540 Flurneuordnung**<br>(gemeinsames Schreiben vom 02.12.2024) |
| **B.4** | **Regierungspräsidium Freiburg – Ref. 47.1 Raureferat Nord**<br>(Schreiben vom 27.11.2024) |
| **B.5** | **Netze BW GmbH**<br>(Schreiben vom 08.11.2024) – keine weitere Beteiligung |
| **B.6** | **Vodafone GmbH / Vodafone Deutschland GmbH**<br>(Schreiben vom 21.11.2024) |
| **B.7** | **Amprion GmbH**<br>(Schreiben vom 05.11.2024) |
| **B.8** | **Abwasserzweckverband Breisgauer Bucht**<br>(Schreiben vom 08.11.2024) |
| **B.9** | **Vermögen und Bau Baden-Württemberg**<br>(Schreiben vom 04.11.2024) |
| **B.10** | **Bundesamt für Infrastruktur, Umweltschutz und Dienstleistungen der Bundeswehr**<br>(Schreiben vom 04.11.2024) |
| **B.11** | **Stadt Freiburg im Breisgau**<br>(Schreiben vom 21.11.2024) |
| **B.12** | **Stadt Todtnau**<br>(Schreiben vom 04.11.2024) |
| **B.13** | **Gemeinde Kirchzarten**<br>(Schreiben vom 04.11.2024) |
| **B.14** | **Regierungspräsidium Freiburg – Ref. 21 Raumordnung, Baurecht und Denkmalschutz** |
| **B.15** | **Regierungspräsidium Freiburg – Abt. 5 Umwelt** |
| **B.16** | **Regierungspräsidium Freiburg – Ref. 54.1-4 Industrie und Gewerbe** |
| **B.17** | **Regierungspräsidium Freiburg – Ref. 52 Gewässer und Boden** |
| **B.18** | **Regierungspräsidium Freiburg – Abt. 3 Landwirtschaft, Ländlicher Raum, Veterinär- und Lebensmittelwesen** |
| **B.19** | **Regierungspräsidium Freiburg – Ref. 33 Pflanzliche und tierische Erzeugung** |
| **B.20** | **Regierungspräsidium Stuttgart -Ref. 16 Kampfmittelbeseitigungsdienst** |
| **B.21** | **Regierungspräsidium Stuttgart – Landesamt für Denkmalpflege** |
| **B.22** | **Handelsverband Südbaden e.V.** |
| **B.23** | **Handwerkskammer Freiburg** |
| **B.24** | **terranets bw GmbH** |
| **B.25** | **Landesnaturschutzverband BW** |

| | |
|---|---|
| **B.26** | **BUND e.V.** |
| **B.27** | **NaBu Deutschland e.V.** |
| **B.28** | **Gemeinde Breitnau** |
| **B.29** | **Gemeinde Buchenbach** |
| **B.30** | **Gemeinde Feldberg** |
| **B.31** | **Gemeinde Hinterzarten** |
| **B.32** | **Gemeinde Münstertal** |

## C PRIVATE STELLUNGNAHMEN AUS DER ÖFFENTLICHKEIT

| Nr. | Stellungnahmen von | Beschlussvorschlag |
|---|---|---|
| **C.1** | **Person 1**<br>(Schreiben vom 31.10.2024) | |
| C.1.1 | Nach Einsicht in die Bebauungsvorschriften möchte ich mit Bezug auf den Bereich Örtliche Bauvorschiften, Hinweise, Absatz 3.2 „Beleuchtung" folgende Ergänzung als Stellungnahme vorschlagen. Unter 1.15.2 steht bereits vergleichbares.<br><br>*Im Kontext des Lichtkonzept für die Straßenbeleuchtung in der Gemeinde Oberried wurde 2018 innerorts die Lichtfarbe „warmweiß" festgelegt und eingeführt. Gleichzeitig wurde darauf geachtet, die Lichtverschmutzung zum Himmel, also eine Lichtabstrahlung nach oben, zu vermeiden. Außenbeleuchtungen sind daher vergleichbar auszuführen.*<br><br><u>Zum Hintergrund</u><br><br>Im Rahmen der Umstellung der Straßenbeleuchtung auf die LED-Technik wurde damals ein umfängliches Konzept erarbeitet und in weiten Teilen baulich umgesetzt. Eine baulich Fortschreibung im neuen Baugebiet ist hoffentlich vorgesehen. Die oben genannten Aspekte sind dabei von zentraler Bedeutung. Daher wurden sie auch den Planern für die Außenbereiche der Neu- und Umbauten im unteren Kernort mitgegeben. Eine konsequente Fortschreibung unterstützt die Umsetzung des Konzepts und trägt zum Schutz von Tieren und Pflanzen bei. | Dies wird bereits berücksichtigt.<br><br>Mit den Festsetzungen zur Straßen- und Außenbeleuchtung wird den Leitlinien des Lichtkonzepts von 2018 bereits Rechnung getragen. Die konkreten Vorgaben des Lichtkonzepts, wie z. B. die Festlegung des Leuchtentypus, sind auf Ebene der Ausführungsplanung zu berücksichtigen. |
| **C.2** | **Person 2**<br>(Schreiben vom 03.12.2024) | |
| C.2.1 | Meine Frau und ich verfolgen die Planung des Baugebiets Vörlinsbach-Steiertenhof seit Jahren mit großem Interesse. Nachdem in den letzten Gemeinderatssitzungen, in denen es um das Baugebiet ging, vor allem Sorgen, Zweifel und Einwände aus dem Publikum zu hören waren, möchten wir Ihnen auf diesem Wege noch eine andere Perspektive mitteilen:<br><br>Als Eltern zweier Kinder, die hier zur Schule, in den Kindergarten und zum Fußball gehen, blicken wir mit Hoffnung auf das geplante Baugebiet. Wir verbinden damit nämlich die Möglichkeit auf die eige- | Dies wird zur Kenntnis genommen.<br><br>Die Planung sieht eine aufgelockerte Bauweise aus Einzel- und Doppelhäusern vor. Die vorgeschlagenen Grundstücksgrößen, die bauliche Nutzung der Flächen, sowie die zulässige Zahl der Wohneinheiten wurden dabei so konzipiert, dass insbesondere auch Wohnraum für Familien geschaffen werden kann. |

| Nr. | Stellungnahmen von | Beschlussvorschlag |
|---|---|---|
| | nen vier Wände und etwas Gartenfläche in unserem geschätzten Heimatort Oberried.<br><br>Es würde uns freuen, wenn Sie bei Ihren anstehenden Beratungen auch an diese Perspektive denken könnten. Dass wir nicht die einzige Familie sind, die sich das Baugebiet wünscht, ist Ihnen ja vermutlich bekannt. | |
| **C.3** | **Person 3**<br>(Schreiben vom 02.12.2024) | |
| C.3.1 | Auf meine Stellungnahmen vom 13.10.2022 und 14.10.2022 (letztere gemeinsam mit anderen Anrainern) im Rahmen der frühzeitigen Bürgerbeteiligung habe ich keine Rückmeldung erhalten. Meine Sorge ist es, dass gravierende Bedenken, die ich nur als Laie formulieren kann, nicht berücksichtigt werden, wodurch erhebliche Nachteile oder gar Gefahren resultieren können.<br><br>Daher benenne ich hiermit folgende Bedenken: | Dies wird zur Kenntnis genommen.<br><br>Die Aussage ist nicht korrekt. Die Stellungnahmen der Frühzeitigen Beteiligung inkl. der Abwägungsvorschläge wurden im Zuge der Offenlage vom November /Dezember 2024 veröffentlicht und konnten von jedermann eingesehen werden. |
| C.3.2 | **Die Höhe der baulichen Anlagen sollte auf 1 Vollgeschoss (hangwärts) begrenzt sein.**<br><br>Begründung:<br><br>- Der *dörfliche Charakter* soll erhalten bleiben.<br>- Eine *maximale Gebäudehöhe* sollte festgelegt werden.<br>- Erhaltung der *Besonnung* jeweils angrenzender Häuser<br>- Anpassung an die *bestehende Bebauung* (1 -Geschossigkeit) | Dies wird teilweise bereits berücksichtigt.<br><br>Die Planung berücksichtigt bereits den dörflichen Charakter Oberrieds, u. a. indem eine dörfliche Bauweise (Einzel- und Doppelhäuser), ortstypische Dachformen und ein ortsbildverträgliches Maß der baulichen Nutzung festgesetzt wurden.<br><br>Eine maximale Höhe baulicher Anlagen für Hauptgebäude ist bereits in Form von maximalen Trauf- und Firsthöhen festgesetzt. Für Nebengebäude wurde eine maximale Gebäudehöhe festgesetzt. Zur Beschränkung der Höhenlage der Hauptgebäude wurde zudem eine maximale Erdgeschossrohfußbodenhöhe festgesetzt.<br><br>Im Zuge der Bebauung kommt es zu einer teilweisen Verschattung der angrenzenden Bestandsgebäude. Dies lässt sich aufgrund der Topografie und Exposition des Plangebiets nicht vollständig vermeiden. Die Belange der Nachbarschaft wurden im Zuge der Planung jedoch berücksichtigt und u. a. mithilfe der oben genannten Festsetzungen wurde die Besonnung der angrenzenden Wohngebäude so weit wie möglich erhalten.<br><br>Unter Berücksichtigung der Topografie und des bestehenden Bedarfs an zusätzlichem Wohnraum in der Gemeinde, wird die zulässige Geschossigkeit weiterhin auf maximal zwei bzw. im WA1 drei Vollgeschosse begrenzt. Gleichzeitig soll den Bauherren ein angemessener Gestaltungsspielraum bei der Objektplanung eingeräumt werden. Durch diese |

| Nr. | Stellungnahmen von | Beschlussvorschlag |
|---|---|---|
| | | Festlegung kann sowohl dem bestehenden Ortsbild Rechnung getragen als auch – im Sinne eines sparsamen Umgangs mit Grund und Boden – eine effizientere Nutzung der Bauflächen ermöglicht werden, indem mehrere Wohneinheiten auch übereinander angeordnet und somit zusätzlicher Wohnraum geschaffen werden kann. |
| C.3.3 | **Bedingt durch Starkregen und Klimawandel muss eine Beschädigung unseres Hauses sicher verhindert werden.**<br>- Auch unter Berücksichtigung der zunehmenden Schwere und Häufigkeit dieser Ereignisse<br>- Regenwasserabführung und Entwässerung müssen an die neuen Extremwitterungslagen angepasst werden | Dies wird berücksichtigt.<br>Gemäß dem Regelwerk DWA-A 118 bzw. dem DIN EN 752 müssen bei der Neuplanung von Entwässerungsanlagen für allgemeine Wohngebiete Niederschläge mit einer Wiederkehrzeit von drei Jahren schadlos abgeleitet werden können. Dies entspricht einer Überflutungssicherheit bis zu einer Kehrzeit von 20 Jahren. Bei der Planung wurden die geltenden Regelwerke berücksichtigt. |
| C.3.4 | **Der Hohlweg als alte Müllkippe muss doch derart erkundet und gesichert werden, dass keine toxischen oder auch nur potentiell gefährlichen Schadstoffe in unsere Richtung direkt oder indirekt mobilisiert werden können.**<br>- Seit 60-70 Jahren wurden wohl v.a. früher giftige Abfälle in dem Hohlweg entsorgt.<br>- Ich verweise hier auch aktuell auf meine schriftliche Meldung vom 28.10.2018, wo ein Entsorgungsfachbetrieb für Reinigungsarbeiten Klärschlamm in den Hohlweg entsorgt hat.<br>- Die Probebohrungen der Gemeinde, die ich gesehen habe, waren nicht dort, wo der giftige Müll vermutet wird.<br>- Kann so ein Hang auch abrutschen? | Dies wird berücksichtigt.<br>Im Winter 2025/2026 wurde eine erneute Orientierende Erkundung für den Wirkungspfad Boden Grundwasser im Bereich der kartierten Altablagerung durchgeführt. Aus den Ergebnissen der Sondierung konnte keine Grundwassergefährdung abgeleitet werden. Zudem wurde eine Stellungnahme des Gutachters ergänzt, die die Standsicherheit im Bereich der überbaubaren Grundstücksflächen bestätigt. Der Bericht zur Orientierenden Erkundung und die Stellungnahme zur Standsicherheit werden den Bebauungsplanunterlagen beigefügt. |
| C.3.5 | **Als Bewohner haben wir *natürlich* - im wahrsten Sinne des Wortes - den Wunsch, dass der grüne Charakter und der Pflanzenreichtum hier erhalten bleibt.**<br>- Ich habe in den Umweltschutzgutachten Hinweise auf kleine seltene und geschützte Tiere vermisst, welche wir hier aber seit Jahren sehen und auch fotografiert haben: Blauschwarze Holzbiene, gr. Hirschbock, ... | Dies wird zur Kenntnis genommen.<br>Die spezielle artenschutzrechtliche Prüfung berücksichtigt entsprechend den gesetzlichen Vorgaben des § 44 BNatSchG die europäischen Brutvögel sowie die in Anhang IV der FFH-Richtlinie gelisteten Arten. Die übrigen Arten unterliegen der Abwägung durch den Gemeinderat, mit dem Ergebnis, dass die Belange des Wohnungsbaus überwiegen. |
| C.3.6 | **Gibt es überhaupt noch einen Bedarf?** Ich kenne noch 2 Familien, die eine Wohnung suchen. In den letzten Gemeinderatssitzungen habe ich ansonsten niemanden mehr gesehen. der sich etwas im neuen Baugebiet kaufen will - und finan- | Dies wird zur Kenntnis genommen.<br>Ein ausführlicher Bedarfsnachweis wurde im Zuge des Verfahrens zur zugehörigen 9. punktuellen Änderung des Flächennutzungsplans geführt. Auf die Planunterlagen der FNP-Änderungsverfahren wird verwiesen. Weiterhin führt die Gemeinde Oberried eine Interessentenliste für Bauplätze. |

| Nr. | Stellungnahmen von | Beschlussvorschlag |
|---|---|---|
| | zierbar muss es für jeden ernstzunehmenden Interessenten ja auch sein. | |
| C.3.7 | **Ist sichergestellt, dass die Beeinträchtigung der Anrainer und Passanten durch solch ein großes Baugebiet minimal gehalten wird?**<br>- Bei der Sanierung vom Steiertenhof 2018 gab es bis auf die Vörlinsbachstraße total chaotische Zustände. Ein Fotobericht vom 28.11.2018 hierzu müsste Ihnen noch vorliegen. Hier kam es ständig zu schlimmen Gefährdungssituationen v.a. auch von Grundschulkindern zwischen parkenden und rangierenden Baufahrzeugen. Normale PKWs konnten teils gar nicht oder nicht geordnet passieren. | Dies wird zur Kenntnis genommen.<br>Die Verkehrssicherheit während der Bauphase ist durch die Erschließungsträgerin und durch die ausführenden Baufirmen zu gewährleisten. Sie ist nicht Regelungsgegenstand der Bauleitplanung. Wie sich die verkehrliche Situation in der Bauphase entwickelt, hängt vor allem davon ab, ob viele Bauvorhaben direkt nach Fertigstellung der Erschließungsanlagen begonnen oder ob sie zeitlich gestaffelt verwirklicht werden. Sollte es wegen vieler gleichzeitiger Bauvorhaben zu punktuellen Überlastungen kommen, wird sich die Gemeinde mit der Straßenverkehrsbehörde über verkehrslenkende Maßnahmen in der Bauphase abstimmen. |
| C.3.8 | Ich bitte freundlich um Berücksichtigung der oben genannten Punkte. Vor allem meine ich eine Gefahr zu erkennen, dass man wohl wissend, dass Gefahren in Verzug sein könnten, auf andere Zuständigkeiten verweist und so die Probleme letztlich nicht oder zu spät löst. | Dies wird zur Kenntnis genommen.<br>Die angesprochenen Bedenken werden von der Gemeinde und den Planern sehr ernst genommen. Grundsätzlich ist jedoch zu berücksichtigen, dass Planungs- und Entscheidungsprozesse im öffentlichen Planungsrecht dem Prinzip der Zuständigkeitsverteilung folgen. Der Verweis auf die jeweils zuständige Ebene stellt daher kein Ausweichen vor bestehenden Problemstellungen dar, sondern dient einer sachgerechten sowie rechtssicheren Bearbeitung der jeweiligen Themen. Auf diese Weise wird gewährleistet, dass mögliche Probleme dort geprüft und idealerweise behoben werden, wo die entsprechenden fachlichen Grundlagen, Instrumente und Zuständigkeiten vorhanden sind. Im Bebauungsplanverfahren sind Fragen des baulichen Vollzugs daher vor allem insoweit zu prüfen und zu bewältigen, als sie der Verwirklichung des Plans tatsächlich oder rechtlich entgegenstehen könnten. Die allermeisten vorstehend angesprochenen Themen sind jedoch für die Umsetzung von Bebauungsplänen typische Probleme, die sich in der Praxis grundsätzlich bewältigen lassen. Soweit dies der Fall ist, kann der Bebauungsplan darauf verweisen, dass die Lösung im Vollzug erfolgt. |
| **C.4** | **Person 4**<br>(Schreiben vom 04.12.2024) | |
| C.4.1 | Bei der Planung des angedachten Bauvorhabens und des komplexen Prozesses, liegen meines Erachtens umfangreiche ungeklärte Fragen vor. Eine sorgfältige Prüfung und kritische Hinterfragen aller Aspekte sind essenziell, um Risiken zu minimieren und einer Fehlplanung entgegen- | Dies wird zur Kenntnis genommen.<br>Im Zuge des Planungsverfahrens wurden alle Belange sorgfältig geprüft. |

| Nr. | Stellungnahmen von | Beschlussvorschlag |
|---|---|---|
| | zuwirken. Im Folgenden werden die zentralen Bedenken strukturiert dargestellt, um potenzielle Probleme frühzeitig zu erkennen und entsprechende Maßnahmen zu entwickeln. | |
| C.4.2 | **Entwässerungskonzept unzureichend oder fehlend**<br>• Bodenbeschaffenheit und Hangneigung: Besonders bei steilen Hängen ab 15 % Neigung können erhebliche Mehrkosten durch Erosionsschutz, Drainagen oder andere bauliche Maßnahmen entstehen.<br>• Wassermanagement: Es fehlen Angaben zum Umgang mit Oberflächenwasser.<br>• Niederschlagswasserbewirtschaftung und Starkregenvorsorge: Es gibt keine Angaben zu Konzepten, wie Starkregenereignisse bewältigt werden sollen. | Dies wird berücksichtigt.<br>Die Bodenbeschaffenheit und die Hangneigung wurden bei der Planung der öffentlichen Erschließung bereits berücksichtigt.<br>Das Entwässerungskonzept wurde überarbeitet und wird den Bebauungsplanunterlagen beigefügt. Oberflächenwasser wird demnach zeitverzögert und gedrosselt abgeleitet (vgl. Entwurfsplanung Entwässerung).<br>Die Regenwasser-Ableitung wurde gemäß DWA-A 118 / DIN-EN 752 geplant und gewährleistet den geforderten Schutz für Wohnbebauungen. |
| C.4.3 | **Mangelhafte Bedarfsermittlung**<br>• Demographische Entwicklung: Eine fundierte Prognose zur Bevölkerungsentwicklung fehlt.<br>• Diese sollte Geburten- und Sterberaten, Zu- und Abwanderung sowie Altersstruktur umfassen.<br>• Haushaltsgrößen und -Strukturen: Die Analyse der Haushaltsentwicklung (Single-Haushalte, Familien, Mehrgenerationenhaushalte) ist nicht dargestellt, obwohl diese den Wohnungsbedarf wesentlich beeinflusst.<br>• Leerstand und Ersatzbedarf: Bestehende Leerstände und der Bedarf an Ersatzbauten wurden nicht berücksichtigt. | Dies wird zur Kenntnis genommen.<br>Ein ausführlicher Bedarfsnachweis wurde im Zuge des Verfahrens zur zugehörigen 9. punktuellen Änderung des Flächennutzungsplans geführt. Dabei wurden sämtliche Parameter berücksichtigt, die für die gängige Systematik der Regionalplanung zur Bedarfsberechnung von Relevanz sind, wie beispielsweise die Bevölkerungsentwicklung (natürliche Bevölkerungsentwicklung und Wanderungssaldo), der Rückgang der Belegungsdichte und der Zuwachsfaktor. Altersstruktur, Haushaltsgrößen und -strukturen sowie Prognosen über deren Entwicklung, Leerstände und Ersatzbauten zählen nicht, bzw. nur indirekt zu diesen Parametern. Auf die Planunterlagen der FNP-Änderungsverfahren wird verwiesen. |
| C.4.4 | **Infrastruktur nicht ausreichend geprüft**<br>• Anbindung und Versorgung: Die Prüfung der Infrastruktur, insbesondere in den Bereichen Bildung (Schulen, Kitas), Nahversorgung und öffentlicher Nahverkehr, fehlt. Diese Faktoren beeinflussen die Attraktivität und die Nachfrage nach Wohnraum erheblich. | Dies wird zur Kenntnis genommen.<br>Auf den Bedarfsnachweis im Rahmen der zugehörigen 9. punktuellen Änderung des Flächennutzungsplans wird verwiesen. Die genannten Faktoren werden in der gängigen Bedarfsermittlung gem. Regionalplan nicht berücksichtigt, wurden im Vorfeld des Planverfahrens jedoch geprüft. Im Ergebnis besteht eine für Oberried angemessene Anbindung des Plangebiets an die verkehrliche und soziale Infrastruktur. |
| C.4.5 | **Unzureichende Abstimmung der Gebäudehöhen mit Bestandsbebauung**<br>• Städtebauliches Konzept: Die geplanten Gebäudehöhen scheinen sich nicht | Dies wird bereits berücksichtigt.<br>Dem Bebauungsplan liegt ein städtebaulicher Entwurf vor, der den dörflichen Charakter Oberrieds berücksichtigt. Neben dem Ortsbild wurden dabei u. a. |

| Nr. | Stellungnahmen von | Beschlussvorschlag |
|---|---|---|
| | am Bestand oder einem übergeordneten städtebaulichen Konzept zu orientieren. Eine klare Linie, welche Bereiche für höhere Gebäude vorgesehen sind, fehlt. | auch Topografie, Exposition, die Belange der Nachbarschaft sowie der bestehende Wohnraumbedarf berücksichtigt. Diesem städtebaulichen Konzept entsprechend werden im Bebauungsplan u. a. eine angemessene Bauweise, ortstypische Dachformen und ein ortsbildverträgliches Maß der baulichen Nutzung festgesetzt.<br><br>Die maximale Höhe baulicher Anlagen für Hauptgebäude sowie die maximale Zahl der Vollgeschosse zeigen unmissverständlich, welche Bereiche für höhere Gebäude vorgesehen sind, und können den Planunterlagen entnommen werden. |
| C.4.6 | **Fehlende Visualisierung des Gesamteindrucks**<br><br>• Gesamtkonzept des Baugebiets: Eine anschauliche Darstellung der geplanten Bebauung und deren Wirkung im Kontext der Umgebung fehlt. Dies erschwert die Beurteilung der städtebaulichen und architektonischen Qualität. | Dies wird zur Kenntnis genommen.<br><br>Für das Plangebiet wurde ein digitales 3D-Modell erstellt. Dieses wurde im Rahmen des Verfahrens bereits öffentlich im Gemeinderat gezeigt. Zwischenzeitlich wurde das Modell überarbeitet. Das aktuelle digitale 3D-Modell wird im weiteren Verfahren erneut in einer öffentlichen Sitzung des Gemeinderats präsentiert. |
| C.4.7 | Diese Punkte sollten im weiteren Planungsprozess dringend vertieft und nachgearbeitet werden, um eine fundierte Entscheidungsgrundlage zu schaffen. | Auf die vorstehenden Ausführungen zu den einzelnen Punkten wird verwiesen. |
| **C.5** | **Person 5**<br>(Schreiben vom 04.12.2024) | |
| C.5.1 | Als Anrainer des geplanten Baugebiets Oberried Steiertenhof habe ich viele offene Fragen und Sorgen das neue geplante Baugebiet betreffend. Intensive Recherchen haben eher mehr offene Fragen als Antworten ergeben, die ich hiermit als Stellungsnahme gerne kundtun würde. | Dies wird zur Kenntnis genommen. |
| C.5.2 | **Ignorieren einer riesigen alten Mülldeponie** | |
| C.5.2.1 | Dass die alte Mülldeponie, die sich mitten zwischen den beiden Teilen des Baugebiets erstreckt, als nicht relevant betrachtet wird, lässt mich fassungslos und sprachlos zurück. Ich bin seit 46 Jahren Anwohner dieser Mülldeponie und insbesondere als Kind und Jugendlicher habe ich (in jugendlichem Leichtsinn die Gefahren ignorierend, die dort schlummern) dort oft mit Freuden gespielt. Damals war die Hohlgasse noch deutlich tiefer, viel breiter (was viele unter Ihnen, die schon lange in Oberried wohnen, noch kennen) und noch nicht illegal aufgefüllt worden. Nein, ich hab mir keine Gedanken gemacht, was in den unzähligen Eimern und Kanistern wohl schlummern mochte, hab alten Teer- | Dies wird zur Kenntnis genommen.<br><br>Im Winter 2025/2026 wurde eine erneute Orientierende Erkundung für den Wirkungspfad Boden Grundwasser im Bereich der kartierten Altablagerung durchgeführt. Aus den Ergebnissen der Sondierung konnte keine Grundwassergefährdung abgeleitet werden. Zudem wurde eine Stellungnahme des Gutachters ergänzt, die die Standsicherheit im Bereich der überbaubaren Grundstücksflächen bestätigt. Der Bericht zur Orientierenden Erkundung und die Stellungnahme zur Standsicherheit werden den Bebauungsplanunterlagen beigefügt. |

| Nr. | Stellungnahmen von | Beschlussvorschlag |
|---|---|---|
| | schutt von Straßen lieber zum Bauen von „Burgen" verwendet als mir über hochgiftige Ewigkeits-Chemikalien einen Kopf zu machen, bin durch alte Autowracks geklettert, hab alte Reifen gestapelt, alte Waschmaschinen in Hütten umgebaut - für die kindliche Phantasie war das ein herrlicher Abenteuerspielplatz und manchmal ist Unwissenheit ein Segen.<br><br>Heute weiß ich aus Erzählungen der alten Anwohner, was hier alles verklappt wurde: fragen Sie einmal nach! Altöl aus den Autos war schon traurige Routine, Hausmüll und Schrott Alltag, aber auch kleine Gewerbebetriebe wie ein selbständiger Hersteller von kleinen Souvenirs haben hier ihren Müll und Dreck, teilweise vermutlich auch chemische Abfälle hier einfach reingekippt. Leider war dies früher Usus.<br><br>Bereits in meiner Stellungnahme vom 26. Oktober 2022 hatte ich vor dieser tickenden Zeitbombe gewarnt, ich hatte auch konkret angeboten, Vertretern der Gemeinde und dem Gemeinderat vor Ort zu zeigen, wo genau am meisten Müll zu finden war.<br><br>Ich habe bis heute weder eine Rückmeldung noch eine Bestätigung für mein schriftlich eingereichtes Schreiben erhalten.<br><br>Daher möchte ich nun abermals deutlich warnen und auch fragen:<br><br>Wer bezahlt die Sanierung, wenn hier wirklich Giftstoffe gefunden werden? Wird die Gemeinde sich evtl. auf Jahrzehnte verschulden? Wer haftet?<br><br>Am Beispiel des Parkplatz-Problems auf dem Schauinsland sieht man, was für gewaltige Auswirkungen eine solche Verseuchung haben kann.<br><br>Oder erinnern Sie sich einmal an Kappel-Neuhäuser, wo Unmengen schwermetallbelasteter Böden gefunden wurde.<br><br>Wenn eine Probe genommen wird, ist das nur eine punktuelle Feststellung. Das kleine Bohrrohr für eine Probe mag vielleicht genau eine alte Waschmaschine, ein altes Plastikteil oder sonstige verhältnismäßig harmlose Dinge treffen und trotzdem mag schon ein halben Meter weiter der Kanister Altöl liegen oder schlimmere Dinge. | |

| Nr. | Stellungnahmen von | Beschlussvorschlag |
|---|---|---|
| | Fast schon wie ein Schildbürgerstreich mutet an, dass Proben ausschließlich außerhalb (!) der Mülldeponie genommen wurden, nämlich nur auf dem Gelände in Richtung Steiertenhof. Dass der Müll nicht von alleine unterirdisch bergauf wandert, ist irgendwie klar. | |
| C.5.2.2 | Warum wurden keine Proben in der Mülldeponie genommen?<br><br>Natürlich schlummern dort die Gefahren und nicht irgendwo daneben auf der grünen Wiese.<br><br>Dass nun nicht nur eine Straße, unterirrdische Leitungen mitten durch die früher tiefste und breiteste Stelle und in meiner Erinnerung am meisten mit Abfällen<br><br>belasteten und gefüllte Bereich geführt wird, dass hier ein Baufenster direkt über einer bekannten und offiziell registrierten Altlast liegt, kann das wirklich sein?<br><br>Sie sehen es mir nach, aber ich werde jeden, der sich speziell für dieses Grundstück interessiert, aktiv warnen, wenn keine vollständige Sanierung der Altlast erfolgt. Das ist nicht böse gemeint, aber anders würde ich mich in meiner laienhaften Ansicht strafbar machen, wenn ich eine real existente Gefahr verschweigen würde - mit meinem Gewissen könnte ich es auf keinen Fall vereinbaren.<br><br>Dass der Boden darunter kaum für ein Haus tragfähig sein dürfte, da hier die Hohlgasse im Laufe von Jahren illegal durch lose Erde, Baumschnitt, andere landwirtschaftliche Abfälle, Gras und Heu und natürliches Laub und vieles mehr gefüllt wurde, ist ein ganz anderes Thema.<br><br>**Bitte fragen Sie nach! Wer wird diese Sanierung bezahlen? Wer haftet in der Zukunft?** | Auf die Ausführungen unter C.5.2.1 wird verwiesen. |
| C.5.2.3 | In meiner Rolle als Gesamtelternbeirat aber vor allem über die Freundinnen und Freunde unserer kleinen Kinder haben wir die letzten Jahre viele Eltern neu kennengelernt, Nicht wenige davon sind in den letztem 3-5 Jahren neu nach Oberried gezogen. Die Aussagen waren immer ähnlich: weil es in Oberried noch freie Wohnungen gibt im Gegensatz zu anderen Gemeinden, weil es in Oberried bezahlbar ist. Beides sind schöne Aussagen und es freut | Dies wird zur Kenntnis genommen.<br><br>Ein ausführlicher Bedarfsnachweis wurde im Zuge des Verfahrens zur zugehörigen 9. punktuellen Änderung des Flächennutzungsplans geführt. Dabei wurde nicht nur die von der Gemeinde geführte Interessentenliste herangezogen, sondern es wurden sämtliche Parameter berücksichtigt, die für die gängige Systematik der Regionalplanung zur Bedarfsberechnung von Relevanz sind, wie beispielsweise die Bevölkerungsentwicklung (natürliche Bevölkerungsentwicklung und Wanderungssaldo), der |

| Nr. | Stellungnahmen von | Beschlussvorschlag |
|---|---|---|
| | mich. Ganz subjektiv widerspricht das für mich aber dem verkündeten großen Bedarf, der angeblich mit vorhandenen Möglichkeiten nicht gedeckt werden kann.<br><br>Es wurde der „Bedarf" abgefragt, aber wie? Frage ich Freunde, ob Sie gerne bauen wollen, ist die Antwort nicht selten „ja", aber dann kommt das „Aber" und endet in der Regel mit „leisten kann ich es mir aber unter den momentanen Rahmenbedingungen definitiv nicht".<br><br>Zähle ich nur die „Ja's" und nicht die „Aber's" - wollen viele bauen. Wenn ich übrigens direkt frage, ob jemand gerne im Baugebiet Steiertenhof bauen will, kommt nur ein mitleidiges Grinsen und die rhetorische Frage: „hab' ich im Lotto gewonnen?"<br><br>Wer soll das bezahlen können? Jeder von Ihnen, der sich aktuell mit einem Bauprojekt beschäftigt hat oder vielleicht Freunde oder Familienmitglieder kennt, die gebaut haben oder gerade im Bau sind, weiß wie die Preislage sich entwickelt hat. Bauen ist generell fast schon unerschwinglich kostspielig geworden. Ich habe Freunde und Bekannte, die auf topfebener Fläche in Richtung Rheinebene, einfachst zu erschließen, minimalst ein „günstiges" Fertighaus mit maximalem Eigeneinsatz gebaut haben, keinerlei Schwierigkeiten: unter 700.000 kam da niemand mehr raus. Wie soll das in diesem steilen Berggelände mit nicht tragfähigem lehmigem Boden mit überhaupt einigermaßen zahlbaren Kosten möglich sein? Vor allem, wenn wirklich ernsthaft Familien mit Kindern als Zielgruppe genannt werden, die sowieso finanziell weit über den Rest der Bevölkerung hinaus belastet werden.<br><br>Wurde einmal unter Nennung einer realistischen (!) Kostenkalkulation nachgefragt, wie viele dann noch wirklich bauen wollen oder besser können?<br><br>**Bitte stellen Sie diese Frage!** | Rückgang der Belegungsdichte und der Zuwachsfaktor. Auf die Planunterlagen der FNP-Änderungsverfahren wird verwiesen.<br><br>Angebotsbebauungspläne sind nicht zwingend zum sofortigen Vollzug gedacht. Dennoch hat die Gemeinde ein hohes Interesse an einer zeitnahen Aufsiedelung des Gebietes, weshalb in die Kaufverträge mit den Bauherren Bauverpflichtungen aufgenommen werden sollen. Die Gemeinde geht daher davon aus, dass sich nur solche Interessenten bewerben werden, die dazu finanziell in der Lage sind. Die Kalkulation einzelner Bauvorhaben hängt von den Baukosten- und Zinsentwicklungen ab. Diese kann die Gemeinde nicht auf mehrere Jahre im voraus prognostizieren. Es ist auch nicht Aufgabe der Bauleitplanung, ihre wirtschaftliche Umsetzbarkeit vorab durchzukalkulieren. |

| Nr. | Stellungnahmen von | Beschlussvorschlag |
|---|---|---|
| C.5.3 | Was irgendwie auch keiner anspricht: Oberried ist eine alte Gemeinde - nicht nur im historischen Sinne sondern, wenn man mal das Durchschnittsalter der Gemeinde anschaut. Schaut man einmal die Alterspyramide an, die die Gemeinde auf der Homepage veröffentlicht, sieht man, dass es sehr viele alte Menschen in Oberried gibt, die - so ist einfach der Lauf der Dinge - in den nächsten zehn bis zwanzig Jahren sterben werden. Hierdurch wird meiner persönlichen Einschätzung nach natürlich auch Wohnraum frei - und zwar nicht wenig. | Dies wird zur Kenntnis genommen.<br><br>Die demographischen Entwicklungen fließen auf der Ebene der Raumordnung und der Regionalplanung in die Bedarfskalkulationen ein. Dabei kann aber nicht nur ein einzelner Ort in den Blick genommen werden. Wird vorhandener Wohnraum in Oberried frei, besteht angesichts des erheblichen Siedlungsdrucks in der Region und des Wohnraummangels in Freiburg eine hohe Wahrscheinlichkeit, dass es von dort zu Zuzügen kommt - auch und gerade von jungen Familien, was der Altersdurchmischung in Oberried gut tun wird. Der Bedarf für zusätzlichen Wohnraum vor Ort besteht dennoch, zumal das Plangebiet zeitnah umgesetzt werden soll und nicht erst in 10 bis 20 Jahren. |
| C.5.4 | Hat Oberried generell überhaupt die Infrastruktur für ein solches Wohngebiet?<br><br>Punktuelle persönliche Erfahrungen lassen mich diese Frage stellen.<br><br>Schon in diesem Jahr war die Kernzeitbetreuung hoffnungslos überbucht! Es konnte nicht alle ursprünglich angemeldeten Kinder mit Kernzeitplätzen versorgt werden, was wiederum ganz andere immer noch ungelöste Probleme lostrat, auf die ich an dieser Stelle gar nicht weiter eingehen will.<br><br>Fakt ist: schon jetzt reichen die Kapazitäten nicht aus. Und ab 2026 ist die Kernzeit keine freiwillige Leistung mehr - ab da ist die Gemeinde gesetzlich verpflichtet (!) diese anzubieten und zu gewährleisten.<br><br>Vor Beginn des ersten Schuljahrs zitterte die Schule haarscharf am gesetzlich festgelegten Klassenteiler. Für alle, die das nicht mitbekommen haben: lange Zeit sah es so aus, als könnten es mehr als 28 Kinder in der neuen ersten Klasse werden. Das hätte bedeutet, dass die Klasse hätte geteilt werden müssen. Nur: es gibt gar keine Räumlichkeiten, keine Infrastruktur, nicht ausreichend Personal. Nur mit viel Glück hatte sich das Blatt nochmal gewendet (weil meines Wissens Familien berufsbedingt kurzfristig weggezogen sind und somit der Teiler in letzter Sekunde knapp unterschritten wurde).<br><br>Wenn die Grundschule jetzt eigentlich schon zu klein ist, wie soll das klappen, wenn nun durch ein riesiges Baugebiet zumindest nach Aussage der Gemeinde noch mehr Familien kommen sollen? | Dies wird zur Kenntnis genommen.<br><br>Die Gemeinde ist sich der aktuell bestehenden Auslastungssituation der Grundschule bewusst. Zwischen der Planung eines Baugebiets, seiner Aufsiedelung, dem Umzug neuer Familien in die Gebäude und der Geburt neuer Kinder besteht jedoch ein zeitlicher Verzug von mehreren Jahren. Punktuelle Grenzbelastungen der Schule zum heutigen Zeitpunkt sagen daher nur wenig über künftige Entwicklungen aus. Die weiterhin sinkende durchschnittliche Geburtenrate bei zunehmender Überalterung lässt mittelfristig eher befürchten, dass insgesamt mehr Einwohner erforderlich sein werden, um genügend Kinder zur Auslastung vorhandener Bildungseinrichtungen zu haben, sofern nicht die rechtlichen und wirtschaftlichen Rahmenbedingungen zur Vereinbarkeit von Familie und Beruf signifikant verbessert werden. Die Auswirkungen des Baugebiets werden in die weitere Bedarfsplanung für die Bildungseinrichtungen mit einfließen. Die heutigen Kapazitätsengpässe an der Schule stehen seiner Entwicklung daher nicht grundsätzlich entgegen. |

| Nr. | Stellungnahmen von | Beschlussvorschlag |
|---|---|---|
| | **Bitte fragen Sie nach!** | |
| C.5.5 | Aber es gibt auch andere Dinge, wie Abwasser, Wasserversorgung, Energieversorgung, Parkplätze, Feuerwehr und vieles mehr, die mehr Kapazitäten brauchen werden, wenn ein so riesiges Baugebiet dazu kommt.<br><br>Wer trägt die Kosten? Vermutlich werden die auf alle Bürger der Gemeinde umgelegt?<br><br>Bitte teilen Sie transparent mit, was in der Folge eines solchen Baugebiets auf die Gesamtgemeinde zukommt und was das auch finanziell für alle Bürger Oberrieds bedeutet.<br><br>Ein Baugebiet ist keine isolierte Insel, ein Baugebiet wird zum Ort gehören und damit sind alle Bürger davon beeinflusst und betroffen. | Dies wird zur Kenntnis genommen.<br><br>Ein Baugebiet mit Bauplätzen für 15 bis 19 Wohngebäude ist nicht „riesig“, zumal der Großteil davon voraussichtlich nur ein bis zwei Wohneinheiten aufweisen wird. Eine wesentliche Mehrbelastung der allgemeinen Infrastruktur der Gemeinde durch das Gebiet ist daher nicht erkennbar. Im Übrigen bestimmen sich die Schlüsselzuweisungen aus Steuermitteln an die Gemeinden nach ihrer Einwohnerzahl, so dass mit mehr Einwohnern auch die allgemeinen Steuereinnahmen steigen, aus denen allgemeine Kosten finanziert werden können.<br><br>Eine Umlegung der Kosten für die Gebietserschließung auf alle Bürger der Gemeinde ist weder vorgesehen noch wäre sie rechtlich zulässig. Beiträge für Straßen, Abwasser und Wasser sind stets nur bezogen auf das Baugebiet, bzw. auf einzelne Erschließungsabschnitte innerhalb des Baugebiets oder auf die einzelnen Grundstücke zulässig. Die Kosten für die Erschließung trägt nach den städtebaulichen Verträgen zunächst die Erschließungsträgerin, die sie sodann über die Vermarktung der Baugrundstücke refinanziert, so dass im Ergebnis die künftigen Bauherren die Kosten tragen. |
| C.5.6 | Aus Laiensicht verstehe ich den Bebauungsplan auch so, dass hier mit einem Hochwasser gerechnet, wird, das alle 5 Jahre vorkommt. Warum?<br><br>Warum investieren die anderen Gemeinden seit Jahren zig-Millionen in Hochwasserschutz als Schutz vor einem **hundertjährigen Hochwasser?** Fährt man über den Schwarzwald auf Donaueschingen zu, landet man plötzlich vor einer riesigen, gigantischen meterhohen Staumauer, Freiburg schottet sich in Richtung Günterstal/Horben mit einem 14 m hohen Damm ab. Dahinter fließen jeweils nur kleine Bäche.<br><br>Wir leben in Zeiten des Klimawandels, das ist nicht mehr zu ändern und eine traurige Gewissheit. Und die Realität zeigt: es treten nicht nur ständig hundertjährige Hochwässer auf, nein, regelmäßig wird das übertroffen. Wie kann man ernsthaft dann bei einem so riesigen Baugebiet in Berglage nur mit einem „kleinen Starkregen" kalkulieren? Augen zu und durch? Prinzip „Hoffnung"? Ich finde das bedenklich und hätte gerne Antworten auf diese Fragen. | Dies wird zur Kenntnis genommen.<br><br>Die Stellungnahme verkennt den Unterschied zwischen Hochwasser und Starkregen. Hochwasser entsteht aus der Überlastung vorhandener Gewässer, die durch Dauerregen, Schneeschmelze oder Starkregen oder ein Zusammenwirken dieser Faktoren verursacht werden kann. Starkregen kann somit durchaus Hochwasser an Gewässern auslösen oder verstärken; er kann aber auch außerhalb von Gewässern zu Überschwemmungen führen, die dann allerdings meistens nur zeitlich kurz und örtlich beschränkt stattfinden. Deshalb gelten für den Hochwasserschutz in Bereichen an Gewässern, die hierfür ein latentes Risiko aufweisen, andere und besondere Anforderungen als für den Starkregenschutz, der überall zu beachten ist.<br><br>Das vorliegende Baugebiet ist nicht hochwassergefährdet, weil es deutlich oberhalb von Zastlerbach und Vörlinsbach liegt. Mit Hochwasserschutzanlagen an anderen Standorten ist es daher nicht vergleichbar. Der Starkregenschutz wurde bei der Gebietsplanung berücksichtigt. Die zusätzlichen Extremwetterrisiken des Klimawandels sind in die Prognosemodelle für die Starkregenberechnung eingearbeitet. |

| Nr. | Stellungnahmen von | Beschlussvorschlag |
|---|---|---|
| C.5.7 | Und wenn der Starkregen kommt? Das Wasser wird auch nicht brav im Gulli versickern, für diese Aussage muss man kein Experte sein. Es reicht einmal an diesen Sommer und die dortigen Gewitter zurückzudenken, die noch weit weit weg von einem echten Starkregenereignis waren. Erinnern Sie sich z.B., wie plötzlich in kürzester Zeit die Fußgängerzone in Kirchzarten unter Wasser stand? Die Überflutungen der Bahnhofsgarage in Freiburg, die überflutete Durchfahrt auf der L126, die überfluteten tieferlegenden Flächen in Freiburg an der B31 parallel zur Dreisam Richtung Autobahn um nur wenige aktuelle Beispiele zu nennen. | Die Dimensionierung und technische Gestaltung erfolgen nach den aktuell verbindlichen technischen und gesetzlichen Vorschriften. |
| C.5.8 | Bei einem Gefälle von bis zu knapp 18% wird das Wasser bei Starkregen nicht im Gulli versickern und brav in die Zisterne fließen, es wird ein reißender Strom sein, der die Straßen hinab fließt und über die Gullis größtenteils einfach hinwegschießt. | Dies wird zur Kenntnis genommen.<br>Zisternen befinden sich ausschließlich in Privatgrundstücken, um Niederschlagswasser von Dachflächen und befestigten Grundstücksflächen aufzunehmen. Deren Zulauf ist im Rahmen des jeweils einzelnen Entwässerungsgesuch zu regeln und zu genehmigen.<br>Starkniederschläge von öffentlichen Flächen werden gemäß dem aktuellen Stand der Straßenplanung durch Doppeleinläufe (2 mal 50 x 50 cm) sowie in weiteren 4 Querrinnen- aufgenommen und durch die Kanalisation abgeleitet. Die Gefällesituation wurde bei der Planung berücksichtigt. |
| C.5.9 | Für alle, die schon länger in Oberried leben: Wenn Sie etwas zurückdenken: in den 1990er Jahren gab es auch bereits zwei Starkregen-Ereignisse in Oberried, die zu Überflutungen führten. Ich erinnere mich gut, wie einmal durch einen Hagelschauer die Abflüsse des Vörlinsbachs in kürzester Zeit verstopft waren, der Bach über die Ufer trat und das Vörlinsbach hinunten bis weit ins Unterdorf floss. Schon damals gab es nasse Keller im Unterdorf, und da waren noch keine 3 oder mehr Hektar steiles Berggelände zusätzlich versiegelt und das war 30 Jahre und einige zehntel Grad vor dem aktuellen Zustand der globalen Erwärmung.<br>**Bitte fragen Sie nach!** | Dies wird zur Kenntnis genommen<br>Sofern bei außergewöhnlichen Ereignissen – grundsätzlich können nicht alle beherrscht werden – Wasser über die Straße abläuft, wird dieses nach den Berechnungen wie bisher in der Vörlinsbachstraße auch, die Talstraße überquerend abfließen. |
| C.5.10 | Es mag sein, dass aufgrund veralteter rechtlicher Regularien der Bebauungsplan rechtlich in Sachen Starkregen so „irgendwie" gerade noch zulässig ist, aber der Plan spiegelt nicht die Realität wider, in | Der Vorhalt, der Bebauungsplan sei auf veralteten rechtlichen Regularien entwickelt, wird zurückgewiesen. Er traf weder zum Zeitpunkt der Offenlage im November/Dezember 2024 zu noch trifft der ge- |

| Nr. | Stellungnahmen von | Beschlussvorschlag |
|---|---|---|
| | der wir leider alle jetzt leben und künftig mit noch schlimmeren Auswirkungen leben müssen.<br><br>Die Argumentation, dass Zisternen hier die Lösung seien, halte ich für Augenwischerei. Jeder, der eine Regenwasser-Zisterne hat (wir haben eine), weiß wie schnell diese schon bei normalem Regen gefüllt ist und dann doch überläuft. Natürlich ist das Konzept einer Schwammstadt generell sinnvoll und auch nötig, nur wird es hier wirklich ausreichen?<br><br>Dann zusätzlich eine zentrale große Zisterne zu bauen, klingt vielleicht erstmal gut (wenn auch das die Kosten wieder in die Höhe treibt), aber dann muss man einfach mal rechnen, wieviel die wirklich aufnehmen kann und wieviel überhaupt hier reinlaufen wird oder wieviel nicht einfach oberirrdisch über die Gullis hinwegschießen wird.<br><br>Und bitte rechnen Sie mit ernsthaften Zahlen, die die Realität widerspiegeln und die die nächsten Jahrzehnte abdecken - ein Baugebiet ist für die Ewigkeit - erst einmal gebaut, wird es nicht wieder verschwinden. Die Folgen werden die Gemeinde für immer in Anspruch nehmen. | genwärtig zu. Die Gemeinde legt der Bauleitplanung stets die aktuell gültigen Vorschriften zugrunde.<br><br>Die erforderlichen Volumina der Zisternen sind so auszulegen, dass sie gedrosselt und zeitverzögert selbsttätig entleeren. Das ist gängige Praxis und Stand der Technik.<br><br>Das bisher von Grünflächen zufließende Niederschlagswasser wird nicht ausschließlich durch das Baugebiet abgeleitet. U. a. wird oberhalb des Baugebiets ein kleiner Wall mit Rückhaltemulde errichtet.<br><br>Das Entwässerungskonzept wurde überarbeitet und das zentrale Regenwasserrückhaltebecken ist im Zuge der Neuplanung entfallen. Die angepasste Planung sieht vor, das Regenwasser aus dem Baugebiet direkt in den Zastlerbach abzuleiten. Die bestehende Kanalisation wird dadurch nicht belastet. |
| C.5.11 | Was mich auch verwundert: seit Jahren erfreuen wir uns als Anrainer an wirklich vielen seltenen Tieren, nicht wenige davon habe ich in den letzten Jahren auch an das Landratsamt und das Umweltministerium gemeldet, da im Internet oft der Hinweis stand, dass man sich bei diesen Tieren über Sichtungs-Meldungen freuen würde.<br><br>Im Bebauungsplan findet sich hierzu: nichts. Ja, es wurde ein Umweltgutachten durchgeführt, aber sind das nicht sehr punktuelle Momentaufnahmen? Wohl kaum hat hier jemand einmal konsequent ein Jahr lang beobachtet, was hier wirklich keucht und fleucht und natürlich nehmen wir als Anwohner auch wahr, dass die Tiere je nach Jahreszeit und Wetterlage mal stark, mal gar nicht sichtbar sind. Auch dies wieder aus Sicht eines Laien.<br><br>Bekannt und oft beobachtet sind z.B. der große Eichenbock (ein wirklich krasses Vieh), die Blauschwarze Holzbiene, generell unzählige Wildbienen und Hummeln, aber auch Rotmilane und andere Raubvögel, unterschiedlichste Singvögel, Stör- | Dies wird zur Kenntnis genommen.<br><br>Die spezielle artenschutzrechtliche Prüfung berücksichtigt, entsprechend den gesetzlichen Vorgaben des § 44 BNatSchG, die europäischen Brutvögel sowie die in Anhang IV der FFH-Richtlinie gelisteten Arten.<br><br>Aufgrund möglicher Betroffenheiten wurden Erfassungen der Brutvögel und der Fledermäuse entsprechend den fachlichen Methodenstandards vorgenommen und Maßnahmen zu Vermeidung, Minimierung und/oder Ausgleich konzipiert. Bei den weiteren artenschutzrechtlich relevanten Arten (bspw. Haselmaus) kann ein Eintreten von Verbotstatbeständen entweder durch Umsetzung entsprechender Maßnahmen (ohne vertiefte Erfassung) vermieden werden oder ist aufgrund unzureichender Habitateignung nicht gegeben.<br><br>Die übrigen Arten unterliegen der Abwägung durch den Gemeinderat mit dem Ergebnis, dass die Belange des Wohnungsbaus überwiegen. |

| Nr. | Stellungnahmen von | Beschlussvorschlag |
|---|---|---|
| | che, Igel, Eidechsen und Salamander, Ringelnattern und Blindschleichen, Fledermäuse kann man regelmäßig sehen. | |
| C.5.12 | Auf ein offenes Wort zum Schluss:<br><br>Als Anwohner ist man immer in der Situation, dass einem bei so einem Schreiben automatisch unterstellt wird, dass man natürlich kein Baugebiet vor die Nase gesetzt bekommen will. Nein, gefreut hatte ich mich über die Planung nie, das ist denke ich menschlich und das mag mir hoffentlich auch niemand verübeln, aber zu Beginn hatte ich erstmal seufzend akzeptiert, dass natürlich auch andere Menschen gerne bauen, wohnen und leben wollen.<br><br>Aber als Anwohner beginnt man dann sich dann eben auch mit dem Thema intensiv auseinander zu setzen und ich muss sagen, je mehr ich recherchiert habe, je tiefer ich in die Materie eingestiegen bin, umso mehr offene Fragen sind entstanden und umso mehr auch für mich die Frage:<br><br>**Ist dieses Projekt für Oberried wirklich ernsthaft sinnvoll?**<br><br>Wo soll das hinführen? Wird hier die Gemeinde eventuell auf Jahrzehnte belastet und überlastet und dient diese Planung wirklich noch einem sinnvollen Ziel oder wird es nur eine Belastung für die gesamte Gemeinde und damit für alle Einwohner Oberrieds werden?<br><br>Zumal wie mittlerweile bekannt wurde bessere günstigere Alternativen existieren!<br><br>Ich erinnere mich gut an eine meiner ersten BWL-Vorlesungen: der Professor meinte seinerzeit, dass der größte Fehler, der leider in Wirtschaft und Politik immer wieder gemacht wird, der folgende ist:<br><br>Man investiert Zeit und Planung in eine Idee. Das ist an sich etwas Gutes, denn das Streben nach Weiterentwicklung und Innovation bringt uns voran. Dann kommen aber neue Informationen, neue Fakten, neue Umstände, neue Erkenntnisse dazu und dann ist der Fehler, nicht innezuhalten, Bilanz zu ziehen und im Zweifelsfall einfach an dieser Stelle aufzuhören oder komplett umzuplanen. Stattdessen wird stur weitergemacht, weil man ja bereits Zeit und Geld investiert hat, die viel höheren Folgekosten und Folgeschäden werden ignoriert. | Dies wird zur Kenntnis genommen.<br><br>Auf die vorangegangenen Beschlussvorschläge wird verwiesen. |

| Nr. | Stellungnahmen von | Beschlussvorschlag |
|---|---|---|
| | Die Betriebswirtschaftslehre lehrt dies als einen der größten Fehler und leider wird er wider besseren Wissens immer wieder gemacht.<br><br>Ich lebe gerne hier, ich mag den Ort und die Leute, habe hier auch viele Freunde und mir liegt am Herzen, dass Oberried eine gute Zukunft hat und eine gute Entwicklung nimmt!<br><br>Lassen Sie uns gemeinsam dafür sorgen, dass die Zukunft für alle in Oberried gut wird! | |
| **C.6** | **Person 6**<br>(Schreiben vom 05.12.2024) | |
| C.6.1 | Heute wende ich mich mit einem persönlichen Anliegen und daraus folgend mit einer persönlichen Bitte an sie. So einige offene Fragen bezüglich der Entwicklung in unserer Gemeinde beschäftigen mich seit einiger Zeit.<br><br>Seit 2016 wohne ich in Oberried und fühle mich hier „Zuhause”. Ich habe Oberried als eine lebenswerte Gemeinde und einen Ort zum Wohlfühlen kennen gelernt. Einige von Ihnen durfte ich persönlich kennen und schätzen lernen. Ein intaktes „Dorfleben" und herzliches Miteinander in Oberried ist für mich die Voraussetzung, mich hier „Zuhause" zu fühlen und dafür bin ich sehr dankbar!<br><br>Nichtsdestotrotz beunruhigen mich gewisse Themen und ich frage mich, wie sich Oberried in naher Zukunft in verschiedenen Bereichen entwickeln wird und ob diese zukünftigen Entwicklungen, zum Wohle der Bürger und Bürgerinnen stattfinden wird.<br><br>Nach dem Leserbrief letzte Woche über das geplante Neubaugebiet Steiertenhof war ich über die dargelegten Bedenken und Faktenlage der Anwohner ehrlich gesagt entsetzt. Mit einigen bin ich in engem Kontakt und befreundet, was mich dementsprechend persönlich sehr beschäftigt.<br><br>Möchte die Gemeinde ernsthaft ein Baugebiet in diesem Ausmaß und unter diesen Bedingungen (Altlasten, Hochwasser, Frage nach bezahlbarem Wohnraum) bauen? Gibt es keine Möglichkeit anderweitig Wohnraum in Oberried zu schaffen? Und haben Sie als Gemeinderäte und Ge- | Dies wird zur Kenntnis genommen.<br><br>Die Rahmenbedingungen für die Erschließung des Plangebiets sind seit mehreren Jahren bekannt. Die fachlichen Fragestellungen, die sich im Zuge des Bebauungsplanverfahrens ergeben haben, sowie die jeweiligen Lösungsansätze wurden dem Gemeinderat gegenüber kommuniziert. |

| Nr. | Stellungnahmen von | Beschlussvorschlag |
|---|---|---|
| | meinderätinnen wirklich die genaue Faktenlage erkundet und kennen sie die zugrunde liegenden Bedenken und Schwierigkeiten des Bauvorhabens? | |
| C.6.2 | Ich denke das geplante Baugebiet Steiertenhof soll auch (oder hauptsächlich) Familien nach Oberried ziehen und diesen, in unserer Gemeinde eine gute Infrastruktur und ein „Zuhause" bieten. Bezüglich des Punktes „Familien" möchte ich sie gerne wissen lassen, wie die aktuelle (oder besser gesagt seit Jahren!) Situation an der Michaelschule in Oberried ist. Dies ist in diesem Schreiben mein ganz persönliches Anliegen! Ich selbst habe einen Sohn der die Michaelschule in Oberried besucht, somit bin ich mitten „im Geschehen".<br><br>Auf die Kernzeitbetreuung werde ich hier nicht eingehen, die bisher freiwillige Leistung der Gemeinde wird ab 2026 als Ganztagsschule oder Betreuung rechtlich für die Gemeinden verpflichtend sein. Hier wird die Gemeinde also „Gas" geben müssen, um dem Rechtsanspruch einer Ganztagsbetreuung nachzukommen, entschuldigen sie meinen Ausdruck, was wahrscheinlich „verpennt" wurde.<br><br>Viel schlimmer (oder mindestens gleich schlimm) und wirklich kritisch ist allerdings die räumliche Platznot in der Michaelschule selbst.<br><br>Bereits letztes Jahr erschien ein Artikel über das Baugebiet, der mich veranlasste (damals noch als Elternbeirätin) Kontakt zum Gemeinderat aufzusuchen und nach der aktuellen „Lage" bezüglich Schulhauserweiterung zu fragen, bzw. war es mir ein Bedürfnis die Situation in der Michaelschule offen an sie zu kommunizieren.<br><br>Ich denke nicht jeder von ihnen hat Grundschulkinder und ist „nah" am Geschehen. Fest steht allerdings: die Michaelschule platzt aus allen Nähten! In der Schule selbst gibt es kaum Platz!<br><br>Ich lade Sie herzlich ein, im Gespräch mit der Schulleiterin Frau [redacted] einen Eindruck des Schullebens zu erlangen. Kurz gebe ich ihnen hier einen Abriss.<br><br>Jedes Jahr ist es eine Zitterpartie bis feststeht ob der Klassenteiler erreicht wird und es zwei 1. Klassen geben wird, denn diese | Dies wird zur Kenntnis genommen.<br><br>Die Gemeinde ist sich der aktuell bestehenden Auslastungssituation der Grundschule bewusst. -Zwischen der Planung eines Baugebiets, seiner Aufsiedelung, dem Umzug neuer Familien in die Gebäude und der Geburt neuer Kinder besteht jedoch ein zeitlicher Verzug von mehreren Jahren. Punktuelle Grenzbelastungen zum heutigen Zeitpunkt sagen daher nur wenig über künftige Entwicklungen aus. Die weiterhin sinkende durchschnittliche Geburtenrate bei zunehmender Überalterung lässt mittelfristig eher befürchten, dass insgesamt mehr Einwohner erforderlich sein werden, um genügend Kinder zur Auslastung vorhandener Bildungseinrichtungen zu haben, sofern nicht die rechtlichen und wirtschaftlichen Rahmenbedingungen zur Vereinbarkeit von Familie und Beruf signifikant verbessert werden. Die Auswirkungen des Baugebiets werden in die weitere Bedarfsplanung mit einfließen. Derzeitige Kapazitätsengpässe in den Bildungseinrichtungen stehen seiner Entwicklung daher nicht entgegen. |

| Nr. | Stellungnahmen von | Beschlussvorschlag |
|---|---|---|
| | hätten schlicht weg keinen Platz im Schulhaus so wie es jetzt da steht!<br><br>Es kann keine weitere Klasse in der Michaelschule geben, denn für diese gäbe es kein verfügbares Klassenzimmer. Springen wir hier kurz zum geplanten Baugebiet, würden hier vermehrt Familien nach Oberried ziehen und noch mehr Kinder die Michaelschule besuchen, ist hier der Supergau an der Michaelschule vorprogrammiert.<br><br>Ähnlich sieht es mit den von den Eltern sehr begrüßten und den Lehrern gewünschten zusätzlichen schulischen Veranstaltungen wie AG 's, Schulorchester und Chor etc. aus.<br><br>Viele Veranstaltungen und zusätzliche Angebote können nicht ins Leben gerufen werden, weil kein Platz im Schulgebäude (Raum) da ist um diese stattfinden zu lassen. Ebenso können Kinder die individuellen Förderbedarf haben nicht ausreichend begleitet werden. Auch Kinder, die mehr Förderung vertragen könnten, weil sie ansonsten unterfordert sind, können nicht individuell begleitet und gefördert werden. Dies scheitert nicht an der „Manpower", sondern banal auch hier an den räumlichen Gegebenheiten in der Schule.<br><br>Die Orchesterkinder 6. Stunde Donnerstag kommen fast jede Woche chronisch zu spät zu den Bussen weil sie im Foyer auf- und abbauen müssen, es ist für alle Stress pur. Klassenarbeiten wurden schon auf dem Flur nachgeschrieben weil es keinen anderen Platz dafür gab und ich denke sie können sich ausmalen welch unruhiger Rahmen der Flur zwischen Treppenhaus und Toilette für ein Kind, das sich konzentrieren sollte, bietet.<br><br>Dies ist nur ein kleiner Abriss vom Schulalltag an der Michaelschule, der geprägt ist vom räumlichen Spagat und koordinativen Höchstleistungen der Lehrerinnen und der Schulleitung, denen ich meinen vollsten Respekt zolle. Alle Lehrkräfte und die Schulleitung machen großartige Arbeit! Die leider durch die mangelnden Räumlichkeiten der Schule ernsthaft erschwert werden.<br><br>Nun bitte ich sie und auch die Gemeinderäte und Gemeinderätinnen in ihrer Funktion, diese Fakten bei der weiteren Pla- | |

| Nr. | Stellungnahmen von | Beschlussvorschlag |
|---|---|---|
| | nung des Neubaugebietes Steiertenhof mit zu berücksichtigen. Auch für die zukünftige weitere Wohnraumplanung in Oberried. Eine gute Infrastruktur in Form von Arbeit, Schule, Betreuungsangebote und Vereinsleben sollte heutzutage für Familien kein Luxus in einer Gemeinde sein. | |
| C.6.3 | Auch bezahlbarer Wohnraum, der nicht nur ausgewählten Personen die Möglichkeit eröffnet ihren Traum vom Eigenheim wahr werden zu lassen. Ich bitte sie bei weiteren Entscheidungen und vielleicht auch in Zukunft meine aus der Mail dargelegten Bedenken und Fakten ab und an in Erinnerung zu behalten. | Dies wird bereits berücksichtigt.<br>Im Sinne des Ziels der Gemeinde, auch „bezahlbaren Wohnraum“ zu schaffen, sind im WA1 bereits kostengünstigere Gebäudetypologien (Mehrfamilienhäuser) vorgesehen. Auch in den sonstigen Gebäuden können – sofern der Stellplatznachweis auf den beschränkten Flächen gelingt – mehrere Wohneinheiten zugelassen werden, so dass sich hier z.B. auch flexible generationenübergreifende Wohnmodelle verwirklichen lassen, die die Finanzierung vereinfachen. |
| **C.7** | **Person 7**<br>(Schreiben vom 04.12.2024) | |
| C.7.1 | Wir finden es toll, dass das Baugebiet „Vörlinsbach-Steiertenhof" nun einen weiteren Schritt Richtung Realisierung genommen hat.<br>Wir sind eine junge Oberrieder Familie und würden sehr gerne im neuen Baugebiet den Wunsch eines eigenen „Häuschens" realisieren.<br>Es ist selbstverständlich, dass die finanzielle Belastung hoch sein wird, jedoch zeigt die Historie, dass eine spätere Realisierung nicht zu geringeren Baukosten führen wird.<br>Wir wollen unser Interesse bekunden und Sie weiter bestärken das Baugebiet zu realisieren, auch wenn es kritische Stimmen von gewissen Anwohnern *gibt. (bezugnehmend auf die Lesermeinung im Dreisamtäler vom 27.11.2024)* - es gibt sehr wohl junge Oberrieder Familien, welche hier weiterhin bauen wollen. | Dies wird zur Kenntnis genommen. |
| C.7.2 | Unsere Stellungnahme bezieht sich auf mögliche Vergabekriterien der Grundstücksverkäufe.<br>Um den Vergabeprozess zu verschlanken, empfehlen wir, dass zur Grundstückbewerbung eine Finanzierungsbestätigung beizufügen ist. Bspw.: 500.000€ + individueller Grundstückskaufpreis. Hierdurch kann vermieden werden, dass Bewerber nach der Zuteilung und Rücksprache mit der Bank von dem Grundstückskauf zurücktreten müssen. Bspw. für das Bauge- | Dies wird zur Kenntnis genommen.<br>Kriterien für die Grundstücksvergabe können nicht im Bebauungsplan geregelt werden. Die Anregung wird jedoch dankend zur Kenntnis genommen. |

| Nr. | Stellungnahmen von | Beschlussvorschlag |
|---|---|---|
| | biet „Zillmatt II" der Gemeinde Haslach im Kinzigtal wurde dies so umgesetzt.<br><br>Um eine gewisse Verbindlichkeit in die Grundstückbewerbung zu bringen, empfehlen wir eine Anzahlung von 5.-10.000€ für die Bewerbung einzuführen.<br>Welcher bei positiver Vergabe des Bauplatzes dem Kaufpreis angerechnet und bei negativer Vergabe rückerstattet wird. Auch dies führt zu einer Verschlankung des Bewerbungsaufkommen, auf jene, welche tatsächliches Interesse an einem Bauvorhaben haben.<br><br>Sollten die Hinweise zu den Vergabekriterien nicht zur derzeitigen Offenlage passen, würden wir uns freuen, wenn Sie diese an entsprechender Stelle berücksichtigen könnten. | |
| **C.8** | **Person 8** *(gemeinsame anwaltliche Stellungnahme von 6 Anwohnern in direkter Nachbarschaft zum Plangebiet)*<br>(Schreiben vom 05.12.2024) | |
| | **Die folgenden Aspekte der offenliegenden Planung sind für die Stellungnahme von Bedeutung:** | |
| C.8.1 | Der Entwurf des Bebauungsplans „Vörlinsbach-Steiertenhof sieht vor, dass auf den nordöstlich und südöstlich an die Grundstücke FIst.Nrn. 135/3, 135/5, 135/9 und 135/10 unmittelbar angrenzenden Flächen ein Allgemeines Wohngebiet (WA) festgesetzt wird. Zugelassen werden sollen dort überwiegend zweigeschossige Doppelhäuser, ein zweigeschossiges Einzelhaus sowie eine Fläche für einen zweigeschossige Bebauung ohne nähere Spezifizierung. Zu zulässigen Trauf- und Firsthöhe der Gebäude enthält der derzeit offenliegende Entwurf des Bebauungsplans detaillierte Festsetzungen. | Dies wird zur Kenntnis genommen.<br><br>Der Sachverhalt wird hier aber nicht vollständig korrekt wiedergegeben.<br><br>Flurstück Nr. 135/10 grenzt nicht unmittelbar an den Geltungsbereich des vorliegenden Bebauungsplans an, wohl aber Flurstück 135/11. Im Übrigen wird hier teilweise eine veraltete Planfassung zur frühzeitigen Beteiligung aus dem Jahr 2022 zugrunde gelegt. |
| C.8.2 | Nach dem Entwurf des räumlichen Geltungsbereichs überlagert der Bebauungsplan einen Teil der auf dem Grundstück FIst.Nr. 135/13 befindlichen „Altablagerung/Hohlwegverfüllung beim Albrechtentof, Flächen-Nr. 04492-00. | Dies wird zur Kenntnis genommen. |
| C.8.2.1 | Namentlich im Bereich des historischen und zwischenzeitlich weitestgehend verfüllten Hohlwegs gibt es Hinweise auf nicht rechtmäßig entsorgte Müllablagerungen. In den 1950er und 1960er-Jahren diente der Hohlweg u.a. als Platz für die illegale Ablagerung von häuslichen Abfällen, | Dies wird zur Kenntnis genommen.<br><br>Im Winter 2025/2026 wurde eine erneute Orientierende Erkundung für den Wirkungspfad Boden Grundwasser im Bereich der kartierten Altablagerung durchgeführt. Aus den Ergebnissen der Sondierung konnte keine Grundwassergefährdung ab- |

| Nr. | Stellungnahmen von | Beschlussvorschlag |
|---|---|---|
| | Sperrmüll, alten Autos, Lacken, Altöl, Baustellenabfällen, Gewerbeabfällen, Chemikalien aus einer Kunststoffproduktion, belasteten Holzabfällen, Biomüll und Schnittgut. In der jüngeren Vergangenheit wurde der Hohlweg noch vereinzelt als wilde Deponie genutzt.<br><br>Die gesamte Altablagerung/Hohlwegverfüllung liegt gemäß der Behandlung nach Altlastenhandbuch auf Beweisniveau 1. Entsprechend der Prioritätensetzung wurden folglich bisher keine technischen Untersuchungen durchgeführt. Die Datengrundlage basiert allein auf einer historischen Erkundung.Das Ingenieurbüro Neumann + Schweizer, Freiburg, hat am 25. Juni 2020 den Bericht über die umwelttechnische Erkundung des Untergrunds auf dem Grundstück FIst.Nr. 135/3 vorgelegt. Aufgabe der Erkundung war es, zu prüfen, ob und inwieweit im späteren Baufeld [des Bebauungsplans „Vörlinsbach-Steiertenhof“] mit eventuellen Bodenverunreinigungen zu rechnen ist und welcher Handlungsbedarf sich daraus für eine Wohnbebauung ergibt.<br><br>Zu diesem Zweck hatte das Ingenieurbüro die zu beprobende Fläche auf dem Grundstück FIst.Nr. 135/3 bereits am 3. Juli 2019 mit 6 Schürfen untersucht. Je Schürf fand eine horizontierte Beprobung des Oberbodens sowie des darunter befindlichen natürlich anstehenden Bodens statt. Pro Schürf wurden 2 Einzelproben entnommen.<br><br>Kein einziger dieser Schürfe befand sich jedoch im Bereich des verfüllten Hohlwegs, für den es Hinweise auf nicht rechtmäßig entsorgte Müllablagerungen gibt. Insbesondere befand sich kein einziger der Schürfe in jenen Bereichen, unter denen nicht nur der verfüllte Hohlweg vermutet wird, sondern für die der Entwurf des Bebauungsplans „Vörlinsbach- Steiertenhof“ überbaubare Grundstücksflächen (südöstlicher Bereich des WA 1, westlichstes Baufenster des WA2) und die Querung mit der Erschließungsstraße mit tiefliegenden Leitungssystemen vorsieht.<br><br>Weitere Erkundungen insbesondere für den südöstlichen Bereich des WA 1 und das westlichste Baufenster des WA2 als auch für die querende Erschließungsstraße sind nach dem Entwurf der Begrün- | geleitet werden. Zudem wurde eine Stellungnahme des Gutachters ergänzt, die die Standsicherheit im Bereich der überbaubaren Grundstücksflächen bestätigt. Der Bericht zur Orientierenden Erkundung und die Stellungnahme zur Standsicherheit werden den Bebauungsplanunterlagen beigefügt. |

| Nr. | Stellungnahmen von | Beschlussvorschlag |
|---|---|---|
| | dung zu dem Bebauungsplan trotz der Hinweise auf nicht rechtmäßig entsorgte Müllablagerungen nicht vorgesehen. Auch sonst wird eine weitere Altlastenerkundung im Rahmen der Bauleitplanung für nicht erforderlich erachtet. Stattdessen soll erst mit Beginn der Erschließungsarbeiten eine weitere Sondierung auf den Baugrundstücken im direkten Grenzbereich zu den Altablagerungen durchgeführt werden. | |
| C.8.3 | Der Bebauungsplan „Vörlinsbach-Steiertenhof“ soll den Wohnbauflächenbedarf in der Gemeinde Oberried decken. | Dies wird zur Kenntnis genommen. |
| C.8.3.1 | Die Gemeinde ist im Regionalplan Südlicher Oberrhein als Gemeinde mit Eigenentwicklung für die Funktion Wohnen festgelegt (PS 2.4.1.1 (1)). Für diese Gemeinden soll nach PS 2.4.1.1 (2) zur Bestimmung des Flächenbedarfs im Rahmen der Eigenentwicklung für die Funktion Wohnen als Orientierungswert ein Zuwachsfaktor in Höhe von bis zu 0,25 % pro Jahr bezogen auf die Einwohnerzahl zum Planungszeitpunkt zugrunde gelegt werden. Der jeweilige Bedarf ist nachzuweisen. Nach PS 2.4.1.1 (3) ist zur Umrechnung des Zuwachsfaktors eine Bruttowohndichte von 50 Einwohnern pro Hektar zugrunde zu legen. | Dies wird zur Kenntnis genommen. |
| C.8.3.2 | Nach der Begründung zu Plansatz 2.4.1.1 entsteht der Flächenbedarf im Rahmen der Eigenentwicklung durch Haushaltsneugründungen bereits ansässiger Einwohner und individuelle Wohnflächenzuwächse der ortsansässigen Bevölkerung, z. B. infolge von Familienzuwachs oder Wohlstandsgewinnen. Zur Bestimmung der regionalplanerischen Orientierungswerte für den Wohnbauflächenbedarf im Rahmen der Eigenentwicklung wird auf die bereits ansässige Bevölkerung zurückgegriffen, da im Rahmen der Eigenentwicklung deren Flächenbedarf gedeckt werden soll. Daher soll nicht auf eine vorausberechnete Bevölkerungszahl (mit oder ohne Berücksichtigung des Wanderungsgeschehens) Bezug genommen werden.<br><br>Der Zuwachsfaktor von 0,25 % soll nach der Begründung zu Plansatz 2.4.1.1 angemessen sein, da | Dies wird zur Kenntnis genommen. |

| Nr. | Stellungnahmen von | Beschlussvorschlag |
|---|---|---|
| | i. es angesichts vermehrt und flächendeckend auftretender Sterbeüberschüsse einer steigenden Zahl von Städten und Gemeinden möglich ist, den Flächenbedarf aus der Eigenentwicklung im Siedlungsbestand zu realisieren,<br>ii. eine abnehmende Belegungsdichte sich auch durch den Verbleib eines Ehepartners in der gemeinsamen Wohnung nach Tod des anderen erklärt und somit keinen Flächenbedarf nach sich zieht,<br>iii. der Ersatzbedarf im Regelfall durch Sanierung, Modernisierung oder Neubau am Ort seines Entstehens, zumindest aber im Siedlungsbestand gedeckt werden kann und daher i. d. R. keinen zusätzlichen Flächenbedarf bedingt,<br>iv. gemäß LEP PS 3.2.2 zur Deckung des Wohnraumbedarfs vorrangig vorhandene Wohngebiete funktionsfähig zu halten und weiterzuentwickeln sowie innerörtliche Möglichkeiten der Wohnraumschaffung auszuschöpfen sind.<br>Allerdings wird in der Begründung zu Plansatz 2.4.1.1 ausdrücklich festgehalten, dass die Festlegung des regionalplanerischen Orientierungswerts als Grundsatz die Träger der Flächennutzungsplanung nicht davon befreit, den Wohnbauflächenbedarf im Zuge des Flächennutzungsplan-Verfahrens im Einzelfall zu begründen und - insbesondere bei sinkenden Einwohnerzahlen - auch nach unten hin anzupassen. Im Zuge des Flächennutzungsplan-Verfahrens können im Einzelfall und bei Vorliegen entsprechender Nachweise örtliche Besonderheiten (und in der Folge auch höhere Wohnbauflächenbedarfe) geltend gemacht werden. Hierzu können ein hoher Einpendlerüberschuss, ein hoher Geburtenüberschuss, überörtliche Versorgungsfunktionen der Gemeinde sowie ein hoher Ferienwohnungsanteil in den geplanten Wohnbauflächen zählen. | |
| | **Hierzu werden folgende Einwendungen geltend gemacht:** | |
| C.8.4 | Der Umgang mit der „Altablagerung/Hohlwegverfüllung beim Albrechtentof“, Flächen- Nr. 04492-00, auf den Grundstü- | Dies wird berücksichtigt.<br>Im Winter 2025/2026 wurde eine erneute Orientierende Erkundung für den Wirkungspfad Boden |

| Nr. | Stellungnahmen von | Beschlussvorschlag |
|---|---|---|
| | cken FIst.Nrn. 135/13 und 136 sowie insbesondere der Umgang mit den Hinweisen auf nicht rechtmäßig entsorgte Müllablagerungen im Bereich des historischen und zwischenzeitlich in weiten Teilen verfüllten Hohlwegs genügt den Vorgaben des Baugesetzbuchs nicht. | Grundwasser im Bereich der kartierten Altablagerung durchgeführt. Aus den Ergebnissen der Sondierung konnte keine Grundwassergefährdung abgeleitet werden. Zudem wurde eine Stellungnahme des Gutachters ergänzt, die die Standsicherheit im Bereich der überbaubaren Grundstücksflächen bestätigt. Der Bericht zur Orientierenden Erkundung und die Stellungnahme zur Standsicherheit werden den Bebauungsplanunterlagen beigefügt. |
| C.8.4.1 | Nach § 1 Abs. 7 BauGB sind bei der Aufstellung von Bebauungsplänen die öffentlichen und privaten Belange gegeneinander und untereinander gerecht abzuwägen. Dieses Abwägungsgebot ist nach ständiger Rechtsprechung des Bundesverwaltungsgerichts verletzt, wenn eine Abwägung überhaupt nicht stattfindet oder in die Abwägung an Belangen nicht eingestellt wird, was nach Lage der Dinge in sie eingestellt werden muss, oder wenn der Ausgleich zwischen den von der Planung berührten Belangen in einer Weise vorgenommen wird, der zur objektiven Gewichtigkeit einzelner Belange außer Verhältnis steht.<br><br>Ein Bebauungsplan muss dabei grundsätzlich die von ihm selbst geschaffenen oder ihm sonst zurechenbaren Konflikte lösen. Die Konflikte, die eine Planung hervorruft, dürfen also nicht zulasten Betroffener ungelöst bleiben.[1] Dies schließt eine Verlagerung von Problemlösungen aus dem Bebauungsplanverfahren auf nachfolgendes Verwaltungshandeln zwar nicht aus. Denn die Festsetzungen eines Bebauungsplans können auch Ausdruck planerischer Zurückhaltung sein.[2] Die Grenzen zulässiger Konfliktverlagerung auf die Ebene des Planvollzugs sind aber überschritten, wenn bereits im Planungsstadium absehbar ist, dass sich der offengelassene Interessenkonflikt in einem nachfolgenden Verfahren nicht sachgerecht lösen lassen wird.[3] Ob eine Konfliktbewältigung durch späteres Verwaltungshandeln gesichert oder wenigstens wahrscheinlich ist, hat die Gemeinde prognostisch zu beurteilen.[4]<br><br>[1] Bundesverwaltungsgericht, Urt. v. 12.09.2013-4 C 8.12 - („Gebot der Konfliktbewältigung").<br><br>[2] Bundesverwaltungsgericht, Urt. v. 05.08.1983-4 C 96.79-.<br><br>[3] Bundesverwaltungsgericht, Urt. v. 11.03.1988 - 4 C 56.84 -. | Dies wird zur Kenntnis genommen.<br><br>Auf die erneute Orientierende Erkundung des Untergrunds wird verwiesen. Eine prognostische Beurteilung der möglichen Konfliktlage durch die Gemeinde fand im Rahmen der Untersuchung statt. Auf Basis der Ergebnisse, wurde der Verdacht auf eine grundwasserschädliche Bodenbelastung, die entsprechende Sanierungskosten verursachen könnte, ausgeräumt. Dennoch sind eine Separierung des Aushubmaterials und dessen abfallrechtliche Untersuchung bei Erdbaumaßnahmen im Bereich der Altablagerung einzuplanen. Dies stellt ein übliches Verfahren im Zuge der Bauausführung dar, da abfallrechtlich bewertet werden muss, wo der Bodenaushub deponiert wird. Eine nicht sachgerechte Konfliktverlagerung vom Bebauungsplanverfahren auf die Ebene des Planvollzugs findet damit nicht statt. |

| Nr. | Stellungnahmen von | Beschlussvorschlag |
|---|---|---|
| | [4] Bundesverwaltungsgericht, Beschl. v. 14.07.1994-4 NB 25.94-. | |
| C.8.4.2 | Bislang besteht keine Grundlage für die Prognose, dass der Konflikt zwischen der „Altablagerung/Hohlwegverfüllung beim Albrechtentof“, Flächen-Nr. 04492-00, und insbesondere den möglichen Müllablagerungen im Bereich des historischen und zwischenzeitlich weitestgehend verfüllten Hohlwegs und den beabsichtigten Festsetzungen des Bebauungsplans sachgerecht bewältigt werden kann.<br><br>Das gilt in gleicher Weise für die beabsichtigte Festsetzung von überbaubaren Grundstücksflächen auf der Altlastverdachtsfläche wie auch für die beabsichtigte Festsetzung, wonach zusätzliches Niederschlagswasser in dem belasteten Bereich zielgerichtet versickert werden soll. Es steht dann auch zu befürchten, dass beständig Schadstoffe mobilisiert und ausgeschwemmt werden.<br><br>Der Bericht über die umwelttechnische Erkundung des Untergrunds auf dem Grundstück FIst.Nr. 135/3 des Ingenieurbüros Neumann + Schweizer, Freiburg, vom 25. Juni 2020 gibt keine Grundlage für eine Prognose. Denn diese Erkundung fand sämtlich außerhalb der Altlastenverdachtsfläche und vor allem außerhalb jener Fläche statt, für die Hinweise auf illegale Müllablagerungen bestehen. Das derzeit gegebene Beweisniveau 1 erlaubt es überdies nicht, im Verfahren zur Aufstellung des Bebauungsplans auf jegliche weitere Ermittlung zu verzichten und darauf zu vertrauen, dass der Konflikt nachfolgend bewältigt werden kann. Zwar können nach den in der Rechtsprechung des Bundesverwaltungsgerichts entwickelten Rechtsgrundsätzen zum Gebot der Konfliktbewältigung und zum zulässigen Konflikttransfer auch „Konflikte rund um Altlasten" in dem Verfahren zur Aufstellung eines Bebauungsplans nachfolgende Verfahren verlagert werden. Demgemäß kann es zulässig sein, einen Bebauungsplan aufzustellen ungeachtet der Eintragung der überplanten Grundstücke in ein Altlastenverzeichnis, wenn es an konkreten Hinweisen auf Bodenverunreinigungen oder Altlasten fehlt, die Fläche jahrzehntelang auch zu Wohnzwecken genutzt wurde und nahezu vollständig versiegelt ist. Dann | Dies wird zur Kenntnis genommen.<br><br>Die zum Stand der Frühzeitigen Beteiligung noch vorgesehene Festsetzung zur Versickerung auf Privatflächen war bereits zur Offenlage entfallen. Es wird daher angenommen, dass die Stellungnahme auf den älteren und nicht mehr aktuellen Stand der Planunterlagen zur Frühzeitigen Beteiligung Bezug nimmt.<br><br>Eine zielgerichtete Versickerung von Niederschlagswasser im Bereich der kartierten Altlast war hingegen zu keinem Zeitpunkt des Bebauungsplanverfahrens vorgesehen.<br><br>Ungeachtet dessen wurden im Winter 2025 erneute orientierende Sondierungen in den Bereichen entlang der Planstraße, entlang der Hohlgasse und im Bereich der Bauplätze im direkten Grenzbereich zur kartierten Altlast durchgeführt (s. C.8.4). Die Ergebnisse werden den Bebauungsplanunterlagen beigefügt. Eine prognostische Beurteilung der möglichen Konfliktlage durch die Gemeinde fand somit statt. Ein unzulässiger Konflikttransfer auf nachgelagerte Planungsebenen liegt nicht vor. |

| Nr. | Stellungnahmen von | Beschlussvorschlag |
|---|---|---|
| | können z.B. Bodenuntersuchungen erst im Zuge einer Umsetzung des Bebauungsplans ausreichend sein.[5]<br><br>Von alledem kann vorliegend aber nicht die Rede sein. Erstens gibt es konkrete Hinweise auf Altlasten. Zweitens wurde die nun zur Überplanung vorgesehen Fläche nicht seit Jahrzehnten zu Wohnzwecken genutzt. Drittens ist die zur Bebauung vorgesehen Fläche nicht seit Jahrzehnten weitestgehend versiegelt. Viertens bestehen mangels hinreichender Ermittlung durch das das Ingenieurbüro Neumann + Schweizer auch keine anderweitigen Anhaltspunkte dafür, dass ein etwaiger Konflikt zwischen Altlasten und der geplanten Nutzung sich im Planvollzug bewältigen ließe. So ist es keineswegs ausgeschlossen, dass eine Nutzung der Flächen erst und nur nach entsprechender Sanierung möglich ist. Ob dies der Fall ist, ob eine Sanierung ggf. möglich und mit welchem Aufwand sie verbunden wäre, ist derzeit gänzlich unklar.<br><br>[5] Vgl. etwa Hessischer Verwaltungsgerichtshof, Urt. v. 13.12.2022 - 3 C 1089/21.N -. | |
| C.8.5 | Der Wohnbauflächenbedarf, der durch den Bebauungsplan „Vörlinsbach-Steiertenhof gedeckt werden soll, besteht bei näherer Betrachtung nicht. Für den Prognosezeitraum von 5 Jahren besteht für die Gemeinde Oberried kein mit den regionalplanerischen Zielen vereinbarer Wohnbauflächenbedarf von deutlich über einem Hektar.<br><br>Die Wohnbauflächenbedarfsermittlung leidet daran, dass sie die Hinweise in der Begründung zu Plansatz 2.4.1.1 des Regionalplans Südlicher Oberrhein nicht hinreichend beachtet. Danach befreit der Zuwachsfaktor in Höhe von bis zu 0,25 % pro Jahr bezogen auf die Einwohnerzahl zum Planungszeitpunkt die Gemeinde Oberried nicht davon, den Wohnbauflächenbedarf im Zuge des Flächennutzungsplan-Verfahrens im Einzelfall zu begründen und - insbesondere bei sinkenden Einwohnerzahlen - auch nach unten hin anzupassen. | Die Gemeinde teilt die Einschätzung, dass kein Wohnflächenbedarf besteht, nicht.<br><br>Die genannten Punkte wurden im Rahmen der 9. FNP-Änderung bereits berücksichtigt. Wie korrekt wiedergegeben wurde, heißt es in der Begründung zu Plansatz 2.4.1.1 des Regionalplans Südlicher Oberrhein, dass „im Einzelfall und bei Vorliegen entsprechender Nachweise örtliche Besonderheiten (und in der Folge auch höhere Wohnbauflächenbedarfe) geltend gemacht werden [können]“.<br><br>Im FNP-Änderungsverfahren wurde auf dieser Grundlage begründet, weshalb für die Gemeinde Oberried der regionalplanerische Wohnbauflächenbedarf aus stadtplanerischer Sicht überschritten werden kann, ohne den regionalplanerischen Zielen zu widersprechen (vgl. Kapitel 6.7 der Begründung zur 9. punktuellen Änderung des Flächennutzungsplans). Damit wurde der geforderten Begründung des Einzelfalls Rechnung getragen. |
| C.8.5.1 | Bei Lichte besehen, bestehen gewichtige Anhaltspunkte dafür, dass der angenommene Bedarf von 0,71 ha nicht, jedenfalls aber nicht in dieser Höhe besteht. | Die Einschätzung wird nicht geteilt. Eine detaillierte Darstellung des Wohnbauflächenbedarfs ist in der Begründung zur zugehörigen 9. punktuellen Flächennutzungsplanänderung enthalten. Diese wurde auf Basis der regionalplanerischen Vorgaben erarbeitet und vom Regionalverband mitgetragen. |

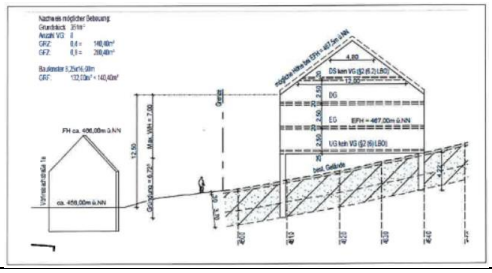
| Nr. | Stellungnahmen von | Beschlussvorschlag |
|---|---|---|
| | Richtig ist zwar, dass der Wohnbauflächenbedarf nicht auf der Grundlage einer vorausberechneten Bevölkerungszahl (mit oder ohne Berücksichtigung des Wanderungsgeschehens) ermittelt werden soll. Die hierfür gegebene Begründung zu Plansatz 2.4.1.1 des Regionalplans Südlicher Oberrhein kommt aber nicht an dem Umstand vorbei, dass das Statistische Landesamt für die Gemeinde Oberried in den kommenden 20 Jahren eine stagnierende Bevölkerungszahl zwischen 2840 und 2849 Einwohnern (Ergebnisse der oberen Variante der regionalisierten Bevölkerungsvorausberechnung Basis 2020) prognostiziert. | Auf das Verfahren zur 9. FNP-Änderung wird verwiesen. |
| C.8.5.2 | Weiter wurde der Wohnbauflächenbedarf nicht zuletzt durch die Entwicklung in Oberried ein Stück weit „überholt“ und im Übrigen nicht vollständig korrekt ermittelt.<br><br>Erstens sind auf den Grundstücken Flst.Nrn. 28 und 28/3 mit einer Größe von rund 32 Ar derzeit 35 Wohnungen in Planung, wovon 21 Wohnungen bereits in Errichtung und weitere 14 Wohnungen im Genehmigungsverfahren sind.<br><br>Zweitens wurde auf dem Grundstück Flst.Nr. 17 ein Bauvorbescheid für eine Wohnbebauung mit 14 Wohnungen auf einer Fläche von rund 18 Ar erteilt.<br><br>Ein erheblicher Teil des Wohnbauflächenbedarfs - rund 0,50 ha - ist damit bereits gedeckt, so dass nur noch 0,21 ha verbleiben, selbst wenn die Ermittlung des Wohnbauflächenbedarfs richtig wäre. | Dies wird zur Kenntnis genommen.<br><br>Der Wohnbauflächenbedarf wurde im Zuge der 9. FNP-Änderung und auf Basis der regionalplanerischen Vorgaben detailliert begründet und vom Regionalverband mitgetragen. Dass parallel zu diesem Verfahren weiterer Wohnraum im Innenbereich, zum Beispiel durch die Umnutzung von Scheunen, geschaffen wird, begrüßt die Gemeinde Oberried. Es steht jedoch nicht im Widerspruch zur Wohnbauflächenbedarfsermittlung im Rahmen der 9. FNP-Änderung.<br><br>Das Flst. Nr. 17 wurde entlang der Straße als Baulücke im Rahmen der Wohnbauflächenbedarfsbegründung berücksichtigt. Die angewandte und mit dem Regionalverband abgestimmte Systematik sieht jedoch vor, dass Baulücken nicht zu 100 % angerechnet werden, sondern mit einer bestimmten Aktivierungsrate, da davon ausgegangen werden muss, dass nicht alle Baulücken unmittelbar bebaut werden, weil die Grundstücke dem Markt nicht alle zur Verfügung stehen. Diese Vorgehensweise wurde auch in der Wohnbauflächenbedarfsbegründung der 9. FNP-Änderung angewandt. |
| C.8.5.3 | Die Innenentwicklungspotenziale wurden außerdem nicht vollständig ermittelt.<br><br>So wurde erstens übersehen, dass das Grundstück Flst.Nr. 108/4, Oberried, mit einer Größe gut 17 Ar dem (unbeplanten) Innenbereich zuzurechnen ist und folglich nach § 34 BauGB bebaubar ist. Das Gleiche gilt zweitens für eine Teilfläche des Grundstücks Flst.Nr. 108, Oberried, das auf einer Fläche von rund 27,7 Ar im räumlichen Geltungsbereich einer Satzung nach § 34 Abs. 4 BauGB vom 6. März 1979 liegt. Drittens liegen die (unbebauten) Grundstücke Flst.Nrn. 131/14 und | Dies wird zur Kenntnis genommen.<br><br>Das Flst. Nr. 108/4 und eine Teilfläche des Flst. Nr. 108 wurden im Zuge der 9. FNP-Änderung zum Feststellungsbeschluss als Baulücken in das Innenentwicklungspotenzial aufgenommen. Dabei ist jedoch zu berücksichtigen, dass es sich im Flächennutzungsplan um Mischbauflächen handelt und somit eine Anrechnung als Wohnbaufläche nur zu 50 % erfolgt. Des Weiteren ist zu berücksichtigen, dass bei den Baulücken eine Aktivierungsrate von 8 % angenommen wird, sodass sich das anzurechnende Innenentwicklungspotenzial lediglich auf 0,15 erhöht. Dies wurde in der Begründung entsprechend dargelegt. |

| Nr. | Stellungnahmen von | Beschlussvorschlag |
|---|---|---|
| | 131/15 mit insgesamt 7,4 Ar im Bereich der Außenbereichssatzung „Vörlinsbach/Kirnermateshof“ vom 18. Dezember 2002.<br><br>Demnach ist in den nächsten 5 Jahren nicht von einem vorhandenen Innenentwicklungspotenzial der Gemeinde Oberried von 0,14 ha auszugehen, sondern richtigerweise ein vorhandenes Innenentwicklungspotenzial von 0,18 ha zu Grunde zu legen. | Wie korrekt dargestellt wurde, befinden sich die Flurstücke Nrn. 131/14 und 131/15 innerhalb der Außenbereichssatzung „Vörlinsbach, Kirnermarteshof“ aus dem Jahr 2002. Der Rechtscharakter „Außenbereich“ wird durch die Satzung jedoch nicht berührt. In dem durch die Satzung bestimmten Gebiet werden lediglich Wohnzwecken dienende Vorhaben im Sinne des § 35 (2) BauGB und kleinere Handwerks- oder Gewerbebetriebe dadurch begünstigt, dass ihnen bestimmte Belange, nämlich die Entstehung oder Verfestigung einer Splittersiedlung sowie die Darstellung im Flächennutzungsplan als Flächen für Land- und Forstwirtschaft, nicht entgegengehalten werden können. Die genannten Flurstücke sind weiterhin dem Außenbereich zuzuordnen und wurden im Rahmen der 9. FNP-Änderung daher nicht als Baulücken bewertet. |
| C.8.5.4 | Die Gemeinde Oberried gibt zwar vor, dass sie viele Interessenten für Wohnbaulandflächen habe. Genannt werden ohne nähere Spezifizierung „126 Interessenten“ und die durch nichts belegte Behauptung, dass in Oberried „ein gewisser Nachholbedarf vorhanden“ sei.<br><br>Aus der Begründung des Entwurfs der Fortschreibung des Flächennutzungsplans uns des Bebauungsplans ergibt sich aber nicht, wie aktuell die „126 Interessenten“ sind. Weiter ist nicht nachvollziehbar, dass ein „gewisser Nachholbedarf“ vorhanden sein soll, wenn in den letzten Jahren genau das geschehen ist, was die Vorgaben des Baugesetzbuchs und der höherrangigen Planungsebenen verlangen, dass nämlich Innenentwicklungspotenziale genutzt, Baulücken geschlossen und Nachverdichtungen vorgenommen wurden. | Dies wird zur Kenntnis genommen.<br><br>Die Tatsache, dass die von der Gemeinde geführte Liste der Bauinteressenten mittlerweile 128 Personen umfasst, belegt durchaus die Einschätzung der Gemeinde, dass „ein gewisser Nachholbedarf“ hinsichtlich der Bereitstellung von Wohnbauland vorhanden ist. Die Liste erfasst sämtliche Interessensbekundungen an einem Bauplatz im Bereich Vörlinsbach-Steiertenhof, die seit 2019 bei der Gemeindeverwaltung vorgetragen worden sind.<br><br>Wie korrekt dargestellt wurde, entspricht die Nutzung von Innenentwicklungspotenzialen dem sparsamen Umgang mit Grund und Boden und damit grundsätzlich auch den Zielen übergeordneter Planungsebenen. Zwar wurden in Oberried in den vergangenen Jahren überwiegend Bauflächen im Innenbereich entwickelt, doch wurde dabei überwiegend Wohnraum in (Miet-)Wohnungen in Mehrparteienhäusern geschaffen. Mit der vorliegenden Planung soll hingegen u. a. die Nachfrage nach Bauplätzen für private Bauherren bedient werden. |
| **C.9** | **Person 9**<br>(Schreiben vom 06.12.2024) | |
| | **Problempunkt: Städtebauliche Fehlentwicklung** | |
| C.9.1 | <u>Zusammenfassender Überblick</u><br><br>Bisher war der Kernort mit den sich um den historischen Klosterbereich entwickelten Bebauungen ein harmonisches Ganzes. Das Wilhelmitenkloster ist das bestimmende Gebäude in der Dorfmitte, auf das durch eine rücksichtsvolle Bebauung geachtet wurde. | Dies wurde bereits berücksichtigt.<br><br>Für die vorgesehene Bebauung wurden bereits zur Offenlage Festsetzungen (Gebäudehöhe, Baugrenzen) getroffen, die die Raumwirksamkeit der Klosteranlage gewährleisten. Dieses Vorgehen wurde bei einem Ortstermin im Vorfeld der Offenlage am 16.01.2023 mit dem Denkmalschutzamt im LRA abgestimmt. |

| Nr. | Stellungnahmen von | Beschlussvorschlag |
|---|---|---|
| | Dieses Prinzip wird mit der aktuellen Planung konterkariert. Die Planung nimmt keine Rücksicht auf das kulturelle Erbe unseres Dorfes, die bebauungsplanerischen Festlegungen zerstören die Raumwirksamkeit des Kulturdenkmals. | |
| C.9.2 | Die unangemessene Höhenentwicklung im Hinblick auf die bestehende Bebauung führt weiter dazu, dass die in sich dörflich geprägte harmonische Baustruktur im unteren Vörlinsbach untergeht. Überall entlang der Linie Baubestand und neues Baugebiet entsteht eine sprunghafte Veränderung der Bauformen in ihrer Dimension und Höhenentwicklung. Das verändert den dörflichen Charakter hin zu einer vorstädtischen Baustruktur. Die nach BauGB gebotene Rücksichtnahme ist nicht gegeben.<br><br>Dass am Rande der Gesamtbebauung unteres Vörlinsbach dann einzelne überdimensionierte Hausblöcke stehen, missachtet alle guten städtebaulichen Prinzipien eines angemessenen Übergangs zur freien Landschaft. Dies kann auch nicht durch eine Bepflanzung kaschiert werden. | Dies wird zur Kenntnis genommen.<br><br>Zur Offenlage wurden bereits Festsetzungen zum Maß der baulichen Nutzung getroffen, die dem Gebot der Rücksichtnahme Rechnung tragen. Diese Festsetzungen wurden im weiteren Verfahren konkretisiert und stellen sicher, dass sich die geplanten Hauptgebäude hinsichtlich ihrer Bauformen und Gebäudehöhen an der angrenzenden Bestandsbebauung orientieren. Insbesondere die getroffenen Festsetzungen zur Höhe baulicher Anlagen greifen die Gebäudehöhen im angrenzenden Wohngebiet auf.<br><br>Der Gemeinde ist bewusst, dass mit der Errichtung der zwei Einzelhäuser im WA1 ein gegenüber der unmittelbar angrenzenden Wohnbebauung erhöhtes Maß der baulichen Nutzung einhergeht. Durch großzügige Freiflächen, Maßnahmen zur Eingrünung der Baugrundstücke, sowie mit Vorgaben, die auf eine ortsbildverträgliche Gebäudegestaltung abzielen, wird die städtebauliche Wirkung der größeren Baukörper jedoch angemessen gemindert.<br><br>Im Rahmen der Bauleitplanung ist die Gemeinde verpflichtet, die berührten öffentlichen und privaten Belange sachgerecht untereinander und gegeneinander abzuwägen. Dabei wird dem Belang der Schaffung von Wohnraum, insbesondere von bezahlbarem Wohnraum in Form von Mehrfamilienhäusern, im vorliegenden Fall ein besonderes Gewicht beigemessen. Zudem gebietet der Grundsatz des bodensparenden Bauens eine Mindestverdichtung, so dass neue Baugebiete heute zwangsläufig stärker verdichtet sind und in gewissem Kontrast zu älteren Baugebieten stehen, die noch aufgelockerter geplant wurden. Das kann gerade im ländlichen Raum dazu führen, dass die Verdichtung in Neubaugebieten in Ortsrandlage höher ist als in älteren Baugebieten, die näher an der Ortsmitte liegen. Siedlungsstrukturell ist das in der Tat nicht optimal. Der sparsame Umgang mit Grund und Boden hat demgegenüber aber aus Sicht der Gemeinde Vorrang. |
| C.9.3 | Auf Seite 8 GVV Dreisamtal - 9. punktuelle FNP-Änderung steht zu weiteren notwendigen Festlegungen: Festsetzung von Gebäudehöhen und Bauqrenzen, die eine Einsehbarkeit des Klosters als **raumwirksames Kulturdenkmal** zulassen | Dies wird zur Kenntnis genommen.<br><br>Die genannte Formulierung ist in den Planunterlagen zur 9. punktuellen Flächennutzungsplanänderung nicht enthalten. |

| Nr. | Stellungnahmen von | Beschlussvorschlag |
|---|---|---|
| | Eine weitere Kommentierung ist bei den Visualisierungen überflüssig,<br> <br>Die Gebäude werden in Randlage der Bebauung ohne Rücksicht auf die bestehende Bebauung konzipiert. Der Übergang zur offenen Landschaft soll dann mit einer Hecke kaschiert werden.<br> <br>Dieser eindrucksvolle vorher-nachher-Vergleich zeigt die Zerstörung der raumwirksamen Bedeutung des Oberrieder Wilhelmiten-Klosters und den mangelnden Respekt vor der Geschichte des kulturellen Erbes des Dorfes.<br>(Die Maße und Höhen basieren auf den Werten des Bebauungsplans und sind perspektivisch korrekt eingefügt)<br> | Auf welcher Grundlage/Geländevermessung die in der Stellungnahme abgebildeten Visualisierungen erstellt worden sind, kann nicht nachvollzogen werden. Ob die Darstellung der geplanten Gebäude realistisch ist, kann daher nicht abschließend beurteilt werden. Die Gemeinde hat auf Grundlage der Vermessungsdaten für das Bebauungsplanverfahren „Vörlinsbach-Steiertenhof“ ein digitales 3D-Modell des Plangebiets anfertigen lassen, das im Rahmen des weiteren Bebauungsplanverfahrens erneut vorgestellt werden soll. Dass sich aus einer Bebauung stets Einschränkungen hinsichtlich der Einsehbarkeit umliegender Gebäude ergeben, lässt sich nicht vermeiden.<br>Im vorliegenden Fall betrifft dies die Klosteranlage. Da diese als raumwirksames Kulturdenkmal kartiert ist, wurden für die vorgesehene Bebauung bereits Festsetzungen (Gebäudehöhe, Baugrenzen) getroffen, die die Raumwirksamkeit der Klosteranlage – wenn auch nicht deren Einsehbarkeit aus allen Himmelsrichtungen und Perspektiven – gewährleisten. Dieses Vorgehen wurde bei einem Ortstermin im Vorfeld der Offenlage am 16.01.2023 mit dem Denkmalschutzamt im LRA abgestimmt. |
| | **Problempunkt: Standsicherheit von Gebäuden (hier: WA2 Nord)** | |
| C.9.4 | <u>Zusammenfassender Überblick</u><br><u>Abwägungsdefizit</u><br>Dieses Baufenster ist wegen fehlender Standsicherheit und Gefährdung der Unterlieger nicht bebaubar. | Dies wird zur Kenntnis genommen.<br>Im Winter 2025/2026 wurde eine erneute Orientierende Erkundung für den Wirkungspfad Boden Grundwasser im Bereich der kartierten Altablagerung durchgeführt. Aus den Ergebnissen der Sondierung konnte keine Grundwassergefährdung abgeleitet werden. Zudem wurde eine Stellungnahme des Gutachters ergänzt, die die Standsicherheit im Bereich der überbaubaren Grundstücksflächen be- |

| Nr. | Stellungnahmen von | Beschlussvorschlag |
|---|---|---|
| | <br>Das Baufenster ragt in den Deponiebereich, der dort in einer Höhe von 6 m bis 8 m verfüllt ist. Die schaffierte Fläche zeigt die Ausdehnung des ehemaligen Hohlwegs, der mit unbekanntem und ungeprüftem Material aufgefüllt wurde.<br><br>Die Darstellung des ehemaligen Hohlwegs ist in älteren Bebauungsplänen der Gemeinde eingetragen. Dies wurde offenbar nicht berücksichtigt.<br><br>Mit vernünftigen technischen Aufwand ist eine Standsicherheit nicht herstellbar. Die eine Hälfte des Gebäudes stünde auf gewachsenen Boden, die andere auf tiefgründigem Auffüllmaterial unbekannter Zusammensetzung und mit unbekanntem Setzungsverhalten.<br><br>Erschwerend kommt hinzu, dass die Planungen nicht nachvollziehbar eine Höhenentwicklung deutlich über dem jetzt vorhandenen Geländeverlauf vorgeben. Dies macht weitere umfangreiche Anfüllungen notwendig, die auf einer starken Lehmschicht (3 m-4 m) aufgebracht werden sollen, Bei Durchnässung wirkt diese wie eine Gleitschicht. **Hangsicherung Fehlanzeige!** | stätigt. Der Bericht zur Orientierenden Erkundung und die Stellungnahme zur Standsicherheit werden den Bebauungsplanunterlagen beigefügt. |

| Nr. | Stellungnahmen von | Beschlussvorschlag |
|---|---|---|
| |  | |
| | **Problempunkt: Entwässerung und Starkregen** | |
| C.9.5 | Zusammenfassender Überblick<br><br>Abwägungsdefizit<br><br>Die von den Planern aufgestellte Untersuchungshinweis (Seite 8 GVV Dreisamtal - 9. punktuelle FNP-Änderung) wird in den Bebauungsplan-Unterlagen nicht umgesetzt. Es gibt keinen Hinweis auf eine Ermittlung des Gefährdungspotentials nach BauGB. Stattdessen zwei lapidare Hinweise (3.9 und 4.1.5, siehe unten), kein quantitativer Hinweis auf die zu erwartenden Wassermengen, keine Festsetzungen für **Sicherungsmaßnahmen** hinsichtlich der entstehenden meterhohen Aufschüttungen im steilen Hang, **keine** verbindlichen Festlegungen.<br><br>Unterlagen zum Entwässerungskonzept waren im Rathaus **nicht** einzusehen. Stattdessen erhielt ich den Hinweis, dass sie als Entwurfsplanung (?) zur Prüfung auf dem Landratsamt seien. | Dies wird zur Kenntnis genommen.<br><br>In der Regel ist die Entwässerungsplanung im Bebauungsplan noch nicht abschließend geregelt. Die Entwässerung wird separat durch die Behörde genehmigt. Eine Genehmigung des Entwässerungskonzepts erfolgt nicht im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens. Vorliegend ist das Entwässerungskonzept jedoch inzwischen durchgeplant und seine Funktionsfähigkeit nachgewiesen. Es soll mit offengelegt werden. |
| C.9.6 | Auf Seite 8 GVV Dreisamtal - 9. punktuelle FNP-Änderung steht zum weiteren Untersuchungsbedarf:<br><br>Berücksichtigung der Starkregensituation im Rahmen der Erschließungs- und Entwässerungsplanung auf **Bebauungsplan-Ebene**<br><br>Was steht aber in den Unterlagen zum Bebauungsplan (Entwässerungskonzept)? | Dies wird zur Kenntnis genommen. |
| C.9.6.1 | In den Bebauungsplan und örtliche Bauvorschriften steht:<br><br>3.9 Starkregen<br><br>Die Stichstraße wird über eine Querneigung talseitig, d.h. in Richtung Norden, entwässert. Bei Starkniederschlagsereignissen kann das abfließende Niederschlagswasser, welches im Regenwasserkanal keine Aufnahme über die Straßen- | Dies wird zur Kenntnis genommen.<br><br>Das Entwässerungskonzept wurde überarbeitet und das zentrale Regenwasserrückhaltebecken ist im Zuge der Neuplanung entfallen. Die angepasste Planung sieht vor, das Regenwasser aus dem Baugebiet direkt in den Zastlerbach abzuleiten. Die bestehende Kanalisation wird dadurch nicht belastet. |

| Nr. | Stellungnahmen von | Beschlussvorschlag |
|---|---|---|
| | einläufe findet, im Wesentlichen über die Straße im Baugebiet bis in die talseitigen Wiesen abgeleitet werden. Generell ist geplant, den Gehweg im Plangebiet mit Flachborden (Anschlag 4 cm) auszuführen. | |
| C.9.6.2 | 4.1.5 Starkregen und Außengebiete<br><br>Der Abfluss bei bestehenden Starkniederschlägen aus dem relativ kleinen, oberhalb des Baugebiets gelegenen Außengebiet, könnte in die geplanten RW-Leitungen eingeleitet werden, soll jedoch vielmehr durch bauliche Maßnahmen in das östliche Biotop abgeleitet werden, z.B. durch eine Rinne, durch eine Mauer oder durch einen kleinen Wall (Höhe ca. 40 cm) mit oberhalb angeordneter parallel verlaufender Mulde.<br><br>Fragen:<br><br>• Was passiert, wenn die Straßeneinläufe verstopft sind (Hagel, Eisbildung, Laub)?<br>• Was können Zisternen maximal in bei einem Starkregenereignis aufnehmen, was ist die Bemessungsgrundlage?<br>• Welche Sicherungsmaßnahmen sind für Aufschüttungen im Steilhang vorgesehen?<br>• Welcher Mengenabfluss kann max. über die Straßen erfolgen, welche Sicherungsmaßnahmen werden zum Schutz der unterhalb liegenden Grundstücke vorgeschrieben?<br><br>Keine Antworten! Keine prüfbaren Unterlagen! | Dies wird zur Kenntnis genommen.<br><br>Es ist die Errichtung eines kleinen Walls mit parallel angeordneter Mulde bergseitig vorgesehen, in der das Wasser versickern können soll. Somit ist keine Regenwasserableitung aus dem Außengebiet infolge des Vorhabens zu erwarten.<br><br>Bei einer Verstopfung der Straßeneinläufe läuft das Regenwasser über die Straßenflächen ab.<br><br>Die Zisternen können alle 5-jährigen Starkniederschläge aufnehmen.<br><br>Die Sicherungsmaßnahmen für Aufschüttungen sind im Rahmen des jeweiligen Bauvorhabens zu regeln (Einzelfallprüfung). Eine allgemeingültige Aussage auf Bebauungsplanebene ist nicht möglich.<br><br>Bergseitig von Station 0+007 bis 0+196 wird ein Hochbord mit 12 cm Anschlag vorgegeben. Bei 2,5 % Querneigung der Straße resultiert hieraus eine Abflussfläche von 0,57 m². Unterstellt man bei 10 % Längsneigung eine Fließgeschwindigkeit von 1 m/s (niedriger Ansatz) so beträgt die Abflussleistung über die Straße rd. 0,5 m³/s. (Siehe auch Regelquerschnitt Straße). Auf die unter C.5 beschriebenen Doppeleinläufe und Rinnen wird verwiesen. Der Einzelobjektschutz liegt in der Verantwortung des jeweiligen Bauherrn (Oberlieger).<br><br>Auf das aktuelle Entwässerungskonzept, das den Bebauungsplanunterlagen beigefügt ist, wird verwiesen. |
| | **Problempunkt: Verkehrskonzept** | |
| C.9.7 | Zusammenfassender Überblick<br><br>Abwägungsdefizit<br><br>Ein Verkehrskonzept fehlt, trotz der zu erwartenden Konflikte.<br><br>Im unteren Vörlinsbach gibt es schon jetzt schwierige verkehrliche Situationen, bedingt durch Großfahrzeuge der Landwirt- | Dies wird teilweise bereits berücksichtigt.<br><br>Die Planstraße schließt nördlich der bestehenden Wohnbebauung entlang der Vörlinsbachstraße an das öffentliche Straßennetz an. Der Abschnitt, in dem die Vörlinsbachstraße als Wohnstraße befahren werden muss, bevor diese in die übergeordnete Talstraße / K4960 mündet, beschränkt sich auf weniger als 30 m. Eine signifikante Zunahme der Ver- |

| Nr. | Stellungnahmen von | Beschlussvorschlag |
|---|---|---|
| | schaft und Holztransporte, den angestiegenen Verkehre zum Campingplatz im Vörlinsbach, den Umbau des Steiertenhofs und das Baugebiet Schwörerhof.<br><br>Die Festsetzung von einem Stellplatz pro Wohnung im WA1 dürfte erfahrungsgemäß nicht ausreichend sein. Die derzeit ausgewiesenen Stellflächen in der unteren Vörlinsbachstraße werden entfallen.<br><br>Generell ist bei der vorgesehenen dichten Bebauung die Situation des ruhenden Verkehrs nicht bewertet.<br><br>Es wird nicht geprüft, ob im Bereich der unteren Vörlinsbachstraße eine verkehrliche Überlastungssituation eintreten könnte.<br><br><u>Fragen</u><br><br>• Warum fehlt ein Verkehrskonzept unter Einbeziehung des vorhandenen Baugebiets?<br>• Welche Überlegungen gibt es zur Sicherung des Schulwegs für Kinder?<br>• Wo sind Parkmöglichkeiten für Besucher vorgesehen?<br>• Welcher Ersatz ist für die Parkfläche in der unteren Vörlinsbachstraße vorgesehen?<br>• Es gibt keine Prüfhinweise auf die Andienung durch die Müllentsorgung?<br>• Die maximal zulässige Straßensteigung für Feuerwehrfahrzeuge beträgt in der Regel 10% (FwDV 1 BW); wie ist dies im Hinblick auf Steigungen bis zu 18% zu bewerten?<br><br>Keine Antworten in den Unterlagen. | kehrsbelastung im südlichen Bereich der Vörlinsbachstraße ist daher infolge der wohnbaulichen Entwicklung nicht zu erwarten. Grundsätzlich ist davon auszugehen, dass der durch das Vorhaben erzeugte zusätzliche Verkehr so gering bzw. gut integrierbar sein wird, dass er keine neuen Konflikte erzeugt. Aufgrund der geringen verkehrlichen Relevanz des Baugebiets sowie der guten Anbindung an das übergeordnete Straßennetz wird weiterhin von einem formellen Verkehrskonzept abgesehen.<br><br>Es ist vorgesehen, nach Abschluss der Erschließungsarbeiten entlang der Planstraße im Baugebiet öffentliche Stellplätze einzurichten. Diese sollen auch Besuchern zur Verfügung stehen. Des Weiteren steht es den Bauherren frei, mehr als die in den örtlichen Bauvorschriften vorgegebene Mindestanzahl an Stellplätzen zu errichten. Damit wird dem Motorisierungsgrad im ländlichen Raum bereits ausreichend Rechnung getragen und der ruhende Verkehr ausreichend berücksichtigt.<br><br>Im Plangebiet ist bereits ein Fußweg entlang der Planstraße festgesetzt, der zur Vörlinsbachstraße führt. Entlang der Vörlinsbachstraße besteht ebenfalls ein Fußweg, über den im weiteren Verlauf die Grundschule bzw. Bushaltestellen fußläufig erreichbar sind. Damit ist die Sicherung des Schulwegs für Kinder in der Planung bereits berücksichtigt.<br><br>Eine Anhörung des Fachbereichs Abfallwirtschaft im LRA als Träger öffentlicher Belange fand im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens bereits statt. Auf die Hinweise zu „Abfallwirtschaft“ in Kapitel 3 der Bebauungsvorschriften wird verwiesen. |
| **C.10** | **Person 10**<br>(Schreiben vom 06.12.2024) | |
| | Zu den Unterlagen der 9. Punktuellen Änderung des Flächennutzungsplanes - Änderungsbereich A des GVV Dreisamtal sowie zum Bebauungsplan Vörlinsbach-Steiertenhof nehmen wir wie folgt Stellung: | Dies wird zur Kenntnis genommen. |
| C.10.1 | Wir halten unsere Stellungnahme vom 20.10.2022 zur frühzeitigen Beteiligung zum Bebauungsplan Vörlinsbach-Steiertenhof aufrecht (sie ist hier noch einmal als Anlage 1 beigefügt) und erwidern den vom Planungsbüro vorgenommenen Beschlussvorschlag durch Klarstellung der folgenden Punkte 1 und 2. | Dies wird zur Kenntnis genommen. |

| Nr. | Stellungnahmen von | Beschlussvorschlag |
|---|---|---|
| | Diese Stellungnahme richtet sich auch gegen den Geltungsbereich der 9. Punktuellen Änderung des Flächennutzungsplanes in der Gemeinde Oberried für den Änderungsbereich A und dessen Angaben im Umweltbericht. | |
| C.10.2 | **Belange des Wasserhaushaltsgesetz (WHG)**<br><br>In der Abwägungstabelle vom 21.10.2024 - Ziffer C.11.1 (S. 70) zur frühzeitigen Beteiligung des Bebauungsplanes Vörlinsbach-Steiertenhof geht die Gemeinde Oberried als Planungsträgerin fehlerhaft von einer nicht vollständigen Darstellung der Rechtsgrundlagen des Wasserhaushaltsgesetzes aus, die damit im Zuge der Gemeinderatsitzung vom 21.10.2024 fehlerhaft abgewogen wurde.<br><br>§ 46 WHG regelt die Benutzung des Grundwassers, für die abweichend vom Grundsatz des § 8 Abs. 1 WHG keine Erlaubnis oder Bewilligung erforderlich ist. Als erlaubnisfreie Benutzungen privilegiert das Wasserhaushaltsgesetz im Sinne des § 9 Abs. 1 Nr. 5 WHG das Entnehmen, Zutagefördern, Zutageleiten und Ableiten von Grundwasser und zwar seit Inkrafttreten des WHG aus dem Jahre 1957.<br><br>Nach § 46 Abs. 1 WHG sind `Landwirtschaftliche Hofbetriebe` und die dazugehörigen Haushalte im Familienbesitz befreit von einer wasserrechtlichen Erlaubnis, ansonsten würden sämtliche landwirtschaftliche Betriebe im Gemeindegebiet Oberried und im Dreisamtal einer wasserrechtlichen Erlaubnispflicht unterliegen, die nach unserem Kenntnisstand nicht vorliegen.<br><br>Nach der Rechtsprechung der Verwaltungsgerichte ist mit einem Hofbetrieb der herkömmliche, insbesondere familiär geführte Bauernhof gemeint, der sich auch aus der tatbestandlichen Nähe des Hofbetriebes mit dem privaten Haushalt und der Entstehungsgeschichte dieser Norm ergibt. Der landwirtschaftliche Hofbetrieb „Schwörerhof“, seit 1620 urkundlich erwähnt, entspricht noch heute dieser Norm. Somit sind die Belange des Wasserhaushaltsgesetzes gem. § 1 Abs. 7a BauGB in Bezug auf unseren Hof vollumfänglich zu berücksichtigen. | Die Rechtsauffassung zur Erlaubnispflichtigkeit der Quellnutzung wird zur Kenntnis genommen, aber nicht näher geprüft. Denn auf die Rechtsposition kommt es insoweit nicht an, weil tatsächlich durch das vorhandene Baugebiet keine Beeinträchtigung der Quellschüttung zu besorgen ist (siehe dazu unter 10.3). |

| Nr. | Stellungnahmen von | Beschlussvorschlag |
|---|---|---|
| | Unser landwirtschaftlicher Betrieb ist rechtlich ein eingerichteter und ausgeübter geschlossener Hofbetrieb. Im Rahmen des Betriebs sind wir auf die Nutzung (von Teilen) des Quellwassers angewiesen. Das Quellwasser ist von hervorragender Qualität und Reinheit!<br><br>Auf Grundstück FlStNr. 133/34, Gemarkung Oberried, befindet sich die erwähnte natürliche Quelle.<br><br>Der Abfluss des Quellwassers erfolgt seit unvordenklichen Zeiten über den ortsbekannten Leitungsstrang ist darüber hinaus über die Grundstücke der FlStNrn. 133/6 und 133/7 grundbuchrechtlich gesichert, die dann die Vörlinsbachstraße unterquert und das Quellwasser auf unser Hofgrundstück leitet.<br><br>Erhebliche Teile des Quellwassers fließen aber auch in den Vörlinsbach und damit in das öffentliche Gewässernetz. Eine Verunreinigung von Quellwasser am Oberlauf von Gewässern hat erhebliche nachteilige Auswirkungen auf die Gewässerqualität in den anschließenden Oberflächengewässern (Brugga – Dreisam – Elz Unterlauf – Rhein).<br><br>Geprüft werden muss, ob die Maßgaben der Wasserrahmenrichtlinie hinsichtlich des Verschlechterungsverbots und des Verbesserungsgebots in Bezug auf Oberflächengewässerkörper (Art. 4 Abs. 1 lit. a) (i), (ii) und (iii) und Anhänge II Ziff. 1, V WRRL) eingehalten sind und ob selbige Ge- und Verbote im Hinblick auf den betroffenen Grundwasserkörper, aus dem die Quelle entstammt (Art. 4 Abs. 1 lit. b) (i) und (ii) sowie Anhänge II Ziff. 2 und V WRRL) beachtet werden. Nach der verwaltungsgerichtlichen Rechtsprechung handelt es sich bei der WRRL um im nationalen Recht unmittelbar anwendbares Gemeinschaftsrecht!<br><br>Dieser oben beschriebene Tatbestand ist mindestens ortsbekannt und hätte auch von Seiten des Gemeindeverwaltungsverbandes Dreisamtal im Zuge der frühzeitigen Beteiligung zur 9. Punktuellen Änderung des Flächennutzungsplanes durch die bereits vorliegende Stellungnahme zum Bebauungsplan aufgegriffen werden müssen (Querprüfung), der rund 1 Jahr später (Zeitraum Öffentlichkeit 19.01.2024 | |

| Nr. | Stellungnahmen von | Beschlussvorschlag |
|---|---|---|
| | - 19.02.2024 sowie TÖB 23.12.2023 bis 31.01.2024) öffentlich ausgelegt wurde. | |
| C.10.3 | **Nichtbetroffenheit durch die Ausweisung des Baugebietes**<br><br>Der Geltungsbereich des Flächennutzungs- wie Bebauungsplanes endet an der Höhenlinie 486 (vgl. zeichnerischer Teil). Die Lage der Quellfassung des Flurstückes 133/34 liegt jedoch zwischen den Höhenlinien 479/480 und somit deutlich unter der Höhe des Flächennutzungs- bzw. Bebauungsplanes. Hier so ohne weiteres von einer Nichtbetroffenheit auszugehen ist aus hydrologischen Gesichtspunkten nicht nachvollziehbar.<br><br>Insbesondere hätte dazu eine Sachverhaltsermittlung erfolgen müssen, die nicht erfolgt ist. Es ist davon auszugehen, dass sowohl Menge wie vor allem die Qualität des Quellwassers dieser natürlichen Quelllage durch die Bauleitplanung im Zuge der Realisierung massiv in Mitleidenschaft gezogen werden wird.<br><br>Auch die Annahme, dass es sich lediglich um Hangsickerwasser oder wie im geotechnischen Bericht dargestellt um ein temporäres Wasservorkommen handeln soll, lässt sich anhand der persönlichen Messungen der Quelle mit einem jährlichen Quellschüttungsvolumen von rund 3.700 bis 4.700 m³ (!) nicht bestätigen. Gleiches gilt, wenn man sich die Qualität des Quellwassers ansieht.<br><br>Da eine Beeinträchtigung des natürlichen Quellwassers nicht ausgeschlossen werden kann (sondern sehr wahrscheinlich sein dürfte), ist der Geltungsbereich des Flächennutzungs- wie Bebauungsplanes anhand der Höhe der Quellfassung auszurichten oder im Rahmen eines zusätzlichen hydrologischen Gutachtens, die Grundwasserströme zu erfassen und zu dokumentieren und die Nichtbetroffenheit des Quellflurstückes 133/34 gutachtlich nachzuweisen. | Die Einwendung wird nicht berücksichtigt. Denn die Besorgnis, dass das Baugebiet die Quelle gefährdet, wird nicht geteilt. Der südöstliche Rand des Baugebiets endet im Wesentlichen bei der Höhenlinie 484. Nur der Wendehammer reicht bis zur Höhenlinie 486. Oberhalb der Höhenlinie 479 liegen nur die beiden obersten ED-Baufenster im WA 4 und somit weniger als 20 % der überbaubaren Grundstücksfläche und der Verkehrsfläche des Baugebiets. Mehr als 80 % der durch das Baugebiet versiegelten Flächen liegen somit unterhalb der Höhenlage der Quelle.<br><br>Zudem zeigt die Grundwasserfließrichtung im Baugebiet und in den östlichen Wiesenflächen nach Westen. Die Quellfassung befindet sich hingegen auf Flst.Nr. 133/34 südlich des Baugebiets etwa auf Höhe seiner Ostgrenze. Das Einzugsgebiet der Quelle liegt somit angesichts der Grundwasserfließrichtung östlich bis nordöstlich des Quellgrundstücks in den Wiesen östlich oberhalb des Baugebietes. Die Quelle kann daher durch das Baugebiet nicht beeinträchtigt werden, weil ihr Einzugsbereich nicht vom Baugebiet überlagert wird.<br><br>Dass die Quelle bei einer östlichen Erweiterung des Baugebiets beeinträchtigt würde, ist zwar nicht auszuschließen. Eine solche Erweiterung ist aber nicht Gegenstand des vorliegenden Verfahrens und auch nicht abwägungsrelevant, weil es sich vorliegend nicht um eine von vornherein zwingend zusammengehörige und lediglich auf mehrere Planungsabschnitte aufgeteilte einheitliche Gebietsentwicklung handelt. Der vorliegende Bebauungsplan eröffnet zwar die Option für eine Erweiterung des Baugebiets nach Osten, indem vorsorglich Straßen und Kanäle bereits dafür dimensioniert werden, um künftige Doppelkosten zu vermeiden, wenn eine Gebietserweiterung kommen sollte. Ob überhaupt und wann eine solche Erweiterung geplant und realisiert werden kann, ist aber aus heutiger Perspektive völlig offen und daher weder Gegenstand der vorliegenden Planung noch der Abwägung. Da der vorliegende Bebauungsplan somit die Quelle nicht beeinträchtigt, muss er auch keine Vorsorge gegen Beeinträchtigungen treffen. Das Plangebiet wird daher nicht angepasst.<br><br>Soweit die nachfolgend informatorisch dargestellte Stellungnahme zu den auf die Quelle bezogenen Einwendungen aus der frühzeitigen Beteiligung im Jahr 2022 noch andere tatsächliche und rechtliche Einschätzungen aufwies, weil damals auch die Pla- |

| Nr. | Stellungnahmen von | Beschlussvorschlag |
|---|---|---|
| | | nungssituation und der tatsächliche Erkenntnisstand anders waren, wird dies nicht mehr aufrecht erhalten. |
| C.10.4 | **Umweltinformationsrecht**<br>Über die Lage der Quelle, deren Qualität des Wassers und deren Schüttvolumen sowie über ihre Gefährdung werden wir (sicherheitshalber) die zuständige Fachbehörde am Landratsamt Breisgau Hochschwarzwald in Kenntnis setzen. | Dies wird zur Kenntnis genommen. |
| | **Stellungnahme aus der Frühzeitigen Beteiligung (Person 11) vom 20.10.2022** | |
| C.10.5 | *<u>Quellhorizont Flurstück 133/34 des Hofguts Schwörerhof</u>*<br>*Das Flurstück 133/34 (Gmk. Oberried) dient als Quellfassung des geschlossenen Hofguts Schwörerhof, dass sich ausschließlich aus dem Quellwasser des darüberliegenden Oberhanges des Flurstückes 135/13 (Gmk. Oberried) speist. Wie aus dem beigefügten Umweltbeitrag mit grünordnerischen Festsetzung vom 04.07.2022 (S. 12 unten) zu entnehmen ist, ist mit einer Reduzierung der Grundwasserneubildung zu rechnen. In diesem Zusammenhang verweise ich auf den Mailverkehr vom 07.03.2021 und 28.02.2021 sowie das direkte Gespräch am 30.03.2021 bei der Gemeinde Oberried (Bürgermeister Herr Vosberg sowie Herr Stangwald). Bis dato hat sich die Gemeinde nicht mehr in Bezug auf die Beeinträchtigung und etwaige Lösungssätze des Quellbereiches geäußert.*<br>*Da die Gemeinde mit dem vorliegenden Entwurf „Steiertenhof-Vörlinsbach" mit Wendehammer deutlich über die derzeitige Bestandsbebauung (Bebauungsplan „Vörlinsbach") hinausgeht und das Abschieben des Mutterbodens mit Zwischenlagerung auf gemeindeeigenen Flächen (hier: ohne Benennung der Flurstücks-Nr.) als Bodenmieten (siehe Bauvorschriften, S. 11 Mitte) muss ich von einer nachhaltigen Schädigung des Quellbereiches ausgehen. Die Belange des Wasserhaushaltsgesetzes sowie Wassergesetzes Baden-Württemberg in der jeweiligen gültigen Fassung sind daher im Verfahren zu berücksichtigen und zu würdigen, zumal in der Begründung (S. 9) perspektivisch die Erweiterung des Siedlungsbereiches nach Südosten skizziert wird. Der Quellbereich* | *Dies wird zur Kenntnis genommen.*<br>*Es liegen keine Grundbucheintragungen vor. Wasserrechtliche Genehmigungen, die ohnehin befristet wären, liegen weder der Gemeindeverwaltung noch dem Landratsamt Breisgau-Hochschwarzwald vor.*<br>*Das gesammelte Rohwasser dürfte ausschließlich auf Hangsickerwasser zurückzuführen sein. Die Quellfassung wird demnach ausschließlich bei Realisierung des möglichen dritten Bauabschnittes tangiert. Somit ist die Quellfassung nicht Gegenstand des vorliegenden Bebauungsplans, der nur den ersten Bauabschnitt umfasst.* |

| Nr. | Stellungnahmen von | Beschlussvorschlag |
|---|---|---|
| | *für den Quellhorizont ist von Seiten der Gemeinde zu sichern bzw. bei vorliegender Beeinträchtigung ein adäquater Ersatz von Seiten der Gemeinde für das Hofgut Schwörerhof sicherzustellen.* | |
| C.10.5.1 | *Darüber hinaus wäre die bauplanungsrechtliche Zulässigkeit der vollständigen Erschließung des Oberhangbereiches des Gesamtflurstückes 135/13 bereits in diesem Verfahren zu prüfen und offen zu legen, da bereits hier im Hinblick der Dimensionierung der Erschließungsstraße sowie des Regenwassers- und Abwasserkanals die Grundsteine für das Gesamtgebiet von rund 4,0 ha gelegt werden. Das offensichtlich in Aufstellung befindliche geologische Gutachten (hier Hinweis im Rahmen der öffentlichen Informationsveranstaltung der Gemeinde Oberried am 05.10.2022) muss sich daher aufgrund der hohen Abwägungsrelevanz auf das Gesamtflurstück 135/13 im Hinblick der Bodengeologie/-aufbau, Wasserdurchlässigkeit der Bodenschichten, Niederschlagsversickerung, Hangrutschungen etc. beziehen. Die vorliegende kalkulatorische Globalrechnung für Kanal-, Klär- und Wasserversorgungsbeiträge als kommunale mittelfristige Planungsgröße beinhaltet sogar den sog. 2 Bauabschnitt im Südosten des Flurstückes 135/13 (Protokoll Gemeinderatssitzung v. 18.07.2022 Sitzung 41), sodass eine Gesamtbetrachtung unausweichlich ist. Die Auswirkungen auf die angrenzenden Flurstücke und Bestandsbebauungen der Bebauungspläne „Vörlinsbach" (Erstfassung, 1. Änderung, 2. Änderung, 3. Änderung) sowie „Vörlinsbach-Schwörerhof sind in diesem Zusammenhang gesamthaft zu betrachten und darzustellen. Das geologische Gutachten ist der Öffentlichkeit spätestens im Rahmen der Planoffenlage vollständig bekannt zu geben.* | *Dies wird zur Kenntnis genommen.*<br><br>*Der Entwässerungsbericht liegt mittlerweile vor und wird den Unterlagen zur Offenlage beigefügt. Sowohl die Erschließungsplanung als auch das Entwässerungskonzept berücksichtigen die Planung im Endausbau.*<br><br>*Auch der geotechnische Bericht wird zur Offenlage ausgelegt. Die genannten Punkte wurden darin betrachtet. Bei den geologischen Untersuchungen (insgesamt sieben Bohrungen und vier Sondierungen) wurden das gesamte Flurstück Nr. 135/13 sowie Teilbereiche des Flurstücks Nr. 136 berücksichtigt, die innerhalb des Geltungsbereichs liegen.* |
| C.10.6 | ***Belange des Bodenschutzes***<br><br>*Nach § 2 Abs. 3 LBodSchAG ist ab einer Fläche von 0,5 ha ein Bodenschutzkonzept ab 1 ha zusätzlich mit einer bodenökologischen Baubegleitung erforderlich. Eine gutachtliche Bodenmassenberechnung und die Benennung des gemeindeeigenen Flurstückes zur Lagerung werden dringend empfohlen und sollten Bestandteil des Bodenschutzkonzeptes sein. Die durchschnittliche Steigung von 15,5 % ist* | *Dies wird zur Kenntnis genommen.*<br><br>*Ein Bodenschutzkonzept ist für das konkrete Vorhaben im Zuge des Bauantrags zu erarbeiten. Ob eine bodenökologische Baubegleitung erforderlich wird, ist ebenfalls auf Ebene der Baugenehmigung zu prüfen. Ein Hinweis zum Bodenschutz ist in den Bebauungsvorschriften bereits enthalten; dieser wird zur Offenlage ergänzt und weist auch auf das ggf. bestehende Erfordernis eines Bodenschutzkonzepts und einer bodenkundlichen Baubegleitung hin.* |

| Nr. | Stellungnahmen von | Beschlussvorschlag |
|---|---|---|
| | *hierbei zu berücksichtigen. Hierzu fehlt in den vorgelegten Bebauungsvorschriften jegliche Einlassung.*<br><br>*Zusätzlich ist innerhalb des Baugebietes auf einen Erdmassenausgleich nach § 3 Abs. 3 LKreiWiG hinzuwirken. Dabei sollen durch Festlegung der Straßen- und Gebäudeniveaus, die bei der Bebauung zu erwartenden Aushubmassen vor Ort verwendet werden. In den Bebauungsvorschriften (Punkt 4, S. 11 Mitte) ist dieses lediglich im Nebensatz verschachtelt. Dieser Sachverhalt ist herauszuarbeiten und mit Hilfe des Geländemodells kartographisch unter Berücksichtigung der Bestandsbebauung der genannten angrenzenden Bebauungspläne zu visualisieren. Das bereits in Aufstellung befindliche geologische Gutachten ist in diesem Zusammenhang einzuwägen. Eine Gesamtbetrachtung des Flurstückes 135/13 ist in diesen Zusammenhang ebenfalls unausweichlich.* | *Ein Erdmassenausgleich ist durchzuführen. Ein entsprechender Verweis wird in die Hinweise zum Bodenschutz in den Bebauungsvorschriften aufgenommen und ist im Zuge des Bauantrags zu berücksichtigen. Von einer kartografischen Visualisierung wird mangels Erfordernisses abgesehen.* |
| C.10.7 | *Abschließend weisen wir darauf hin, dass nach § 3 Abs. 4 LKreiWiG bei einem zu erwartenden Anfall an Bodenaushub von mehr als 500 m³ ein Abfallverwertungskonzept zu erstellen sowie die hierfür vorgesehenen Entsorgungswege abzubilden sind.* | *Dies wird zur Kenntnis genommen.*<br><br>*Das Erfordernis und ggf. die Erstellung eines Abfallverwertungskonzepts ist für das konkrete Einzelvorhaben im Zuge des Bauantrags zu berücksichtigen.* |
| C.10.8 | ***Versorgungsleitungen Strom, Wasser und Fernmeldewesen***<br><br>*Die Versorgungsleitungen mit Elektrizität, Wasser und Fernmeldewesen sind nach §4 Abs. 4 Nr. 10 LBOVVO im zeichnerischen Teil des Bebauungsplanes abzubilden. Dieses ist bisher nicht erfolgt. Wir bitten um entsprechende Ergänzungen im zeichnerischen Teil vom 04.07.2022 sowie vollständig halber auch textlich in der Begründung (hier Ziffer 2.2, S. 11).* | *Dies wird nicht berücksichtigt.*<br><br>*Die LBOVVO beinhaltet allgemeine Vorschriften zu den Bauvorlagen im Kenntnisgabeverfahren und im Genehmigungsverfahren. Sie stellt keine Rechtsgrundlage auf Bebauungsplanebene dar. Versorgungsleitungen mit Elektrizität, Wasser und Fernmeldewesen sind nach § 4 (4) Nr. 10 LBOVVO im zeichnerischen Teil eines Bauantrags darzustellen, nicht aber in Bauleitplänen.* |
| C.10.9 | *Bitte senden Sie uns die vollständige Abwägungstabelle der Behörden und sonstiger Träger öffentlicher Belange und privater Einwender der frühzeitigen Beteiligung zu.* | *Dies wird nicht berücksichtigt.*<br><br>*Die Abwägungstabelle mit den Stellungnahmen aus der frühzeitigen Beteiligung wird jedoch im Rahmen der Offenlage im Rathaus öffentlich ausgelegt sowie im Internet veröffentlicht und kann von jedermann eingesehen werden.* |

| Nr. | Stellungnahmen von | Beschlussvorschlag |
|---|---|---|
| **C.11** | **Person 10**<br>(Schreiben vom 05.12.2024) | |
| C.11.1 | Bei der ersten Vorstellung der Bauleitplanung „Vörlinsbach-Steiertenhof“ in einer Ratssitzung, der ich als Bürgerin von Oberried teilnahm, gab es im Gemeindeblatt die Begründung Wohnraum für junge Bürger und Bürgerinnen aus Oberried und Umgebung zu schaffen, damit sie nicht aus ihrem Lebensraum abwandern.<br><br>In dieser Ratssitzung wurde auch [redacted] zu seiner Meinung in dieser Angelegenheit (Tagesordnungsp.) gehört. Für seine Meinung wurde [redacted] von einem Ratsmitglied scharf kritisiert.<br><br>Nun haben ich von Oberrieder Bürgern einen Leserbrief in der Zeitung „Dreisamtal“ über besagten Bauleitplan Steiertenhof gelesen, der mich veranlasst Ihnen zu schreiben um eine „Einwohnerversammlung“ diesbezüglich in die Wege zu leiten.<br>Viele Fragen sind offen, die nötig sind Pro und Kontra für diese Projekt zu hören, für meine Meinungsbildung.<br><br>Sollte ich die nächste Gemeinderatswahl erleben, möchte ich nach Wissen und Gewissen wählen.<br>Ich fühle mich in meinem Umfeld Oberried eingebunden und bin auch stark interessiert was hier in meinem hoffentlich letztem Wohnsitz gesellschaftlich und politisch ereignet. | Dies wird nicht berücksichtigt.<br><br>Im Vorfeld des formellen Bauleitplanverfahrens fand bereits eine freiwillige Beteiligung der Öffentlichkeit statt. Im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens fanden bereits mehrere öffentliche Sitzungen des Gemeinderats statt, in denen über das Vorhaben diskutiert worden ist. Weiter wurde der Öffentlichkeit im Zuge der Frühzeitigen Beteiligung und im Zuge der Offenlage die Möglichkeit gegeben, sich zum Vorhaben zu Informieren und eine Stellungnahme abzugeben. Weitere Informationsveranstaltungen außerhalb des Bebauungsplanverfahrens sind nicht vorgesehen. |

A STELLUNGNAHMEN DER BEHÖRDEN UND TRÄGER ÖFFENTLICHER BELANGE ....3
A.1 Landratsamt Breisgau-Hochschwarzwald – ALB ....3
A.2 Landratsamt Breisgau-Hochschwarzwald – FB 320 Gesundheitsschutz ....4
A.3 Landratsamt Breisgau-Hochschwarzwald – FB 410 Baurecht und Denkmalschutz ....5
A.4 Landratsamt Breisgau-Hochschwarzwald – FB 420 Naturschutz ....9
A.5 Landratsamt Breisgau-Hochschwarzwald – FB 430/440 Umweltrecht, Wasser und Boden ..12
A.6 Landratsamt Breisgau-Hochschwarzwald – FB 450 Gewerbeaufsicht ....21
A.7 Landratsamt Breisgau-Hochschwarzwald – FB 470 Vermessung & Geoinformation ....22
A.8 Landratsamt Breisgau-Hochschwarzwald – FB 520 Brand- und Katastrophenschutz ....23
A.9 Landratsamt Breisgau-Hochschwarzwald – FB 530 Wirtschaft und Klima ....23
A.10 Landratsamt Breisgau-Hochschwarzwald – FB 580 Landwirtschaft ....24
A.11 Landratsamt Breisgau-Hochschwarzwald – FB 650/660 Untere Straßenverkehrsbehörde und Landkreis als Straßenbaulastträger ....26
A.12 Regierungspräsidium Freiburg – Ref. 91 Landesamt Geologie, Rohstoffe und Bergbau ....27
A.13 Regierungspräsidium Freiburg – Ref. 21 Wirtschaft, Raumordnung, Bau-, Denkmal- und Gesundheitswesen ....29
A.14 Regierungspräsidium Stuttgart – Abt.8 Landesamt für Denkmalpflege ....29
A.15 Regierungspräsidium Stuttgart – Ref. 16 Kampfmittelbeseitigung ....31
A.16 Regionalverband Südlicher Oberrhein ....32
A.17 IHK Südlicher Oberrhein ....36
A.18 bnNETZE GmbH ....38
A.19 Vodafone GmbH ....39
A.20 terranets bw GmbH ....40
A.21 PLEdoc GmbH ....41
A.22 Bundesamt für Infrastruktur, Umweltschutz und Dienstleistungen der Bundeswehr ....42
A.23 Polizeipräsidium Freiburg ....42
A.24 Amprion GmbH ....42
A.25 Badischer Landwirtschaftlicher Hauptverband e.V. ....42
A.26 Gemeinde Kirchzarten ....50
A.27 Gemeinde Todtnau ....50
B KEINE BEDENKEN UND ANREGUNGEN DER BEHÖRDEN UND TRÄGER ÖFFENTLICHER BELANGE ....51
B.1 Regierungspräsidium Freiburg – Ref. 47.1 Straßenbau Nord ....51
B.2 Regierungspräsidium Freiburg – Ref. 83 Waldpolitik und Körperschaftsforstdirektion ....51
B.3 Netze BW GmbH ....51
B.4 ED Netze GmbH ....51
B.5 Transnet BW GmbH ....51
B.6 Stadtplanungsamt Freiburg ....51
B.7 Regierungspräsidium Freiburg Abt. 5 Umwelt ....51
B.8 Regierungspräsidium Freiburg Ref. 52 Gewässer und Boden ....51
B.9 Regierungspräsidium Freiburg Ref. 45 Straßenbetrieb und Verkehrstechnik ....51
B.10 Regierungspräsidium Freiburg Abt. 3 Landwirtschaft ....51
B.11 Regierungspräsidium Freiburg Ref. 33 Pflanzliche Erzeugnisse ....51
B.12 Regierungspräsidium Freiburg Ref. 54.2 Industrie und Gewerbe ....51
B.13 Handelsverband Südbaden e.V. ....51

B.14 Handwerkskammer Freiburg Unitymedia GmbH ....51
B.15 Landesnaturschutzverband BW ....51
B.16 Vermögen und Bau BW ....51
B.17 Deutsche Telekom Technik GmbH ....51
B.18 NaBu Deutschland e.V. ....51
B.19 BUND e.V. ....51
B.20 Abwasserzweckverband Breisgauer Bucht ....51
B.21 Bundesanstalt für Immobilienaufgaben ....51
B.22 Bundesnetzagentur ....51
B.23 Gemeinde Buchenbach ....51
B.24 Gemeinde Breitnau ....51
B.25 Gemeinde Feldberg ....51
B.26 Gemeinde Hinterzarten ....51
B.27 Gemeinde Münstertal ....51
B.28 Landratsamt Breisgau-Hochschwarzwald – FB 540 Flurneuordnung ....51
B.29 Landratsamt Breisgau-Hochschwarzwald – FB 510 Forst ....51

**C STELLUNGNAHMEN AUS DER ÖFFENTLICHKEIT** ....51
C.1 Person 1 ....52
C.2 Person 2 ....52
C.3 Person 3 ....55
C.4 Person 4 ....59
C.5 Person 5 ....59
C.6 Person 6 ....61
C.7 Person 7 ....61
C.8 Person 8 ....63
C.9 Person 9 ....64
C.10 Person 10 ....66
C.11 Person 11 ....68
C.12 Person 12 ....71
C.13 Person 13 ....72
C.14 Person 14 ....74
C.15 Person 15 ....75
C.16 Person 16 ....76

# A STELLUNGNAHMEN DER BEHÖRDEN UND TRÄGER ÖFFENTLICHER BELANGE

| Nr. | Stellungnahmen von | Beschlussvorschlag |
|---|---|---|
| **A.1** | **Landratsamt Breisgau-Hochschwarzwald – ALB**<br>(gemeinsames Schreiben vom 22.08.2022) | |
| A.1.1 | Im Zusammenhang mit dem Befahren von Straßen mit Abfallsammelfahrzeugen sind neben der Straßenverkehrsordnung (StVO) auch einschlägige Unfallverhütungsvorschriften (UW) bzw. Berufsgenossenschaft-Vorschriften zu beachten: DGUV Vorschrift 43, 44 „Müllbeseitigung", DGUV Information 214-033, DGUV-Regeln 114-60170) sowie die Richtlinie für die Anlage von Stadtstraßen, RASt 06 (Stand: 15.12.2008).<br><br>Somit bitten wir, die nachstehend genannten Punkte in Ihren Planungen zu berücksichtigen:<br><br><u>Allgemeine Bedingungen:</u><br>• Die Straße muss ausreichend tragfähig sein, d. h. sie muss für das zulässige Gesamtgewicht eines Müllfahrzeuges von 28 t ausgelegt sein.<br>• Der befahrbare Teil der Straße muss so breit sein, dass der Fahrer einen ausreichenden Sicherheitsabstand von Böschungsrändern (Absturz- bzw. Umsturzgefahr) einhalten kann. Die Straßen müssen an ihren Banketten so gestaltet sein, dass ein seitliches Abrutschen oder Umstürzen von Fahrzeugen verhindert ist. Dies gilt besonders in der Nähe von Böschungen und Gräben.<br>• In das Fahrzeugprofil (Regelmaße: 4 m Höhe, 2,55 m Breite) dürfen auch in Durchfahrten, Kurven etc. keine Gegenstände wie z. B. Hausdächer, starke Baumäste etc. hineinragen. Besteht durch Straßenunebenheiten die Gefahr, dass bei Seitenneigung des Aufbaues im Fahrbetrieb das Abfallsammelfahrzeug mit festen Bauten kollidiert, so muss das freizuhaltende Durchfahrtsprofil breiter als 2,55 m sein.<br>• Die Durchfahrtsbreite von Straßen und Wegen muss für Müllfahrzeuge mindestens 3,55 m (bei Straßen mit Begegnungsverkehr; 4,75) betragen. Besonders in dichtbesiedelten Neubaugebieten kommt es vor, dass parkende Fahrzeuge die Durchfahrt blockieren. Hier sind Fahrbahn- | Dies wird zur Kenntnis genommen.<br><br>Die genannten Verordnungen sowie die Bestimmungen zum Straßenausbau wurden im Rahmen der Erschließungsplanung berücksichtigt.<br><br>In der Planstraße ist eine für 3-achsige Müllfahrzeuge ausreichend dimensionierte Wendemöglichkeit vorgesehen. Eine weitere Sackstraßensituation ergibt sich durch den möglichen Poller innerhalb der Verkehrsfläche mit Zweckbestimmung „verkehrsberuhigter Bereich“.<br><br>Die Müllabholung für die über den verkehrsberuhigten Bereich erschlossenen Wohngebäude Vörlinsbachstraße Nr. 5a und Nr. 5b, sowie das geplante Einzelhaus südwestlich davon erfolgt weiterhin über die Bereitstellung am Abholtag im Bereich der Einmündung in die Vörlinsbachstraße am Steiertenhof. Ein Rückwärtsfahren von Müllfahrzeugen wird daher nicht notwendig sein. Der Hinweis zur Abfallwirtschaft in den Bebauungsvorschriften wird entsprechend ergänzt. |

| Nr. | Stellungnahmen von | Beschlussvorschlag |
|---|---|---|
| | schraffierungen, Parkverbote oder markierte Parkflächen hilfreich.<br>• Die Radien der zu befahrenden Straßen sollten so dimensioniert sein, dass ein 11 m langes Fahrzeug ungehindert in eine Querstraße abbiegen kann.<br>• Gefällstrecken dürfen nur dann befahren werden, wenn das Abfallsammelfahrzeug sicher gebremst werden kann. Dabei ist auch die Straßenoberfläche (Sand, Schotter, Eis, Schnee, etc.) und die Tatsache zu berücksichtigen, dass der Schwerpunkt eines Abfallsammelfahrzeugs wesentlich höher und weiter hinten liegt als bei einem gewöhnlichen LKW.<br>• Eventuelle Bodenschwellen sind so anzulegen, dass Sie von den Müllfahrzeugen problemlos überfahren werden können.<br>• Besondere Bedingungen beim Rückwärtsfahren mit dem Abfallsammelfahrzeug Das Rückwärtsfahren und das Zurücksetzen mit Müllfahrzeugen stellen so gefährliche Verkehrsvorgänge dar, dass Sie nach Möglichkeit zu vermeiden sind. In Sackstraßen sollte daher für ausreichend Wendemöglichkeiten gesorgt werden. Dies kann durch entsprechend große Wendeplatten bzw. Wendehämmer (für 3-achsige Müllfahrzeuge) erreicht werden.<br>• Ist das Rückwärtsfahren mit dem Müllfahrzeug nicht zu umgehen, sind folgende Punkte bei der Planung zu berücksichtigen:<br>• Beiderseits des Müllfahrzeuges muss jederzeit ein Sicherheitsabstand zu allen Objekten<br>von mindestens 0,5 m über die gesamte Rückfahrstrecke gewährleistet sein.<br>• Die zurückzulegende Strecke darf nicht länger als 150 m sein. | |
| **A.2** | **Landratsamt Breisgau-Hochschwarzwald – FB 320 Gesundheitsschutz** (gemeinsames Schreiben vom 22.08.2022) | |
| A.2.1 | Es bestehen keine hygienischen Bedenken. Wir möchten jedoch auf folgendes hinweisen:<br>Die Leitungen in dem neuen Wohngebiet sollten nicht als Stichleitungen, sondern als vermaschtes Netz verlaufen. So wird bei geringer Abnahme eine lange Verweilzeit vermieden und eine gute Durchströmung gewährleistet. | Dies wird berücksichtigt.<br>Die Trinkwasserversorgung ist im Endausbau des Wohngebiets (Bauabschnitt 1 bis 3) abschnittsweise als vermaschtes Netz beabsichtigt. Für den im Bebauungsplan vorliegenden Bauabschnitt 1 ist dies nicht vollständig realisierbar, weshalb die Trinkwasserversorgung in einem Teilbereich mittels Stichleitung und in einem anderen Teilbereich (Notzufahrt) mittels Ringleitung gewährleistet wird. |

| Nr. | Stellungnahmen von | Beschlussvorschlag |
|---|---|---|
| | Sollte sich dies nicht verwirklichen lassen, müssen wir darauf hinweisen, dass eine erhöhte Spülfrequenz im Bereich dieses Ortsnetzes notwendig sein wird, um eine Verkeimung durch Stagnation zu vermeiden.<br><br>Grundlage der Stellungnahme ist die Trinkwasserverordnung (TrinkwV) in der jeweils gültigen Fassung.<br><br>In § 17 Abs. 1 dieser Verordnung wird festgehalten: „Anlagen für die Gewinnung, Aufbereitung oder Verteilung von Trinkwasser sind mindestens nach den allgemein anerkannten Regeln der Technik zu planen, zu bauen und zu betreiben." | |
| **A.3** | **Landratsamt Breisgau-Hochschwarzwald – FB 410 Baurecht und Denkmalschutz** (gemeinsames Schreiben vom 22.08.2022) | |
| A.3.1 | Für die Festsetzung in Ziffer 1.1.3, wonach für sonstige nicht störende Gewerbebetriebe Räume, nicht jedoch vollständige Gebäude zulässig sind, dürfte es an einer Ermächtigungsgrundlage mangeln. Unterscheidungen nach Räumen und Gebäuden sehen lediglich die speziellen Regelungen des § 13 BauNVO (freie Berufe) und § 13a BauNVO (Ferienwohnungen) vor. Diese Regelungen lassen sich jedoch nicht auf sonstige nicht störende Gewerbebetriebe übertragen. Mit den Modifizierungsmöglichkeiten des § 1 Abs. 4 - 9 BauNVO kann zwar ein Baugebiet horizontal oder vertikal gegliedert oder bestimmten Arten oder Unterarten baulicher Anlagen vorbehalten werden, es ist jedoch nicht möglich, die Zulässigkeit nach der Art der baulichen Nutzung davon abhängig zu machen, ob die Nutzung in „Räumen" oder „vollständigen Gebäuden" verwirklicht wird. Eine solche Vorschrift regelt nicht die **Art** der baulichen Nutzung. Insbesondere kommt § 1 Abs. 7 BauNVO als Ermächtigungsgrundlage nicht in Betracht, da sich eine solche Festsetzung auf **eindeutig bestimmte** Geschosse, Ebenen oder sonstige Teile baulicher Anlagen beziehen und demnach „örtlich lokalisiert" sein muss (vgl. BVerwG, Beschluss vom 12-12-1990 - 4 NB 13/90, juris). Wir regen daher an, auf die Festsetzung zu verzichten. | Dies wird berücksichtigt.<br><br>Die Festsetzung zur Zulässigkeit von sonstigen nicht störenden Gewerbebetrieben in Räumen entfällt in der weiteren Planung. Sonstige nicht störende Gewerbebetriebe werden in den allgemeinen Wohngebieten zur Offenlage generell ausgeschlossen. |
| A.3.2 | In den §§ 1 und 4 des Satzungsentwurfs sollte zur (teilweisen) Überlagerung des bestehenden Bebauungsplans „Unteres Vörlinsbach" auf dessen Fassung seiner letzten Änderung abgestellt werden. Nach | Dies wird berücksichtigt.<br><br>Die Angaben zum Bebauungsplan „Unteres Vörlinsbach“ wurden geprüft und zwischenzeitlich mit der unteren Baurechtsbehörde im LRA abgestimmt. Die |

| Nr. | Stellungnahmen von | Beschlussvorschlag |
|---|---|---|
| | den uns vorliegenden Unterlagen wurde der ursprüngliche Bebauungsplan (Satzungsbeschluss am 08.08.1972) durch Beschluss vom 25.01.1994 zum ersten Mal geändert. Unterlagen zu einer 2. Änderung liegen uns leider nicht vor. Eine als dritte Änderung bezeichnete Satzung wurde am 20.10.1998 beschlossen, der Satzungsbeschluss zu einer vierten Änderung (mit Anpassungen zur Bauweise für das Gebiet) wurde am 17.09.2002 gefasst. Wir bitten die Angaben gegenzuprüfen und die Entwürfe entsprechend zu korrigieren. | Angaben werden zur Offenlage entsprechend korrigiert. |
| A.3.3 | Die Festsetzung unter Ziffer 1.2.2 zu einer intensiveren Grundstücksausnutzung sollte noch städtebaulich näher begründet werden. Auch wenn § 19 Abs. 4 Satz 3 BauNVO eine Ermächtigungsgrundlage für die getroffene Festsetzung bietet, sollten nach dem Grundsatz des sparsamen und schonenden Umgangs mit Boden (§ 1a Abs. 2 Satz 1 Hs. 1 BauGB) die nachteiligen Auswirkungen auf den Grund und Boden sowie die Umstände und Maßnahmen, die zur Minderung oder zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen führen können, in der Abwägung berücksichtigt werden. | Dies wird berücksichtigt.<br>Die der Festsetzung entsprechende Ziffer 3.2 (Maß der baulichen Nutzung) in der Begründung wird zur Offenlage ergänzt. Die im WA1 beabsichtigte höhere bauliche Dichte steht dem sparsamen und schonenden Umgang mit Boden nicht entgegen. Vielmehr wird durch die Überschreitungsmöglichkeit die Errichtung von Mehrfamilienhäusern ermöglicht, sodass das Grundstück im Sinne des sparsamen Umgangs mit Boden effizient ausgenutzt werden kann. |
| A.3.4 | Der Inhalt der Festsetzung in Ziffer 1.5.2 ergibt sich bereits aus den gesetzlichen Vorschriften des § 23 Abs. 3 Satz 2 BauNVO, wonach ein Vortreten von Gebäudeteilen in geringfügigem Ausmaß zugelassen werden kann. Die Abweichungsbefugnis nach § 23 Abs. 3 Satz 2 BauNVO kann nicht durch eine Festsetzung ausgeschlossen bzw. verändert werden, sie steht also nicht zur Disposition der Gemeinde (vgl. König/Petz in König/Roeser/Stock, BauNVO, 4. Aufl. 2019, § 23 Rn. 23, beck-online). Aus unserer Sicht sollte die Festsetzung mangels Ermächtigungsgrundlage gestrichen werden. | Dies wird berücksichtigt.<br>Die Festsetzung zur Zulässigkeit vortretender, untergeordneter Gebäudeteile entfällt zur Offenlage. |
| A.3.5 | Für die westlichen Grundstücke nördlich der Erschließungsstraße wurden keine Zonen für Nebenanlagen festgesetzt. Aus den Unterlagen ist nicht ersichtlich, ob dem eine bewusste Planungsentscheidung zugrunde liegt oder lediglich versehentlich versäumt wurde. Ohne entsprechende Zonierung wären Nebenanlagen mit mehr als 25 $m^3$ Brutto-Rauminhalt zwingend innerhalb der Baufenster unterzubringen. Da für alle übrigen Grundstü- | Dies wird berücksichtigt.<br>Für die westlichen Grundstücke nördlich der Erschließungsstraßen wurden bereits südwestlich der geplanten Doppelhäuser Zonen für Stellplätze und Carports festgesetzt.<br>Zur Offenlage werden weitere Zonen für Stellplätze und Carports im nördlichen Bereich der beiden rückwärtigen Grundstücke in der Planzeichnung ergänzt. |

| Nr. | Stellungnahmen von | Beschlussvorschlag |
|---|---|---|
| | cke entsprechende Zonen ausgewiesen wurden und die Grundstückszuschnitte im Plangebiet soweit erkennbar keine wesentlichen Unterschiede aufweisen, erscheint uns eine Gleichbehandlung zweckmäßig. | |
| A.3.6 | Zur Offenlage bitten wir die angekündigten Ergänzungen (insb. zu den Höhenfestsetzungen) vorzunehmen. Auf Übereinstimmung mit den Schnittzeichnungen sollte dabei geachtet werden. | Dies wird berücksichtigt.<br>Die Ergänzungen werden zur Offenlage vorgenommen und die Schnittzeichnungen – sofern erforderlich – angepasst. |
| A.3.7 | Die örtliche Bauvorschrift in Ziffer 2.2 zur sichtbaren Wandhöhe dürfte dem Gebot der Bestimmtheit von Normen nicht gerecht werden. Die Vorschrift gibt keinen Aufschluss, an welchem unteren Bezugspunkt zu messen ist. Ob die Wandhöhe an jedem beliebigen Punkt, lediglich im Mittel zwischen bestimmten Gebäudeecken (vgl. etwa die Berechnung von Abstandsflächen gemäß § 5 Abs. 4 LBO) oder an einem sonstigen bestimmten Punkt einzuhalten ist, lässt die Vorschrift offen. Da sich das Plangebiet in einer Hanglage mit ca. 14 % Neigung befindet, kommt einer Klarstellung umso größeres Gewicht zu. Die Vorschrift sollte zur Offenlage konkretisiert werden. | Dies wird teilweise berücksichtigt.<br>Die örtliche Bauvorschrift zur sichtbaren Wandhöhe in Ziffer 2.2 der Bebauungsvorschriften wird zur Offenlage ergänzt. In der Begründung wird zusätzlich klargestellt, dass die vorgegebene sichtbare Wandhöhe als Maximalwert an jedem beliebigen Punkt des Gebäudes eingehalten werden muss. |
| A.3.8 | Ziffer 3.9 enthält Vorgaben und Maßgaben zur Bebauung der von Starkregen betroffenen Grundstücke. Die Verbindlichkeit dieser Vorgaben steht jedoch in Frage, da sie lediglich in Kapitel 3 als „Hinweise" aufgeführt sind. Wir machen darauf aufmerksam, dass nach § 9 Abs. 1 Nr. 16c) BauGB Gebiete festgesetzt werden können, in denen bei der Errichtung baulicher Anlagen bestimmte bauliche oder technische Maßnahmen getroffen werden müssen, die der Vermeidung oder Verringerung von Hochwasserschäden einschließlich Schäden durch Starkregen dienen, sowie die Art dieser Maßnahmen. Ob städtebauliche Festsetzungen getroffen werden, steht zwar grundsätzlich im Ermessen der Gemeinde; hat sie jedoch Starkregengefahren ermittelt und entsprechende (Gegen-)Maßnahmen erkannt, wird sie auch gehalten sein, diese Flächen und Maßnahmen verbindlich festzusetzen, um möglichen Schäden wirksam vorzubeugen bzw. zu mindern. | Dies wird berücksichtigt.<br>Die Vorgaben zur Vermeidung oder Verringerung von Hochwasserschäden durch bauliche oder technische Maßnahmen werden als Festsetzungen in die Bebauungsvorschriften aufgenommen. Der Hinweis zu Starkregen wird entsprechend angepasst.<br>Zudem wird eine weitere Festsetzung ergänzt, die sicherstellt, dass der Abfluss bei Starkniederschlägen aus den oberhalb des Baugebiets gelegenen landwirtschaftlichen Flächen in das Biotop nordöstlich des Plangebiets abgeleitet werden kann.<br>Über die Maßnahmen hinaus werden zur Offenlage verbindliche Festsetzungen zur maximalen Erdgeschossfußbodenhöhe (EFH) sowie in besonders kritischen Bereichen zur minimalen Erdgeschossfußbodenhöhe (EFH) ergänzt. Diese Regelungen dienen der Vermeidung oder Verringerung von Hochwasserschäden einschließlich Schäden durch Starkregen. |
| A.3.9 | Bei der Wohnflächenbedarfsermittlung können unserer Ansicht nach die zur Erschließung erforderlichen Verkehrsflächen | Dies wird zur Kenntnis genommen. |

| Nr. | Stellungnahmen von | Beschlussvorschlag |
|---|---|---|
| | nicht außer Betracht gelassen werden. Die Berechnung ist entsprechend anzupassen. | Infolge der Entscheidung des Bundesverwaltungsgerichts vom 18.07.2023 zur Unionsrechtswidrigkeit von Bebauungsplanaufstellungen im beschleunigten Verfahren nach § 13b BauGB wird der vorliegende Bebauungsplan nun im zweistufigen Regelverfahren aufgestellt. Dementsprechend muss der Flächennutzungsplan im Zuge der 9. punktuellen FNP-Änderung im Parallelverfahren angepasst werden. Die Darstellung der Wohnbauflächenbedarfsberechnung erfolgt nun vollständig im Zuge der 9. FNP-Änderung. Das Kapitel zum Wohnbauflächenbedarf in der Begründung des vorliegenden Bebauungsplans wird entsprechend gekürzt und es wird auf das Verfahren zur 9. Flächennutzungsplanänderung verwiesen. |
| A.3.10 | Der Flächennutzungsplan soll im Wege der Berichtigung angepasst werden. Hierzu sollte in Ziffer 3 der Begründung noch eine Aussage zu der Voraussetzung gemäß § 13a Abs. 2 Ziffer 2 BauGB, unter der eine Berichtigung erfolgen kann („die geordnete städtebauliche Entwicklung des Gemeindegebiets darf nicht beeinträchtigt werden") getroffen werden. | Dies wird zur Kenntnis genommen.<br>Infolge der Umstellung auf ein zweistufiges Regelverfahren kann der Flächennutzungsplan nicht mehr im Wege der Berichtigung angepasst werden. Damit der vorliegende Bebauungsplan aus dem Flächennutzungsplan entwickelt werden kann, wird der Flächennutzungsplan im Zuge der 9. punktuellen Änderung angepasst. Die Begründung wird zur Offenlage entsprechend angepasst. |
| A.3.11 | Um eine möglichst umfassende Information der Öffentlichkeit sicher zu stellen, wird empfohlen, die Bekanntmachung des Satzungsbeschlusses des Bebauungsplanes zum Anlass zu nehmen, ausdrücklich auf die Rechtsfolge der Berichtigung des Flächennutzungsplans hinzuweisen. In den Fällen, in denen die Gemeinde den Flächennutzungsplan nicht selbst aufstellt, sollte die dafür zuständige Stelle die Öffentlichkeit im Wege einer ortsüblichen Bekanntmachung über die vorgenommene Berichtigung des Flächennutzungsplans informieren. | Dies wird zur Kenntnis genommen.<br>Der Flächennutzungsplan soll nicht mehr berichtigt, sondern im Zuge der 9. punktuellen Änderung angepasst werden. Die Begründung des vorliegenden Bebauungsplans wird zur Offenlage entsprechend angepasst. |
| A.3.12 | Die Berichtigung des Flächennutzungsplans sollte durch das für den Flächennutzungsplan zuständige Organ unverzüglich nach Inkrafttreten des Bebauungsplanes vorgenommen werden. Nur so kann die Aktualität des Flächennutzungsplanes im Sinne des § 6 Absatz 5 Satz 3 BauGB sichergestellt werden. | Dies wird zur Kenntnis genommen.<br>Der Flächennutzungsplan soll nicht mehr berichtigt, sondern im Zuge der 9. punktuellen Änderung angepasst werden. Die Begründung des vorliegenden Bebauungsplans wird zur Offenlage entsprechend angepasst. |
| A.3.13 | Um die Nachvollziehbarkeit einzelner Berichtigungen bis zu einer Gesamtfortschreibung des Flächennutzungsplans sicher zu stellen, sollten diese z. B. mit dem Hinweis „Geändert durch den am ... in Kraft getretenen Bebauungsplan ..." versehen werden. | Dies wird zur Kenntnis genommen.<br>Der Flächennutzungsplan soll nicht mehr berichtigt, sondern im Zuge der 9. punktuellen Änderung angepasst werden. Die Begründung des vorliegenden Bebauungsplans wird zur Offenlage entsprechend angepasst. |

| Nr. | Stellungnahmen von | Beschlussvorschlag |
|---|---|---|
| A.3.14 | Je eine Fertigung der Berichtigung bitten wir dem Landratsamt Breisgau-Hochschwarzwald, dem Regierungspräsidium Freiburg und dem Regionalverband Südlicher Oberrhein zu übersenden. | Dies wird zur Kenntnis genommen.<br>Der Flächennutzungsplan soll nicht mehr berichtigt, sondern im Zuge der 9. punktuellen Änderung angepasst werden. Die Begründung des vorliegenden Bebauungsplans wird zur Offenlage entsprechend angepasst. |
| A.3.15 | In Ziffer 5 der Begründung bitten wir den angegebenen Paragrafen zu korrigieren, richtig ist § 2 Abs. 4 BauGB. | Dies wird berücksichtigt.<br>Der angegebene Paragraf wird zur Offenlage im Kapitel „Umweltbericht“ der Begründung entsprechend korrigiert. |
| A.3.16 | Die Begründung ist zu gegebener Zeit auf den Stand der endgültigen Planung unter Berücksichtigung des Abwägungsergebnisses zu bringen. | Dies wird berücksichtigt.<br>Die Begründung wird auf den Stand der endgültigen Planung unter Berücksichtigung des Abwägungsergebnisses gebracht. |
| A.3.17 | Wir bitten um weitere Beteiligung am Verfahren und zu gegebener Zeit um Übermittlung einer Ergebnismitteilung zu den von uns ggf. vorgetragenen Anregungen. | Dies wird berücksichtigt.<br>Die weitere Beteiligung am Verfahren wird zugesichert und die Ergebnismitteilung nach Abschluss des Verfahrens übermittelt. |
| **A.4** | **Landratsamt Breisgau-Hochschwarzwald – FB 420 Naturschutz**<br>(gemeinsames Schreiben vom 22.08.2022) | |
| A.4.1 | Gemäß den vorliegenden Unterlagen wird der Bebauungsplan im Vereinfachen, beschleunigten Verfahren nach § 13b BauGB aufgestellt. Ein naturschutzrechtlicher Ausgleich ist für die mit diesen Änderungen erfolgenden Eingriffe in Natur und Landschaft nicht erforderlich. Die naturschutzrechtlichen Belange sind dennoch in der Abwägung nach § 1 Abs. 7 BauGB zu berücksichtigen, soweit sie der Abwägung zugänglich sind. Naturschutzrechtliche Verbotstatbestände im Sinne von § 44 Abs. 1 BNatSchG sind weiterhin zu beachten (insb. Biotopschutz, Natura 2000, Artenschutz). | Dies wird zur Kenntnis genommen. |
| A.4.2 | Im Zuge der Prüfung der naturschutzrechtlichen Belange (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB) wurde durch das Büro Faktorgrün ein Umweltbeitrag mit grünordnerischen Festsetzungen (Stand 04.07.2022) erstellt. Dieser ist noch unvollständig und soll bis zur Offenlage ergänzt werden. Die spezielle artenschutzrechtliche Prüfung soll auch zur Offenlage ergänzt werden. | Dies wird teilweise berücksichtigt.<br>Infolge der Entscheidung des Bundesverwaltungsgerichts vom 18.07.2023 zur Unionsrechtswidrigkeit von Bebauungsplanaufstellungen im beschleunigten Verfahren nach § 13b BauGB wird der vorliegende Bebauungsplan nun im zweistufigen Regelverfahren aufgestellt. Dementsprechend wurde eine Umweltprüfung (Umweltbericht) mit Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung erarbeitet, die den Unterlagen zur Offenlage beigefügt wird. Darin sind auch grünordnerische Festsetzungsvorschläge enthalten, die in die Bebauungsvorschriften übernommen worden sind. Auch die spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP) wird zur Offenlage ergänzt. |

| Nr. | Stellungnahmen von | Beschlussvorschlag |
|---|---|---|
| A.4.3 | Artenschutz<br><br>Gemäß dem Umweltbeitrag wurde für die Artengruppe der Vögel bereits im Jahr 2020 eine Brutvogelkartierung durchgeführt. Eine fachliche Beurteilung der Ergebnisse kann erst nach Vorlage der entsprechenden Unterlagen (saP) geprüft werden. | Dies wird zur Kenntnis genommen.<br><br>Die spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP) wird zur Offenlage ergänzt. |
| A.4.3.1 | Aufgrund der kleinstrukturierten Landschaft und umgebenden großen Waldbereichen an den Schwarzwaldhängen ist mit einem Vorkommen von Fledermäusen zu rechnen. Diese nutzen das Gebiet als Jagdhabitat und die lineare Struktur des Feldgehölzes wird vermutlich als Leitstruktur genutzt. Die Untersuchungen zur Artengruppe der Fledermäuse dauern noch an. Grundsätzlich erachten wir den beschriebenen Untersuchungsumfang als angemessen. Sofern eine Nutzung als Leitstruktur nachgewiesen wird, erhält die geplante Hecke auf der Fläche F1 als Fortsetzung der Leitstruktur eine wichtige Funktion zur zukünftigen Vernetzung der Lebensräume. Die geplante Hecke sollte sich hinsichtlich ihrer Artenzusammensetzung an jener des Feldgehölzes orientieren. Neben standortgerechten und heimischen Straucharten sollten einzelne Bäume als Überhälter gepflanzt werden. Sofern sich F1 zu einer artenschutzrechtlich gebotenen Maßnahme entwickeln sollte, ist der erforderliche Umfang der Straßenbeleuchtung eingehend zu prüfen und so weit wie möglich zu reduzieren. Denkbar wäre z. B. eine bedarfsgerechte Beleuchtung durch Dimmen sowie eine zielgerichtete Beleuchtung von oben nach unten. | Dies wird berücksichtigt.<br><br>Die Untersuchungen zur Artengruppe der Fledermäuse sind mittlerweile abgeschlossen und die Ergebnisse sowie Handlungsempfehlungen liegen vor. Im Pfarrhaus befindet sich eine Wochenstube der Fledermausart „Großes Mausohr“, die die bestehenden Baum- und Strauchstrukturen des Feldgehölzes als Leitstruktur nutzt. Es wird davon ausgegangen, dass die geplante Hecke auf der Fläche „F1“ eine untergeordnete Bedeutung als Leitstruktur für Fledermäuse besitzen wird, da die Tiere aus westlicher und südlicher Richtung zum bestehenden Feldgehölz fliegen werden. Dennoch orientieren sich die Artenzusammensetzung und Ausgestaltung der geplanten Hecke an der weiteren bestehenden Feldhecke und dienen damit dem Ausgleich der verlorengehenden Funktionen der Teilfläche des geschützten Biotops. Als Orientierungshilfe für Fledermäuse sollen weitere Leitstrukturen geschaffen werden. Daher werden zur Offenlage Vorschriften zu Anpflanzungen („F3“ und „F4“) im Bereich des WA1 ergänzt. Damit kann südlich der geplanten Bebauung im WA1 eine Flugschneise für Fledermäuse mit einer Breite von 2 – 5 m sichergestellt werden. Die Artenzusammensetzung ist der Pflanzliste im Anhang der Bebauungsvorschriften zu entnehmen.<br><br>Die Festsetzungen zur öffentlichen und privaten Außenbeleuchtung unter Ziffer 1.11.3 der Bebauungsvorschriften werden zur Offenlage um weitere Vorgaben, u.a. zur Straßenbeleuchtung, ergänzt. |
| A.4.3.2 | Da gemäß dem Umweltbeitrag keine für Reptilien geeigneten Strukturen im Plangebiet vorhanden sind, ist aus naturschutzfachlicher Sicht auch eine entsprechende Untersuchung entbehrlich. | Dies wird zur Kenntnis genommen. |
| A.4.3.3 | Das beschriebene Vorgehen zur Bewältigung potenzieller artenschutzrechtlicher Konflikte bezüglich der Haselmaus ist aus naturschutzfachlicher Sicht ausreichend. | Dies wird zur Kenntnis genommen. |
| A.4.4 | Biotopschutz<br><br>Für die Erschließung des Baugebiets wird in das gesetzlich geschützte Biotop „Feldgehölze und Hohlwege E Oberried" eingegriffen. Gemäß Beschreibung im Umwelt- | Dies wird zur Kenntnis genommen.<br><br>Weitere Informationen zur Abgrenzung und zum Umfang des Eingriffs in das Feldgehölz werden zur Offenlage in den Unterlagen bzw. im Antrag für die Biotopausnahme ergänzt. |

| Nr. | Stellungnahmen von | Beschlussvorschlag |
|---|---|---|
| | bericht erfolgt kein Eingriff in die Hohlwegstruktur, jedoch muss ein kleiner Abschnitt des Feldgehölzes gerodet werden. Der flächenmäßige Umfang wird nicht näher benannt. Auch ist den Unterlagen keine Karte mit Darstellung des Eingriffs und des geplanten Ausgleichs beigefügt. | |
| A.4.4.1 | Es wird vorgeschlagen, den Eingriff ins Biotop durch die Pflanzung einer Feldhecke entlang der nordwestlichen Zufahrtsstraße zum Baugebiet zu kompensieren. Gemäß Definition handelt es sich bei Feldgehölzen um „kleinflächige Gehölzbestände in der freien Landschaft." Die Fläche F1 liegt jedoch innerhalb des Bebauungsplans entlang der geplanten Zufahrtsstraße, wo mit vielfältigen Störungen zu rechnen ist. Die Lage in der freien Landschaft ist somit möglicherweise nicht gegeben. Eine Anerkennung als Ausgleich für den Eingriff ins gesetzlich geschützte Biotop ist nicht möglich. | Dies wird zur Kenntnis genommen.<br><br>Die Bedenken werden nicht geteilt. Im Rahmen der Bebauungsplanaufstellung wird eine Teilfläche der geschützten Feldhecke im Umfang von 392 m² des insgesamt 12.369 m² großen Biotops (entspricht ca. 3 % der Fläche) überplant und dauerhaft in Anspruch genommen.<br><br>Die geplante Feldhecke auf der Fläche „F1“ entlang der neuen Zufahrtsstraße soll als dichte Hecke mit gebietsheimischen Bäumen und Sträuchern und angrenzenden Krautsäumen entwickelt werden. Störungen der Hecke können durch die begleitenden Krautsäume als Abstandsflächen, durch Vorgaben zur öffentlichen und privaten Außenbeleuchtung, sowie durch die Verlegung des Fußwegs an den südlichen Rand der geplanten Zufahrtsstraße reduziert werden. Es wird insgesamt davon ausgegangen, dass die Funktionen der zu kompensierenden Feldhecke erfüllt werden.<br><br>Dieses Vorgehen wurde im Vorfeld der Offenlage mit der unteren Naturschutzbehörde abgestimmt. |
| A.4.4.2 | Darüber hinaus sehen wir auch eine Entwertung des verbleibenden Feldgehölzes in östlicher Richtung. Die Grenze des Bebauungsplans rückt bis an das Feldgehölz heran. Daraus ergeben sich vermutlich einerseits besondere Verpflichtungen zur Verkehrssicherung, was zukünftig mit wiederkehrenden Rückschnitten und Rodungen im Feldgehölz verbunden sein dürfte. Andererseits wird sich der Nutzungsdruck erhöhen und die Störungen insgesamt zunehmen. Aus naturschutzfachlicher Sicht ist zum Schutz des Biotops deshalb ein Pufferstreifen zwischen der Bebauung und dem Biotop einzurichten. Sinnvoll wäre eine Fortführung der Grünfläche F1 in südöstliche Richtung als Saumstruktur. Somit wäre die Funktion des Biotops als Leitstruktur weiterhin zumindest eingeschränkt vorhanden. Hierauf hat die untere Naturschutzbehörde bereits beim Behördengespräch am 04.11.2021 hingewiesen. Die Einrichtung eines Pufferstreifens dient auch dem langfristigen Schutz des Hohlwegs. Durch Bautätigkeiten unmittelbar angrenzend zum Biotop könnte es zu einer | Dies wird teilweise berücksichtigt.<br><br>Im Bereich der beiden Doppelhäuser im WA2, das südlich an das Feldgehölz angrenzt, werden zur Offenlage Festsetzungen zu Anpflanzungen ergänzt. Vorgesehen ist die Entwicklung eines Krautsaums auf den privaten Grundstücken mit einer Breite von 2 m als Pufferstreifen. Zudem befinden sich die Baugrenzen der Wohngebäude in 5 m Entfernung zum Biotop hin gelegen. Der dazwischenliegende, nicht überbaubare Bereich der Grundstücksflächen ist zu begrünen und unterstützt die Funktion als Pufferfläche. Während der Bauphase ist das Gehölz zudem auszuzäunen, sodass Bautätigkeiten oder Beeinträchtigungen im Bereich des Biotops ausgeschlossen werden.<br><br>Eine Verschiebung der Flächen für Stellplätze oder Carports im WA2 für die beiden nördlich gelegenen Grundstücke war hingegen aus Platzgründen nicht möglich. Der Bau von Garagen wurde jedoch ausgeschlossen, damit keine Plattenfundamente, sondern lediglich kleinere Eingriffe mit Punktfundamenten notwendig werden. |

| Nr. | Stellungnahmen von | Beschlussvorschlag |
|---|---|---|
| | Destabilisierung der Böschungen kommen, was zu einer Zerstörung des Hohlwegs führen würde. | |
| A.4.5 | Sicherung der Ausgleichsmaßnahmen<br><br>Soweit die Gemeinde die Durchführung des erforderlichen Ausgleichs anstatt durch bauplanerische Darstellung und Festsetzungen im Bebauungsplan außerhalb eines Bebauungsplanes durch sonstige Maßnahmen i. S. d. § 1a Abs. 3 Satz 2 2. Halbsatz BauGB vorsieht, ist sicherzustellen, dass die Flächen, die für den Ausgleich herangezogen werden, auch tatsächlich dafür geeignet und verfügbar sind. In der Begründung ist eine dahingehende Aussage zur Verfügbarkeit der Flächen für die Ausgleichsplanungen zu treffen. Soweit der Ausgleich durch sonstige Maßnahmen auf Flächen vorgesehen ist, die nicht im Eigentum der Gemeinde stehen, ist hierfür eine vertragliche Regelung mit dinglicher Sicherung zu treffen. | Dies wird berücksichtigt.<br><br>Die außerhalb des Bebauungsplangebiets gelegenen Maßnahmen werden auf Flächen umgesetzt, die sich im Eigentum der Gemeinde Oberried befinden. Die Maßnahmen wurde vor der Offenlage mit der Unteren Naturschutzbehörde und der Unteren Forstbehörde abgestimmt und die Eignung bestätigt. Eine Beschreibung der Maßnahmen wird in den Unterlagen zur Offenlage ergänzt. |
| A.4.6 | Kompensationsverzeichnis<br><br>Die ggf. erforderlichen externen Ausgleichs-/Kompensationsmaßnahmen sind von der Gemeinde Oberried in das Kompensationsverzeichnis einzustellen (§18 Abs. 2 Naturschutzgesetz i.V.m. § 17 Abs. 6 Satz 2 BNatSchG). Hierfür steht den Gemeinden ein Zugang zu den bauplanungsrechtlichen Abteilungen der Webanwendung „Kompensationsverzeichnis & Ökokonto Baden-Württemberg" unter http://www.lubw.bwl.de/servlet/is/71791/» Zugang Kommune (Bauleitplanung) zur Verfügung. | Dies wird zur Kenntnis genommen.<br><br>Die Gemeinde wird der unteren Naturschutzbehörde die nach § 18 Abs. 2 NatSchG erforderlichen Angaben übermitteln. |
| A.4.6.1 | Nach Eintragung der externen Ausgleichsmaßnahmen in die bauplanungsrechtliche Abteilung des Kompensationsverzeichnisses ist die Untere Naturschutzbehörde hiervon zu benachrichtigen. | Dies wird zur Kenntnis genommen.<br><br>Die Gemeinde wird der unteren Naturschutzbehörde die nach § 18 Abs. 2 NatSchG erforderlichen Angaben übermitteln. |
| **A.5** | **Landratsamt Breisgau-Hochschwarzwald – FB 430/440 Umweltrecht, Wasser und Boden** (gemeinsames Schreiben vom 22.08.2022) | |
| A.5.1 | **Bodenschutz/Altlasten** | |
| A.5.2 | **Bodenschutz**<br><br>Im Umweltbeitrag des Planungsbüros faktorgrün (Stand: 04.07.2022) werden die Bodenfunktionsbewertungen wie folgt dargestellt:<br><br>Kartiereinheit A118 - Pseudovergleyte Parabraunerde aus lösslehmreichen Fließerden: | Dies wird zur Kenntnis genommen.<br><br>Die Bodenfunktionsbewertung wird im Umweltbeitrag entsprechend korrigiert. |

| Nr. | Stellungnahmen von | Beschlussvorschlag |
|---|---|---|
| | • „Ausgleichskörper im Wasserkreislauf (AKIWAS)" - Bewertung „gering" (1,0)<br>• „Filter- und Puffer für Schadstoffe (FIPU)"- Bewertung „mittel bis hoch" (2,5)<br>• „Natürliche Bodenfruchtbarkeit (NATBOD)" - Bewertung „mittel" (2,0)<br>• „Sonderstandort für naturnahe Vegetation" - Bewertung „keine hohe oder sehr hohe Bedeutung"<br><br><u>Kartiereinheit a6 - Brauner Auenboden-Auengley aus Auensand und -lehm</u><br>• „Ausgleichskörper im Wasserkreislauf (AKIWAS)" - Bewertung „hoch" (3,0)<br>• „Filter- und Puffer für Schadstoffe (FIPU)" - Bewertung „gering bis mittel" (1,5)<br>• „Natürliche Bodenfruchtbarkeit (NATBOD)" - Bewertung „mittel bis hoch" (2,5)<br>• „Sonderstandort für naturnahe Vegetation" - Bewertung „keine hohe oder sehr hohe Bedeutung"<br>Die Daten wurden dem Bericht bzw. Umweltbeitrag zur Folge gemäß der Bodenfunktionsbewertung nach „Bodenschutz - Heft 23" der Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg (LUBW) 2011 übernommen. Die Bewertung für die Kartiereinheit A118 – Pseudovergleyte Parabraunerde nach Heft 23 wurde jedoch von faktorgrün nicht richtig übernommen. | |
| A.5.3 | <u>Die richtige Bewertung lautet:</u><br>Bodenfunktionen nach „Bodenschutz 23" (LUBW 2011)<br>Standort für naturnahe Vegetation - keine hohe oder sehr hohe Bedeutung<br>Natürliche Bodenfruchtbarkeit - mittel bis hoch (2.5)<br>Ausgleichskörper im Wasserkreislauf- LN: gering bis mittel (1.5) Wald: mittel bis hoch (2.5)<br>Filter und Puffer für Schadstoffe - LN: mittel bis hoch (2.5) Wald: gering bis mittel (1.5)<br>Gesamtbewertung-LN: 2.17 Wald: 2.17 | Dies wird berücksichtigt.<br>Die Bodenfunktionsbewertung wird im Umweltbericht entsprechend korrigiert. |
| A.5.4 | Legt man gegenüber der Funktionsbewertung nach „Bodenschutzheft 23" die flurstücksgenaue Bewertung der Bodenfunk- | Dies wird zur Kenntnis genommen. |

| Nr. | Stellungnahmen von | Beschlussvorschlag |
|---|---|---|
| | tionen nach der Automatisierten Liegenschaftskarte (ALK) bzw. dem Automatisierten Liegenschaftsbuch (ALB) zugrunde, ergibt sich ein anderes Bild der Bodenfunktionsbewertung. Im Plangebiet befinden sich demnach Böden, die in ihrer Funktion wie folgt bewertet sind:<br><br><u>Flst.Nr.-135/13 (entspricht Kartiereinheit A118 - Pseudovergleyte Parabraunerde)</u><br>• „Ausgleichskörper im Wasserkreislauf (AKIWAS)" - Bewertung „hoch" (3,0)<br>• „Filter- und Puffer für Schadstoffe (FIPU)" - Bewertung „gering bis mittel" (1,5)<br>• „Natürliche Bodenfruchtbarkeit (NATBOD)" - Bewertung „mittel" (2,0)<br>• „Sonderstandort für naturnahe Vegetation" - Bewertung „keine hohe oder sehr hohe Bedeutung"<br><br><u>Flst.Nr.-136 (entspricht sowohl Kartiereinheit A118 - Pseudovergleyte Parabraunerde als auch Kartiereinheit a6 - Brauner Auenboden-Auengley)</u><br>• „Ausgleichskörper im Wasserkreislauf (AKIWAS)" - Bewertung „hoch" (1,0)<br>• „Filter- und Puffer für Schadstoffe (FIPU)" - Bewertung „gering bis mittel" (1,5)<br>• „Natürliche Bodenfruchtbarkeit (NATBOD)" - Bewertung „mittel" (2,0)<br>• „Sonderstandort für naturnahe Vegetation" - Bewertung „hoch" (3,0)<br><br>Die Bewertung ist flurstücksgenau. Auf Flst.Nr. 136 verläuft die Grenze beider Kartiereinheiten, daher sind sowohl die Kartiereinheit A6 - Brauner Auenboden-Auengley als auch die Kartiereinheit A118 - Pseudovergleyte Parabraunerde aus lösslehmreichen Fließerden berücksichtigt. | |
| A.5.5 | Aufgrund der Verfahrensart nach § 13b Baugesetzbuch (BauGB) ist zwar keine Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung für das Schutzgut „Boden" erforderlich, dennoch ist die Umwelterheblichkeit zu berücksichtigen. Aufgrund der Diskrepanz in der Bodenfunktionsbewertung wäre eine Neukartierung mit Boden(neu)bewertung im Bereich der Planung erforderlich. Aus unserer Sicht kann darauf verzichtet werden, wenn von beiden Bewertungsmethoden | Dies wird berücksichtigt.<br><br>Infolge der Entscheidung des Bundesverwaltungsgerichts vom 18.07.2023 zur Unionsrechtswidrigkeit von Bebauungsplanaufstellungen im beschleunigten Verfahren nach § 13b BauGB wird der vorliegende Bebauungsplan nun im zweistufigen Regelverfahren aufgestellt. Dementsprechend wurde eine Umweltprüfung (Umweltbericht) mit Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung erarbeitet, die den Unterlagen zur Offenlage beigefügt wird. |

| Nr. | Stellungnahmen von | Beschlussvorschlag |
|---|---|---|
| | (ALK/ALB und Heft 23 nach LUBW) jeweils die höhere Bewertung für die abschließende Beurteilung herangezogen wird. | Beide Bodenfunktionsbewertungen werden im Umweltbericht dargestellt und in der Beurteilung die jeweils höhere Bewertung berücksichtigt. |
| A.5.6 | Außerdem ist die hohe Funktionsbewertung „Sonderstandort für naturnahe Vegetation" im weiteren Verfahren zu berücksichtigen. Hieraus ergeben sich besondere Anforderungen an den Bodenschutz, insbesondere im Zuge der Erschließungs- und Bebauungsmaßnahmen. | Dies wird zur Kenntnis genommen. |
| A.5.7 | Der Bodenfunktion „Ausgleichskörper im Wasserkreislauf" muss ebenfalls eine besondere Bedeutung in der weiteren Planung zukommen. Gerade in Hinblick auf die mit hoher Wahrscheinlichkeit zunehmender Hitze- und Trockenperioden ist die dauerhafte Gewährleistung einer ausreichenden Grundwasserneubildungsrate dringend zu empfehlen.<br><br>Aus Sicht des Bodenschutzes ist es daher nicht ausreichend, die Herstellung von oberirdischen Stellplätzen, öffentlichen Fuß- und privaten Erschließungswegen sowie Feuerwehrzufahrten in einer wasserdurchlässigen Oberflächenbefestigung (z.B. Pflaster mit Rasenfugen, Rasengittersteine, Schotterrasen) mit einem mittleren Abflussbeiwert $\psi$ von max. 0,5 festzusetzen. | Im geotechnischen Bericht wurde eine geringen Versickerungsfähigkeit des Untergrunds festgestellt. Zur Offenlage wurde zusätzlich ein Entwässerungskonzept erarbeitet. Laut den darin getroffenen Aussagen ist eine dezentrale Versickerung von Niederschlagswasser aufgrund des steilen Geländes und der geringen Durchlässigkeit der 2-3 m mächtigen Deckschichten nicht zweckmäßig. Zudem könne eine Versickerung mögliche Böschungsrutschungen begünstigen. Aus diesen Gründen entfällt die Festsetzung zur wasserdurchlässigen Befestigung privater Wege zur Offenlage. Die Entwässerung des Gesamtgebiets erfolgt stattdessen in Richtung Norden in einen Regenrückhalteraum/Kanalstauraum, der gedrosselt in den Bestandskanal einleitet. Der Regenrückhalteraum ist für 5-jährige Niederschlagsereignisse dimensioniert, bei einer Überschreitung dessen wird über einen Notüberlauf auf den landwirtschaftlichen Flächen nördlich des Baugebiets (Flst. Nr. 136) versickert.<br><br>Im Sinne des Bodenschutzes soll die Flächeninanspruchnahme nur im notwendigen Umfang erfolgen. Den Belangen des Bodenschutzes wird daher u. a. durch Festsetzungen zur Begrünung von privaten Grundstücksflächen Rechnung getragen. Zur Offenlage werden im zeichnerischen Teil weitere private Grünflächen auf den Baugrundstücken ergänzt. |
| A.5.8 | Die zukünftige Versiegelung wird eine dauerhafte Reduktion der Grundwasserneubildung zur Folge haben, daher sollte das Niederschlagswasser der Dachflächen nicht wie dargestellt in die Regenwasserkanalisation geleitet, sondern dezentral auf den Grundstücken oder zentral über Versickerungsmulden dem Grundwasser zurückgeführt werden. | Dies wird teilweise berücksichtigt.<br><br>Aufgrund der Bodenbeschaffenheit (Wechsel aus Hanglehm und Hangschutt) und der starken Hangneigung im Plangebiet wäre eine dezentrale Versickerung nur stellenweise möglich. Zudem besteht bei einem Betrieb von Versickerungsanlagen das Risiko einer erhöhten Durchfeuchtung auf den Grundstücken der tieferliegenden bestehenden Gebäude, was unbedingt vermieden werden soll. Insgesamt erschwert die starke Hangneigung im Plangebiet von rund 15 % eine Versickerung von Niederschlagswasser auf privaten Grundstücken deutlich. Nach einer gründlichen Abwägung wurde auf der Grundlage einer geotechnischen Untersuchung, die den Planunterlagen beigefügt wird, entschieden, von einer dezentralen Versickerung auf den privaten |

| Nr. | Stellungnahmen von | Beschlussvorschlag |
|---|---|---|
| | | Grundstücken abzusehen. Stattdessen sind Retentionszisternen vorgesehen, die sich selbstständig über einen Drosselabfluss leeren. |
| A.5.9 | Im Zuge der Baumaßnahmen sollten auch die nicht dauerhaft versiegelten Flächen geschützt werden. Hierzu gehören beispielsweise solche Flächen, die später als Grün- und Erholungsflächen zur Verfügung stehen sollen. Diese Flächen sollten in ihren Bodenfunktionen ungestört bleiben. Insbesondere während der Erschließungsmaßnahmen muss daher gewährleistet werden, dass für die temporäre Baustelleneinrichtung und Lagerung von Materialien nur die Flächen beansprucht werden, die später ohnehin versiegelt werden. Um dies zu erreichen, sollten sogenannten Tabuflächen ausgewiesen werden. Die Tabuflächen dürfen dann weder als Baustelleneinrichtungsflächen noch als Zwischenlager für Erdaushub oder Baustoffe genutzt werden, sondern müssen dauerhaft freigehalten werden. | Dies wurde in den Hinweisen zum Bodenschutz in Kapitel 3 der Bebauungsvorschriften bereits berücksichtigt. |
| A.5.10 | Wir weisen darauf hin, dass nach den §§1,4 und § 7 des Gesetzes zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten (BBodSchG) für zu erwartende Eingriffe in das Schutzgut Boden (z.B. baubedingte Flächeninanspruchnahme durch Befahren mit Baumaschinen, Ablagerungen von Bodenmaterial sowie Bodenabgrabungen und -umlagerungen, anlagebedingte Inanspruchnahme von Flächen für die geplante Bebauung, Nebenanlagen, Wege, Zufahrten und sonstige Freianlagen) entsprechende Maßnahmen ergriffen werden müssen, um schadhafte Eingriffe in das Schutzgut Boden, die eine Reduktion der Bodenfunktion nach sich ziehen, vorsorglich zu vermeiden oder auf ein Minimum zu reduzieren. | Dies wurde in den Hinweisen zum Bodenschutz in Kapitel 3 der Bebauungsvorschriften bereits berücksichtigt. |
| A.5.11 | <u>Konkrete Schutzmaßnahmen bei der Planung und Umsetzung können u. a. sein:</u><br>• Erarbeitung eines verbindlichen Maßnahmenplans für die Bau- und Rekultivierungsphase, z. B. Grenzen der Befahrbarkeit, Maschineneinsatz, Abtrag, Lagerung, Mietenhöhe, Anlegen befestigter Baustraßen, etc.<br>• Maßnahmen für die Rekultivierung und ggf. Maßnahmen für die Zwischenbewirtschaftung<br>• Ausweisung von Tabuflächen (siehe oben) | Dies wird zur Kenntnis genommen.<br>Die genannten Punkte sind nicht Regelungsgegenstand der Bauleitplanung, können aber auf Ebene der Baugenehmigung berücksichtigt werden. |

| Nr. | Stellungnahmen von | Beschlussvorschlag |
|---|---|---|
| | Weiterhin weisen wir auf die Pflicht zur Beachtung der bodenschutzrechtlichen Regelungen (Bundesbodenschutz- und Altlastenverordnung - BBodSchV, DIN 19731, DIN 19639 sowie DIN 18915) hin. | |
| A.5.12 | Die Hinweise zum Bodenschutz unter 3.5 der Bebauungsvorschriften sollten wie folgt ergänzt werden:<br>• Bei der Benutzung (Bebauung, Befahrung, Lagerung, Baustelleneinrichtung) von Boden sowie beim Abgraben, Auftragen und Umlagern von Bodenmaterial gilt das Vermeidungsgebot zur Vorsorge gegen das Entstehen schädlicher Bodenveränderungen nach § 7 BBodSchG einschließlich der Anforderungen an das Auf- und Einbringen und Umlagern von Materialien nach § 6 (BBodSchG). Es muss daher sichergestellt werden, dass schädliche Bodenveränderungen (Bodenverdichtungen, Schadstoffeinträge, etc.) vorsorglich vermieden werden.<br>• Bodenarbeiten (Befahrung, Abtrag, Auftrag, Umlagerung) dürfen nur bei geeigneten, niederschlagsfreien Witterungsverhältnissen und bei ausreichend abgetrocknetem bzw. gefrorenem Boden erfolgen. Stark feuchte und nasse Böden sind für eine Umlagerung nicht geeignet und dürfen auf keinen Fall befahren werden. Die Grenzen der Befahrbarkeit und Bearbeitbarkeit nach den geltenden technischen Normen (z.B. DIN 19639, DIN 19731 etc.) sind jeweils zu beachten und einzuhalten. | Dies wird berücksichtigt.<br>Die Hinweise zu Aufschüttungen werden in den Hinweisen zum Bodenschutz in Kapitel 3 der Bebauungsvorschriften aufgenommen. |
| A.5.13 | Hinweise zu Aufschüttungen (Bauen am Hang)<br>Aufschüttungen im Zuge einer Niveauanpassung oder Geländemodellierung (auch die, die einem konkreten Einzelbauvorhaben unterliegen), sind nur in Form einer bodenähnlichen Anwendung möglich (Einbaukonfiguration < Z 0). Hierbei ist insbesondere § 12 BBodSchV zu beachten und anzuwenden. Großflächige Aufschüttungen zur Niveauanpassung und Geländemodellierung (Erschließung, Herstellung einer Entwässerung) des Geländes auf einer Fläche > 0,5 ha, sind nur im Zusammenhang eines Bodenschutzkonzeptes nach § 2 Absatz 3 Landes-Bodenschutz- und Altlastengesetz (LBodSchAG) möglich. Weiterhin ist ab einer Eingriffsfläche von > 1 ha eine fachkundige bodenkundliche Baubegleitung zur Überwachung der | Dies wird berücksichtigt.<br>Die Hinweise zu Aufschüttungen werden in den Hinweisen zum Bodenschutz in Kapitel 3 der Bebauungsvorschriften aufgenommen. |

| Nr. | Stellungnahmen von | Beschlussvorschlag |
|---|---|---|
| | Maßnahmen und des Stoffstroms zu beauftragen. | |
| A.5.14 | Altlasten | Dies wird berücksichtigt. |
| A.5.14.1 | Im Planungsgebiet befindet sich eine Altablagerung. Ein Kartenausschnitt zur Lage ist beigefügt. Die Fläche liegt gemäß der Behandlung nach Altlastenhandbuch auf Beweisniveau 1. Dies bedeutet, dass entsprechend der Prioritätensetzung bisher keine technischen Untersuchungen durchgeführt wurden. Die Datengrundlage basiert auf einer historischen Erhebung.<br><br>Die Altablagerung „AA/ Hohlwegverfüllung beim Albrechtenhof" in Oberried wurde im Zeitraum von ca. 1950 -1965 als Mülldeponie betrieben. Neben Bauschutt und Erdaushub wurden überwiegend Hausmüll und Sperrmüll auf der Deponie abgelagert. Zwischen 1966 und 1994 erfolgten noch „wilde" Ablagerungen von hausmüllartigem Müll und Schrott. Bei einer Fläche von ca. 5.000 $m^2$ und einer mittleren Höhe von ca. 1,5 m ergibt sich ein ungefähres Volumen von 7.500 $m^3$.<br>Kontaminationen von Grundwasser und Boden wurden bisher nicht aktenkundig. Eine Gefährdung eines Oberflächengewässers ist auszuschließen.<br>Aufgrund der ehemaligen Nutzung der Grundstücke als Deponie und der abgelagerten Stoffe besteht nach derzeitigem Kenntnisstand ein Altlastenverdacht, ein akuter Handlungsbedarf ist jedoch nicht gegeben.<br><br>Gemäß § 9 Abs. 1 BBodSchG (Gefährdungsabschätzung) sollten zur Ermittlung des Sachverhaltes geeignete Maßnahmen ergriffen werden, sofern Anhaltspunkte vorliegen, die eine schädliche Bodenveränderung oder Altlast vermuten lassen.<br><br>Aus den Plangrundlagen geht hervor, dass die o. g. Altablagerung teilweise von der Bebauungsplanung betroffen ist. Aufgrund der geplanten Nutzungsänderung (Überplanung) ist eine Neubewertung der Altablagerung erforderlich. Hierfür ist eine orientierende Altlastenerkundung (technische Erkundung) im überplanten Bereich durchführen zu lassen und im Zuge der weiteren Planung vorzulegen. | Eine Umwelttechnische Erkundung des Untergrunds (Stand Juni 2020) liegt vor und wird den Unterlagen beigefügt. Diese hat eine Belastung des Bodens mit Zuordnungswerten zwischen Z0*IIIA und Z2 ergeben. Boden des Zuordnungswertes Z2 ist für die Wiederverwertung unter versiegelten Flächen geeignet. Boden des Zuordnungswertes Z0 bis Z1.1 kann auch in unversiegelten Bereichen verwendet werden. Ein Hinweis auf Reste der „Altablagerung/Hohlwegverfüllung beim Albrechtenhof“ (Flächen-Nr. 04492-00) wurde nicht gefunden. Beim Wirkungspfad Boden – Mensch werden alle Prüfwerte für Wohngebiete und Kinderspielflächen nach der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung eingehalten. Auch beim Wirkungspfad Boden – Grundwasser werden alle Prüfwerte eingehalten.<br><br>Im Planverfahren wurde vor der Offenlage mit dem LRA abgestimmt, dass im Zuge der Erschließungsarbeiten eine weitere Sondierung auf den Baugrundstücken im direkten Grenzbereich zu den Altablagerungen durchgeführt wird. Eine weitere Altlastenerkundung im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens ist daher nicht erforderlich. |

| Nr. | Stellungnahmen von | Beschlussvorschlag |
|---|---|---|
| A.5.15 | Wasserversorgung/Grundwasserschutz<br><br>Die Reduktion der Grundwasserneubildung wird im Wesentlichen durch Bodenversiegelung verursacht. Um dem entgegenzuwirken, ist die Versickerung unbelasteten Niederschlagswassers von versiegelten Flächen (hier: Dachflächenwasser) auf dem Grundstück zu empfehlen. Für einen sparsamen Umgang mit der Ressource Wasser sollten außerdem Regenwasserzisternen für die Gartenbewässerung errichtet werden. | Dies wird teilweise berücksichtigt.<br><br>Aufgrund der Bodenbeschaffenheit (Wechsel aus Hanglehm und Hangschutt) wäre eine dezentrale Versickerung im Plangebiet nur stellenweise möglich. Zudem besteht bei einem Betrieb von Versickerungsanlagen das Risiko einer erhöhten Durchfeuchtung auf den Grundstücken der tieferliegenden bestehenden Gebäude, was unbedingt vermieden werden soll. Insgesamt erschwert die starke Hangneigung im Plangebiet von rund 15 % eine Versickerung von Niederschlagswasser auf privaten Grundstücken deutlich. Nach einer gründlichen Abwägung wurde auf der Grundlage einer geotechnischen Untersuchung, die den Planunterlagen beigefügt wird, entschieden, von einer dezentralen Versickerung auf den privaten Grundstücken abzusehen. Stattdessen sind Retentionszisternen auf den privaten Grundstücken vorgesehen, die sich selbstständig über einen Drosselabfluss leeren. Auf das Entwässerungskonzept, das ebenfalls zur Offenlage erarbeitet worden ist, wird verwiesen. |
| A.5.15.1 | Die Grundwasserverhältnisse sind im Bereich der vorliegenden Bauleitplanung nicht bekannt. Da Unterkellerungen sowie Tiefgaragen und somit ein Bauen im Untergrund zugelassen werden sollen, sind die Grundwasserverhältnisse durch einen Sachverständigen zu untersuchen. | Dies wurde bereits berücksichtigt.<br><br>Nach Aussage des geotechnischen Gutachtens, das den Bebauungsplanunterlagen beigefügt wird, ist ein zusammenhängender Grundwasserspiegel in einer für das Bauvorhaben relevanten Tiefe nicht vorhanden. Die aufgeschlossenen Böden wurden aber als erdfeucht angesprochen. Je nach den vorherrschenden Niederschlagsverhältnissen muss in den bindigen / gemischt-körnigen Böden mit Sicker- / Hangwasser gerechnet werden. Erfahrungsgemäß handelt es sich dabei aber nicht um dauerhafte, sondern nur um temporäre Wasservorkommen. Unabhängig davon wird den Bauherren empfohlen, die Grundwasserverhältnisse im Zuge der Baugenehmigung zu prüfen. |
| A.5.15.2 | Grundsätzlich ist das Bauen im Grundwasser im Interesse des Grundwasserschutzes und auch der Bauherren zu vermeiden. Baumaßnahmen und das Einbringen von Stoffen in das Grundwasser können schädliche Gewässerveränderungen nach sich ziehen. Insbesondere betrifft dies die Schaffung neuer Fließwege für das Grundwasser und dauerhafte Änderungen der mittleren Grundwasserstände. Baumaßnahmen können Veränderungen in der chemischen Beschaffenheit des Aquifers und damit auch in der Qualität des Grundwassers zur Folge haben. | Dies wird zur Kenntnis genommen. |

| Nr. | Stellungnahmen von | Beschlussvorschlag |
|---|---|---|
| A.5.15.3 | Soweit Bauteile im Schwankungsbereich des Grundwassers gegründet werden, ist hierfür eine entsprechende Bauweise zu wählen. Dabei können verschiedene wasserrechtliche Benutzungstatbestände vorliegen:<br>• das Errichten von Gebäuden im Grundwasser ist ein Aufstauen, Absenken und Umleiten von Grundwasser durch Anlagen, die dafür bestimmt oder geeignet sind (§ 9 Abs. 2 Nr. 1 Wasserhaushaltsgesetz - WHG)<br>• Wasserhaltungen während der Bauzeit stellen je nach Ausführung das Entnehmen, Zutagefördern, Zutageleiten und Ableiten von Grundwasser dar (§ 9 Abs. 1 Nr. 5 WHG)<br>Diese Benutzungen bedürfen jeweils einer wasserrechtlichen Erlaubnis. Ob eine solche Erlaubnis erteilt werden kann, ist im Zuge eines Wasserrechtsverfahrens im Einzelfall zu klären. | Siehe A.5.15.1<br>Des Weiteren werden die Hinweise im Zuge der einzelnen Baugenehmigungsverfahren berücksichtigt. |
| A.5.16 | <u>Abwasserbeseitigung/Regenwasserbehandlung</u><br>Nach dem DWA Arbeitsblatt A 102 ist die Zielvorgabe „Erhalt des lokalen Wasserhaushalts" zu berücksichtigen. Im Detail bedeutet die Zielvorgabe, im langjährigen Mittel den lokalen Wasserhaushalt des bebauten Zustands im Vergleich zu einer gebietscharakteristischen Kulturlandnutzung ohne Siedlungs- und Verkehrsflächen als Referenzzustand möglichst zu erhalten oder weitestgehend anzunähern. Hierfür ist ein Bilanzmodell zu erstellen. Im Hinblick auf die relativ kleine Erschließung kann im Rahmen einer Einzelfalllösung auf ein entsprechendes Modell verzichtet werden. Allerdings empfehlen wir, die Möglichkeiten der dezentralen Versickerung zu prüfen. Für eine Regelung der Versickerung über dezentrale Versickerungsmulden sollten die Versickerungsflächen festgesetzt oder alternativ 10 % der bebauten Flächen freigehalten werden. Zusätzlich sollte ein Gutachten die Versickerungsfähigkeit darlegen. | Dies wird teilweise berücksichtigt.<br>Die Möglichkeiten der dezentralen Versickerung wurden geprüft und im geotechnischen Bericht dargelegt. Dieser wird den Planunterlagen zur Offenlage beigelegt. Auf eine dezentrale Versickerung wird aus den in A.5.15 genannten Gründen verzichtet und anfallendes Niederschlagswasser stattdessen in einen Regenwasserrückhalteraum eingeleitet. Das genaue Vorgehen ist dem Entwässerungskonzept zu entnehmen, der ebenfalls zur Offenlage beigefügt wird. |
| A.5.16.1 | Da die Festsetzungen zur Versickerung auf Privatflächen erst zur Offenlage ergänzt werden, fehlen derzeit wichtige Details für eine abschließende fachliche Prüfung. | Dies wird zur Kenntnis genommen.<br>Die Festsetzungen zur Versickerung auf Privatflächen entfallen aus o.g. Gründen bzw. werden nicht ergänzt. |

| Nr. | Stellungnahmen von | Beschlussvorschlag |
|---|---|---|
| A.5.16.2 | Anlage / Kartenausschnitt *(zu A.5.2 bzw. Ziffer 3.1 der Stellungnahme des Fachbereichs Umweltrecht / Wasser und Boden zum Thema Altlasten)*<br> | Dies wird zur Kenntnis genommen. |
| **A.6** | **Landratsamt Breisgau-Hochschwarzwald – FB 450 Gewerbeaufsicht**<br>(gemeinsames Schreiben vom 22.08.2022) | |
| A.6.1 | <u>Erdmassenausgleich</u><br>Im Sinne einer Abfallvermeidung und -Verwertung sowie im Sinne des Boden- und Klimaschutzes soll im Planungsgebiet gem. § 3 Abs. 3 LKreiWiG ein Erdmassenausgleich erfolgen (zum Beispiel durch Geländemodellierung, Höherlegung der Erschließungsstraßen), wobei der Baugrubenaushub vorrangig auf den Grundstücken verbleiben und darauf wieder eingebaut werden soll, soweit Dritte dadurch nicht beeinträchtigt werden. Die Vorteile eines Erdmassenausgleichs vor Ort sind:<br>• mehr Gefälle bei der Kanalisation,<br>• erhöhter Schutz bei Starkregen,<br>• Klimaschutz durch Vermeidung von Transporten,<br>• Verwertung statt Entsorgung und Kostenersparnis durch Wegfall der Ab fuhr/Entsorgung. | Dies wird berücksichtigt.<br>Ein Erdmassenausgleich ist durchzuführen. Ein entsprechender Hinweis wird in Ziffer 3.5 der Bebauungsvorschriften (Hinweise zum Bodenschutz) aufgenommen. |
| A.6.1.1 | Für den Fall, dass ein Erdmassenausgleich nicht möglich sein sollte, sollten die Gründe hierfür in der Begründung zum Bebauungsplan bzw. im Landschaftspflegerischen Begleitplan dargelegt werden. Sofern ein Erdmassenausgleich im Bereich des Geltungsbereichs des Bebauungsplans nicht möglich ist, sind überschüssige Erdmassen anderweitig zu verwerten. Diesbezüglich soll die Gemeinde selbst Maßnahmen ermitteln, wie z.B. die Verwertung für<br>• Lärmschutzmaßnahmen,<br>• Dämme von Verkehrswegen,<br>• Beseitigung von Landschaftsschäden, etc. | Dies wird zur Kenntnis genommen.<br>Ein Erdmassenausgleich ist durchzuführen. |

| Nr. | Stellungnahmen von | Beschlussvorschlag |
|---|---|---|
| A.6.1.2 | Unbelasteter Erdaushub kann für Bodenverbesserungen, für Rekultivierungsmaßnahmen oder andere Baumaßnahmen verwendet werden, soweit dies technisch möglich, wirtschaftlich zumutbar und rechtlich zulässig ist. | Dies wird zur Kenntnis genommen. |
| A.6.1.3 | Erst nach gründlicher Prüfung einer sinnvollen Verwertung des Materials kann eine Entsorgung auf einer Erdaushubdeponie als letzte Möglichkeit in Frage kommen. Hierbei gilt zu beachten, dass die Erdaushubdeponien über begrenzte Verfüllmengen verfügen und wertvolles Deponievolumen nicht durch unbelastetes und bautechnisch weiterhin nutzbares Bodenmaterial erschöpft werden sollte. Insbesondere Kies kann im Regelfall als Rohstoff weitere Verwendung finden. Für Oberboden ist die Verwertung in Rekultivierungsmaßnahmen zu prüfen. | Dies wird zur Kenntnis genommen. |
| A.6.1.4 | Auf die Möglichkeit, auf der Grundlage des § 74 Abs. 3 Ziffer 1 LBO durch örtliche Bauvorschriften zu bestimmen, dass die Höhenlage der Grundstücke erhalten oder verändert wird, um überschüssigen Bodenaushub zu vermeiden, wird in diesem Zusammenhang hingewiesen. | Dies wird zur Kenntnis genommen. |
| A.6.2 | Auch bei Einhaltung der guten fachlichen Praxis landwirtschaftlicher Betriebe können Beschwerden von Anwohnern nicht ausgeschlossen werden. Wir halten es daher für angezeigt, die Einhaltung der Immissionsgrenzwerte nach TA Luft und TA Lärm bereits auf Ebene der Bauleitplanung zu betrachten. Überschreitungen der Immissionsrichtwerte müssen von den Anwohnern nicht als ortsüblich hingenommen werden. | Dies wird berücksichtigt.<br>Ein entsprechender Hinweis zu landwirtschaftlichen Emissionen ist in den Bebauungsvorschriften bereits enthalten. |
| **A.7** | **Landratsamt Breisgau-Hochschwarzwald – FB 470 Vermessung & Geoinformation** (gemeinsames Schreiben vom 22.08.2022) | |
| A.7.1 | Nach § 1 Absatz 2 der Planzeichenverordnung sollen sich aus den Planunterlagen die Flurstücke mit ihren Bezeichnungen in Übereinstimmung mit dem Liegenschaftskataster ergeben. Erstes Ordnungsmerkmal des Liegenschaftskatasters ist die Gemarkung. In der Gemeinde Oberried existieren vier Gemarkungen. Der Bebauungsplan bezieht sich auf die Gemarkung Oberried. Deshalb sollte im zeichnerischen Teil der hinter dem Gemeindenamen auch der Gemarkungsname aufgeführt werden. Dadurch werden die Vorgaben der Planzeichenverordnung eingehalten. | Dies wird berücksichtigt. Der Gemarkungsname wird im zeichnerischen Teil zur Offenlage ergänzt. |

| Nr. | Stellungnahmen von | Beschlussvorschlag |
|---|---|---|
| A.7.1.1 | Wenn der nördliche Wegteil des Flurstücks 135/13 zur Vörlinsbachstraße nicht mehr für eine Erschließung benötigt wird, würde es aus katastertechnischer Sicht Sinn ergeben, wenn dieser Teil mit überplant wird, sodass keine Splitterfläche entsteht. | Dies wird nicht berücksichtigt.<br>Der nördliche Wegteil des ursprünglichen Flurstücks 135/13 wird weiterhin für die Erschließung des Wohngebäudes Vörlinsbachstr. 1a (Flst. Nr. 135/3) benötigt. Ende 2023 fand eine Umlegung statt, sodass die genannte Teilfläche nun das neue Flurstück Nr. 135/14 bildet. |
| **A.8** | **Landratsamt Breisgau-Hochschwarzwald – FB 520 Brand- und Katastrophenschutz** (gemeinsames Schreiben vom 22.08.2022) | |
| A.8.1 | Die Löschwasserversorgung wird entsprechend dem Arbeitsblatt W 405 des DVGW in Abhängigkeit der Nutzung (§ 3 FwG, § 2 Abs. 5 LBOAVO) festgelegt.<br>• Bei einem allgemeinen Wohngebiet mit einer GFZ von 0,8 ist eine Löschwasserversorgung von mind. 96 m³ Stunde über einen Zeitraum von 2 Stunden sicherzustellen.<br>• Hydranten sind so anzuordnen, dass die Entnahme von Wasser jederzeit leicht möglich ist. Als Grundlage sind die DVGW-Arbeitsblätter W 331 und W 400 zu beachten.<br>• Für Gebäude, deren zweiter Rettungsweg über Rettungsgeräte der Feuerwehr sichergestellt werden muss, sind in Abhängigkeit der Gebäudehöhe entsprechende Zugänge bzw. Zufahrten und Aufstellflächen zu schaffen (§ 2 Abs. 1-4 LBOAVO).<br>• Zufahrt und Aufstellflächen für Rettungsgeräte der Feuerwehr sind nach den Vorgaben der VwV - Feuerwehrflächen auszuführen. | Dies wird teilweise berücksichtigt.<br>Die Anforderungen an die Löschwasserversorgung werden erfüllt. Die geforderte Löschwassermenge ist in der Planung berücksichtigt und kann über zwei benachbarte Überflurhydranten bereitgestellt werden. Eine hydraulische Berechnung des Gesamtnetzes für die Löschwasserversorgung liegt vor. Im Hochbehälter „Vörlinsbach“ steht zusätzlich eine Löschwasserreserve von 200 m³ zur Verfügung.<br>Die Anordnung der Hydranten sind im Zuge der Erschließungsplanung zu berücksichtigen. Zufahrten und Aufstellflächen für Rettungsgeräte und Einsatzfahrzeuge der Feuerwehr sind auf Ebene der Baugenehmigung nachzuweisen.<br>Die Hinweise zur Löschwasserversorgung werden zur Offenlage in Ziffer 3.11 der Bebauungsvorschriften entsprechend ergänzt. |
| **A.9** | **Landratsamt Breisgau-Hochschwarzwald – FB 530 Wirtschaft und Klima** (gemeinsames Schreiben vom 22.08.2022) | |
| A.9.1 | Wir regen an, dass Nebengebäude und Carports, die nicht in das Gebäude einbezogen sind, grundsätzlich als Flachdach mit bis 15° Neigung ausgeführt und mit einer Dachbegrünung versehen werden. | Dies wird berücksichtigt. Die Bebauungsvorschriften werden entsprechend angepasst. |
| A.9.2 | Es sei darauf hingewiesen, dass die Photovoltaikpflicht bei Neubauten laut Klimaschutzgesetz BW einer Dachbegrünung nicht entgegensteht. Im Gegenteil führt die Kühlung der Photovoltaikmodule durch die Verdunstungsleistung einer Dachbegrünung zu einer Steigerung des Stromertrags um ca. 4%. Hintergrund: Steigende Temperaturen führen in elektrischen Bauteilen zu einem höheren Widerstand, der die Leistung reduziert. | Dies wird zur Kenntnis genommen. |

| Nr. | Stellungnahmen von | Beschlussvorschlag |
|---|---|---|
| A.9.3 | Im Sinne der Klimaanpassung empfehlen wir weiterhin, als Hinweis ergänzend zu den Örtlichen Bauvorschriften folgende Ausführungen aufzunehmen: „Klimaanpassung: Material und Farbe der Gebäude sollten so gewählt werden, dass eine Aufheizung der Gebäude weitgehend vermieden wird (helle Farben, Materialien, die sich wenig aufheizen).<br>Damit wird nicht nur der nachträgliche Kühlbedarf im Gebäude selbst, sondern auch die Aufheizung der Umgebung (Hitzeinsel) reduziert." | Dies wird berücksichtigt.<br>Die Bebauungsvorschriften werden um den Hinweis zur Klimaanpassung ergänzt. |
| **A.10** | **Landratsamt Breisgau-Hochschwarzwald – FB 580 Landwirtschaft**<br>(gemeinsames Schreiben vom 22.08.2022) | |
| A.10.1 | Auf der Gemarkung Oberried wird für ein neues Wohngebiet mit ca. 1,24 ha Teile der Weideflächen Flst. 136 und 135/13 inklusive landwirtschaftliche Zuwegung überplant. | Dies wird zur Kenntnis genommen.<br>Der Geltungsbereich wurde zwischenzeitlich angepasst und umfasst zum Stand der Offenlage ca. 1,28 ha. |
| A.10.2 | Gemäß der digitalen Flurbilanz von Baden-Württemberg ist die Planfläche der Vorrangflur Stufe II zugeordnet. Flächen der Vorrangflur Stufe II stellen auf Gemarkung Oberried und für das Gemeindegebiet Oberried die wertvollste Kategorie landwirtschaftlicher Produktionsflächen dar und haben dabei nur einen geringen Anteil an der von Grenzflur dominierten Landwirtschaftsfläche der Gemeinde. Flächen dieser Kategorie sollen aus agrarstruktureller Sicht einer produktiven landwirtschaftlichen Nutzung, in diesem Falle der Grünlandnutzung vorbehalten bleiben. Die Grünlandnutzung auf solchen verhältnismäßig produktiven Standorten, die zudem gut erschlossen sind und hinlänglich große Bewirtschaftungseinheiten bilden, sind im Schwarzwald unabkömmlich für die Winterfuttergewinnung der-örtlichen - Tierhalter. Nur so ist mittel- bis langfristig die Weiterführung der Betriebe absehbar, die auch in großem Umfang wenig bis nicht rentable Flächen pflegend zu Gunsten der Allgemeinheit, der Gemeinden und des Fremdenverkehrs bewirtschaften. Auf solche Flächen kann ein Landwirt nur schwer verzichten.<br><br>Der überplante Teil wird derzeit landwirtschaftlich als Mähweide von einem Tierhalter genutzt, dessen Betriebssitz nur ca. 160 m von dem Neubaugebiet entfernt liegt. Trotz großer Betriebsfläche verliert er mit Planumsetzung über 11 % seiner Wei- | Dies wird zur Kenntnis genommen.<br>Im bisherigen Planverfahren fanden Abstimmungsgespräche mit dem vom Verlust der Flächen betroffenen Landwirt und der Gemeinde Oberried statt. Daraus ging hervor, dass infolge des Wegfallens der landwirtschaftlichen Flächen nicht von einer Betriebs- oder Existenzgefährdung auszugehen ist. |

| Nr. | Stellungnahmen von | Beschlussvorschlag |
|---|---|---|
| | defläche bzw. über 8 % seiner Betriebsfläche. Evtl. müsste aufgrund EU-Vorgaben der aktuelle Tierbestand verkleinert werden, um weiterhin alle Anforderungen zu erfüllen.<br><br>Vorsorglich wiesen wir darauf hin, dass ab 5 % Flächenverlust eine Betriebsgefährdung vorliegen kann und ab 8 -10% Flächenverlust eine Existenzgefährdung allgemein festgestellt wird. Wir weisen darauf hin, dass auch der Verlust von Pachtflächen zu einer Existenzgefährdung der Landwirtschaftsbetriebe führt. | |
| A.10.3 | Folgende Hinweise sind im weiteren Planungsverlauf zu beachten und ggf. im Rahmen der Abwägung entsprechend zu berücksichtigen:<br><br>Die an das Plangebiet angrenzenden Flächen werden weiterhin landwirtschaftlich genutzt. Auch unter Einhaltung der guten fachlichen Praxis entstehen durch die Bewirtschaftung Emissionen wie Staub, Gerüche und Lärm. Gleiches gilt für die umliegenden Hofstellen mit Tierhaltungen und Biogasanlage, die mit deren rechtskräftigen Baugenehmigungen Bestandsschutz genießen. | Dies wird berücksichtigt.<br><br>Ein entsprechender Hinweis zu landwirtschaftlichen Emissionen ist in den Bebauungsvorschriften bereits enthalten.<br><br>Potenzielle Emissionen der umliegenden Hofstellen mit Tierhaltungen und Biogasanlagen wurden im Zuge der Bauleitplanverfahrens berücksichtigt. Ein Kapitel zu landwirtschaftlichen Emissionen wird zur Offenlage in der Begründung ergänzt. |
| A.10.3.1 | Auf die Erhaltung und Gestaltung einer ausreichenden Erschließung der landwirtschaftlichen Feldflur, insbesondere der verbleibenden Mähweiden der teilüberplanten Flst. 135/13 und 136 ist im weiteren Verlauf zu achten. Evtl. muss die Benutzung der internen Verkehrsflächen dem landwirtschaftlichen Durchgangsverkehr weiterhin möglich sein. Sind Änderungen unumgänglich, so müssen eventuelle Hindernisse und Umwege noch zumutbar und mit künftig größeren Maschinen auch befahrbar sein. | Dies wird bereits berücksichtigt.<br><br>Die Erschließung der landwirtschaftlichen Feldflur ist dauerhaft gewährleistet, die Benutzung der internen Verkehrsflächen sind dem landwirtschaftlichen Durchgangsverkehr auch mit größeren Maschinen weiterhin möglich. |
| A.10.3.2 | Durch die ca. 8 m breite Heckenpflanzung mit Sträuchern und Bäumen entlang des nördlichen Abschnitts der Stichstraße wird der Verlust des Feldgehölzes ausgeglichen. Diese F1 Fläche liegt innerhalb des Bebauungsplans. Wir gehen davon aus, dass bei der Pflanzung die Abstände gem. Nachbarrecht eingehalten werden. | Dies wird zur Kenntnis genommen.<br><br>Die Heckenpflanzung mit Sträuchern und Bäumen beschränkt sich auf eine Breite von ca. 4 m innerhalb der 8 m breiten Grünfläche. Beidseitig daran anschließend ist ein Krautsaum anzulegen. Dieser hat auf der südwestlich angrenzenden Seite eine Breite von 1 m und auf der nordöstlichen Seite zur angrenzenden landwirtschaftlichen Fläche eine Breite von 3 m. Mit der Pflanzung der mittelgroßen Bäume kann so der gemäß § 16 Nachbarrechtsgesetz BW erforderliche Abstand von 4 m eingehalten werden. Zur Einhaltung der Abstände gemäß Nachbarrecht wird zur Offenlage zusätzlich ein entspre- |

| Nr. | Stellungnahmen von | Beschlussvorschlag |
|---|---|---|
| | | chender Hinweis in den Bebauungsvorschriften ergänzt.<br><br>Zudem ist zur Pflege der Hecke ein „Auf-den-Stock-Setzen“ abschnittsweise auf einer Länge von jeweils bis zu 10 m möglich. |
| A.10.3.3 | Aktuell wird davon ausgegangen, dass keine externen Kompensationsmaßnahmen notwendig werden. Sollten sich dahingehend im weiteren Verfahren Änderungen ergeben, weisen wir darauf hin, dass bei der Festsetzung von externen Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen gemäß § 15 (3) BNatSchG auf agrarstrukturelle Belange Rücksicht zu nehmen ist. | Dies wird zur Kenntnis genommen.<br><br>Die externe Kompensationsmaßnahme wird innerhalb des Gemeindewalds umgesetzt, sodass keine weiteren landwirtschaftlichen genutzten Flächen in Anspruch genommen werden. |
| **A.11** | **Landratsamt Breisgau-Hochschwarzwald – FB 650/660 Untere Straßenverkehrsbehörde und Landkreis als Straßenbaulastträger**<br>(gemeinsames Schreiben vom 22.08.2022) | |
| A.11.1 | Gem. § 12 Abs. 3 Nr. 1 StVO ist das Parken vor und hinter Kreuzungen und Einmündungen bis zu je 5 m von den Schnittpunkten der Fahrbahnkanten unzulässig. Das gilt entsprechend auch für Zufahrten zu Flächen für Stellplätze, Carports, Garagen etc. Diese dürfen nicht im Einmündungsbereich bzw. Einmündungsbogen von öffentlichen Verkehrsflächen liegen oder müssen einen Mindestabstand von 5,0 m, gemessen von den Schnittpunkten der Fahrbahnkanten, einhalten. Geringere Abstände als die genannten 5,0 m sind nur in Einzelfällen in Abhängigkeit der örtlichen Situation zulässig und mit der unteren Verkehrsbehörde einvernehmlich abzustimmen. | Dies wird teilweise berücksichtigt.<br><br>Entlang der betroffenen Grundstücksgrenze im Bereich der Einmündung der Planstraße in die Vörlinsbachstraße wird zur Offenlage ein Bereich ohne Ein- und Ausfahrt ergänzt. Entlang der Verkehrsfläche mit besonderer Zweckbestimmung „Verkehrsberuhigung“ wird im Bereich der Einmündung in die Vörlinsbachstraße von solchen Zufahrtsverboten abgesehen, da es sich bei der bestehenden Verkehrsfläche um eine untergeordnete Nebenzufahrt ohne Durchfahrtsverkehr handelt. Im Bereich der Einmündung der Nebenzufahrt in die Vörlinsbachstraße befinden sich darüber hinaus bereits Zufahrten / Stellplätze, bei denen davon ausgegangen werden muss, dass sie in der Vergangenheit genehmigt worden sind. |
| A.11.2 | Wir weisen darauf hin, dass die Entscheidung der Ausweisung von Verkehrsflächen als verkehrsberuhigter Bereich nicht im Rahmen eines Bebauungsplanverfahrens getroffen werden kann. Die vorliegende Ausweisung der Stichstraßen als verkehrsberuhigter Bereich ist daher nicht bindend. Vielmehr sind die gewünschten Regelungen bei der Straßenverkehrsbehörde in einem separaten Verfahren zu beantragen und können lediglich bei Vorliegen der rechtlichen Voraussetzungen angeordnet werden. In diesem Zusammenhang verweisen wir auf die Verwaltungsvorschrift zur Straßenverkehrsordnung (VwV-StVO) zu den Zeichen 325.1/325.2 StVO. | Dies wird zur Kenntnis genommen.<br><br>Die betroffene Fläche wird gemäß § 4 Nr. 6.3 PlanZV i. V. m. § 9 (1) Nr. 11 und (6) BauGB als Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung mit Zweckbestimmung „Verkehrsberuhigung“ festgesetzt. Eine Ausweisung als verkehrsberuhigter Bereich im Sinne der StVO kann, wie korrekt angemerkt wurde, nur durch die Straßenverkehrsbehörde und bei Vorliegen der rechtlichen Voraussetzungen erfolgen. |
| A.11.3 | Die Anlage eines Fußweges auf der Nordseite der Erschließungsstraße würde dazu führen, dass sämtliche Anwohner vor ei- | Dies wird berücksichtigt. |

| Nr. | Stellungnahmen von | Beschlussvorschlag |
|---|---|---|
| | ner Nutzung die Fahrbahn queren müssen, da nach jetzigem Stand der Großteil der Bebauung auf der Südseite ist. Auf der Nordseite befinden sich derzeit keine Anwesen. Wir regen daher die Anlage eines Fußweges auf der Südseite an. | Die Anlage eines Fußweges auf der Südseite der Erschließungsstraße wird zur Offenlage festgesetzt und ersetzt den Fußweg auf der Nordseite. |
| **A.12** | **Regierungspräsidium Freiburg – Ref. 91 Landesamt Geologie, Rohstoffe und Bergbau** (Schreiben vom 22.08.2022) | |
| A.12.1 | **Geotechnik**<br><br>Das LGRB weist darauf hin, dass im Anhörungsverfahren als Träger öffentlicher Belange keine fachtechnische Prüfung vorgelegter Gutachten oder von Auszügen daraus erfolgt. Sofern für das Plangebiet ein ingenieurgeologisches Übersichtsgutachten, Baugrundgutachten oder geotechnischer Bericht vorliegt, liegen die darin getroffenen Aussagen im Verantwortungsbereich des gutachtenden Ingenieurbüros. Eine Zulässigkeit der geplanten Nutzung vorausgesetzt, wird andernfalls die Übernahme der folgenden geotechnischen Hinweise in den Bebauungsplan empfohlen:<br><br>Das Plangebiet befindet sich auf Grundlage der am LGRB vorhandenen Geodäten im Verbreitungsbereich von Lössführender Fließerde und lokal Holozänen Abschwemmmassen mit im Detail nicht bekannter Mächtigkeit.<br><br>Mit einem oberflächennahen saisonalen Schwinden (bei Austrocknung) und Quellen (bei Wiederbefeuchtung) des tonigen/tonig-schluffigen Verwitterungsbodens sowie einem kleinräumig deutlich unterschiedlichen Setzungsverhalten des Untergrundes ist zu rechnen. Ggf. vorhandene organische Anteile können zu zusätzlichen bautechnischen Erschwernissen führen. Der Grundwasserflurabstand kann bauwerksrelevant sein.<br><br>Bei etwaigen geotechnischen Fragen im Zuge der weiteren Planungen oder von Bauarbeiten (z. B. zum genauen Baugrundaufbau, zu Bodenkennwerten, zur Wahl und Tragfähigkeit des Gründungshorizonts, zum Grundwasser, zur Baugrubensicherung) werden objektbezogene Baugrunduntersuchungen gemäß DIN EN 1997-2 bzw. DIN 4020 durch ein privates Ingenieurbüro empfohlen. | Dies wird zur Kenntnis genommen.<br><br>Es wurde bereits ein geotechnisches Gutachten erstellt, das den Planunterlagen beigefügt wird.<br><br>Der Hinweis zu Geotechnik in den Bebauungsvorschriften wird um die vorgebrachten Punkte ergänzt. |

| Nr. | Stellungnahmen von | Beschlussvorschlag |
|---|---|---|
| A.12.2 | **Boden**<br><br>Zur Planung sind aus bodenkundlicher Sicht keine Hinweise, Anregungen oder Bedenken vorzutragen. | Dies wird zur Kenntnis genommen. |
| A.12.3 | **Mineralische Rohstoffe**<br><br>Zum Planungsvorhaben sind aus rohstoffgeologischer Sicht keine Hinweise, Anregungen oder Bedenken vorzubringen. | Dies wird zur Kenntnis genommen. |
| A.12.4 | **Grundwasser**<br><br>Das LGRB weist darauf hin, dass im Anhörungsverfahren des LGRB als Träger öffentlicher Belange keine fachtechnische Prüfung vorgelegter Gutachten oder von Auszügen daraus erfolgt.<br><br>Sofern für das Plangebiet ein hydrogeologisches Übersichtsgutachten, Detailgutachten oder hydrogeologischer Bericht vorliegt, liegen die darin getroffenen Aussagen im Verantwortungsbereich des gutachtenden Ingenieurbüros.<br><br>LGRB Az. 2511 // 22-03238 vom 22.08.2022<br><br>Die hydrogeologischen und geothermischen Untergrundverhältnisse können dem Hydrogeologischen Kartenwerk des LGRB (1: 50 000) (LGRB-Kartenviewer http://maps.lgrb-bw.de/? view=lgrb geolahyd) und LGRBwissen https://lgrbwissen.lgrb-bw.de/hydrogeologie) sowie dem Informationssystem „Oberflächennahe Geothermie" (ISONG, http://isong.lgrb-bw.de/ entnommen werden.<br><br>Das Plangebiet liegt außerhalb von Wasserschutzgebieten.<br><br>Aktuell findet im Plangebiet keine Bearbeitung des LGRB zu hydrogeologischen Themen statt. | Dies wird zur Kenntnis genommen. |
| A.12.5 | **Bergbau**<br><br>Die Planung liegt nicht in einem aktuellen Bergbaugebiet.<br><br>Nach den beim Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau vorliegenden Unterlagen ist das Plangebiet nicht von Altbergbau oder künstlich geschaffenen Althohlräumen (bspw. Stollen, Bunker, unterirdische Keller) betroffen. | Dies wird zur Kenntnis genommen. |

| Nr. | Stellungnahmen von | Beschlussvorschlag |
|---|---|---|
| A.12.6 | **Geotopschutz**<br>Im Bereich der Planfläche sind Belange des geowissenschaftlichen Naturschutzes nicht tangiert. | Dies wird zur Kenntnis genommen. |
| A.12.7 | **Allgemeine Hinweise**<br>Die lokalen geologischen Untergrundverhältnisse können dem bestehenden Geologischen Kartenwerk, eine Übersicht über die am LGRB vorhandenen Bohrdaten der Homepage des LGRB (http://www.lgrb-bw.de) entnommen werden.<br>Des Weiteren verweisen wir auf unser Geotop-Kataster, welches im Internet unter der Adresse (http://lgrb-bw.de/geotourismus/geotope (Anwendung LGRB-Mapserver Geotop-Kataster) abgerufen werden kann. | Dies wird zur Kenntnis genommen. |
| **A.13** | **Regierungspräsidium Freiburg – Ref. 21 Wirtschaft, Raumordnung, Bau-, Denkmal- und Gesundheitswesen**<br>(Schreiben vom 18.08.2022) | |
| A.13.1 | Den Ausführungen des Regionalverbandes Südlicher Oberrhein (Stellungnahme vom 21.07.2022) zum Wohnbauflächenbedarfsnachweis schließen wir uns an.<br>Dementsprechend ist auch aus unserer Sicht 1) das Wohngebiet inkl. der Erschließung (in Summe ca. 1,1 ha) als Wohnbaufläche anzurechnen und 2) eine nähere Betrachtung des Innenentwicklungspotenzials erforderlich. Im Falle eines Flächentausches auf FNP-Ebene wäre der Bedarfsnachweis obsolet. | Dies wird zur Kenntnis genommen.<br>Infolge der Entscheidung des Bundesverwaltungsgerichts vom 18.07.2023 zur Unionsrechtswidrigkeit von Bebauungsplanaufstellungen im beschleunigten Verfahren nach § 13b BauGB wird der vorliegende Bebauungsplan nun im zweistufigen Regelverfahren aufgestellt. Dementsprechend muss der Flächennutzungsplan im Zuge der 9. punktuellen FNP-Änderung im Parallelverfahren angepasst werden. Die Darstellung der Wohnbauflächenbedarfsberechnung erfolgt vollständig im Zuge der 9. FNP-Änderung. Das Kapitel zum Wohnbauflächenbedarf in der Begründung des vorliegenden Bebauungsplans wird entsprechend gekürzt und es wird auf das Verfahren zur 9. Flächennutzungsplanänderung verwiesen. |
| **A.14** | **Regierungspräsidium Stuttgart – Abt.8 Landesamt für Denkmalpflege**<br>(Schreiben vom 25.08.2022) | |
| A.14.1 | Gegen die vorliegende Planung bestehen Bedenken von Seiten des Landesamts für Denkmalpflege. | Dies wird zur Kenntnis genommen. |
| A.14.2 | In der Nähe des Planungsgebietes liegt folgendes Kulturdenkmal (Bau- und Kunstdenkmale) gemäß § 2 DSchG:<br>.Hauptstraße 17, 23, Klosterplatz 1 - 4 (Flstnr. 1/1, 3, 5-6, 6/1, 6/2, 7, 7/1, 8) Wilhelmitenkloster Oberried, heute Pfarrhaus, Rathaus sowie Wohn- und Geschäftshäuser. Mit ehemaligen Wirtschaftsgebäuden, Friedhof-, ehem. Klos- | Dies wird zur Kenntnis genommen. |

| Nr. | Stellungnahmen von | Beschlussvorschlag |
|---|---|---|
| | termauer und Freiflächen, die den einstigen Klosterbezirk markieren. Urspr. St. Galler, später Günterstaler Besitz. Im späten 13. Jahrhundert Ansiedlung von Wilhelmitenmönchen. Nach zeitweiliger Verlegung nach Freiburg Rückkehr nach Oberried 1677. Die vierflügelige Klosteranlage 1684-99 erbaut. | |
| A.14.3 | Die Erhaltung der Kulturdenkmale in ihrem überlieferten Erscheinungsbild liegt im öffentlichen Interesse.<br><br>Die am Ende des 17. Jahrhunderts ausgebaute, vierflügelige Klosteranlage prägt bis heute als wichtigstes Element das Ortsbild von Oberried. Das auch im Rahmen der Regionalplanung als raumwirksames Kulturdenkmal eingestufte Kloster liegt eingebettet in den Ort und die umgebende Landschaft besonders von Norden noch frei einsehbar. Aber auch von Osten her ist die denkmalgeschützte Anlage bei Annäherung an den Ort noch gut einsehbar (siehe Foto). | Dies wird zur Kenntnis genommen. |
| A.14.4 | Die Fläche des geplanten Neubaugebiets befindet sich entlang der Vörlinsbachstraße und höher im Gelände hinter den schon vorhandenen Neubauten entlang der Vörlinsbachstraße. Eine Bebauung der südlichen Fläche hinter den bestehenden Gebäuden ist für die Raumwirksamkeit des Klosters unbedenklich. Neubauten im nördlichen Bereich entlang der Vörlinsbachstraße werden die Einsehbarkeit des Klosters von Osten dagegen erheblich einschränken.<br><br>Die Raumwirksamkeit der Klosteranlage von Osten wird bei einer Bebauung des Flurstücks-Nr. 136 zu großen Teilen verloren gehen.<br><br>Daher äußert das Landesamt für Denkmalpflege Bedenken gegen die geplante Bebauung des Flurstücks 136. Wir regen an, eine Planung unter Freihaltung dieser nördlichen Fläche anzustreben, um die Raumwirksamkeit der Klosteranlage nicht weiter einzuschränken. | Dies wird zum Teil berücksichtigt.<br><br>Eine Freihaltung der nördlichen Fläche wird nicht angestrebt. Für die Bebauung im betroffenen Wohngebiet WA1 werden zur Offenlage Festsetzungen (Gebäudehöhe, Baugrenzen) getroffen, die die Raumwirksamkeit der Klosteranlage gewährleisten.<br><br>Dieses Vorgehen wurde bei einem Ortstermin am 16.01.2023 mit dem Denkmalschutzamt im LRA abgestimmt. |

| Nr. | Stellungnahmen von | Beschlussvorschlag |
|---|---|---|
| | | |
| A.14.5 | Im Planungsgebiet sind bisher keine archäologischen Kulturdenkmale bekannt. Wir bitten jedoch einen Hinweis auf § 20 DSchG zum Fund von Kulturdenkmalen in die Planunterlagen aufzunehmen:<br><br>Sollten bei der Durchführung der Maßnahme archäologische Funde oder Befunde entdeckt werden, sind gemäß § 20 DSchG Denkmalbehörde(n) oder Gemeinde umgehend zu benachrichtigen. Archäologische Funde (Steinwerkzeuge, Metallteile, Keramikreste, Knochen, etc.) oder Befunde (Gräber, Mauerreste, Brandschichten, bzw. auffällige Erdverfärbungen) sind bis zum Ablauf des vierten Werktages nach der Anzeige in unverändertem Zustand zu erhalten, sofern nicht die Denkmalschutzbehörde oder das Regierungspräsidium Stuttgart, Referat 84 - Archäologische Denkmalpflege (E-Mail: abteilung8@rps.bwl.de) mit einer Verkürzung der Frist einverstanden ist. Auf die Ahndung von Ordnungswidrigkeiten gem. § 27 DSchG wird hingewiesen. Bei der Sicherung und Dokumentation archäologischer Substanz ist zumindest mit kurzfristigen Leerzeiten im Bauablauf zu rechnen. | Dies wurde bereits berücksichtigt.<br><br>Ein entsprechender Hinweis zum Denkmalschutz ist in den Bebauungsvorschriften bereits enthalten. |
| **A.15** | **Regierungspräsidium Stuttgart – Ref. 16 Kampfmittelbeseitigung**<br>(Schreiben vom 20.07.2022) | |
| A.15.1 | Damit wir für Sie tätig werden können, bitten wir Sie den beigefügten Antrag auszufüllen, zu unterschreiben und mit Lageplänen an uns zurück zu senden.<br><br>Aufgrund der ausgedehnten Kampfhandlungen und Bombardierungen, die während des 2. Weltkrieges stattfanden, ist es ratsam, im Vorfeld von jeglichen Bau(Planungs-)verfahren eine Gefahrenverdachtserforschung in Form einer Auswertung von Luftbildern der Alliierten durchzuführen. | Dies wird zur Kenntnis genommen.<br><br>Die Kampfmittelauswertung liegt bereits vor. Im Plangebiet wurden keine Kampfmittelvorkommen nachgewiesen oder Hinweise darauf festgestellt. Weitere Maßnahmen sind nicht erforderlich. |

| Nr. | Stellungnahmen von | Beschlussvorschlag |
|---|---|---|
| | Alle nicht vorab untersuchten Bauflächen sind daher als potenzielle Kampfmittelverdachtsflächen einzustufen.<br><br>Seit dem 02.01.2008 kann der Kampfmittelbeseitigungsdienst Baden-Württemberg allerdings Luftbildauswertungen für Dritte, zur Beurteilungen möglicher Kampfmittelbelastungen von Grundstücken auf vertraglicher Basis nur noch kostenpflichtig durchführen.<br><br>Diese Auswertung kann bei uns mittels eines Vordrucks beantragt werden. Die dafür benötigten Formulare können auch unter www.rp-stuttgart.de (->Service->Formulare und Merkblätter) gefunden werden. Bitte beachten Sie hierzu auch den Anhang.<br><br>Die momentane Bearbeitungszeit hierfür beträgt zur Zeit mind. 18 Wochen ab Auftragseingang.<br><br>Eine Abweichung von der angegebenen Bearbeitungszeit ist nur in dringenden Fällen (Gefahr in Verzug) möglich. Bitte sehen Sie von Nachfragen diesbezüglich ab.<br><br>Weiterhin weisen wir bereits jetzt darauf hin, dass sich aufgrund der VwV-Kampfmittelbeseitigungsdienst des Innenministeriums Baden-Württemberg vom 31.08.2013 (GABI. S. 342) die Aufgaben des Kampfmittelbeseitigungsdienstes Baden-Württemberg auf die Entschärfung, den Transport und die Vernichtung von Kampfmitteln beschränken.<br><br>Die Beratung von Grundstückseigentümern sowie die Suche nach und die Bergung von Kampfmitteln kann vom Kampfmittelbeseitigungsdienst nur im Rahmen seiner Kapazität gegen vollständige Kostenerstattung übernommen werden. Soweit der Kampfmittelbeseitigungsdienst nicht tätig werden kann, sind für diese Aufgaben gewerbliche Unternehmen zu beauftragen. Bei eventuellen Rückfragen stehen wir Ihnen gerne persönlich zur Verfügung. | |
| **A.16** | **Regionalverband Südlicher Oberrhein**<br>(Schreiben vom 21.07.2022) | |
| A.16.1 | Der Bebauungsplan „Vörlinsbach-Steiertenhof" umfasst einen Geltungsbereich von etwa 1,2 ha und beinhaltet im Wesentlichen ein Wohngebiet WA. | Dies wird zur Kenntnis genommen.<br><br>Der Geltungsbereich wurde zwischenzeitlich angepasst und umfasst zum Stand der Offenlage ca. 1,28 ha. |

| Nr. | Stellungnahmen von | Beschlussvorschlag |
|---|---|---|
| | Der Bebauungsplan wird nach § 13b BauGB aufgestellt und entwickelt sich nicht aus dem Flächennutzungsplan. Daher ist für eine rechtssichere Abwägung der Wohnbauflächenbedarf zu begründen. | Infolge der Entscheidung des Bundesverwaltungsgerichts vom 18.07.2023 zur Unionsrechtswidrigkeit von Bebauungsplanaufstellungen im beschleunigten Verfahren nach § 13b BauGB wird der vorliegende Bebauungsplan nun im zweistufigen Regelverfahren aufgestellt. Dementsprechend kann der Flächennutzungsplan nicht berichtigt werden, sondern muss im Zuge der 9. punktuellen FNP-Änderung im Parallelverfahren angepasst werden. Die Darstellung der Wohnbauflächenbedarfsberechnung erfolgt vollständig im Zuge der 9. FNP-Änderung. Das Kapitel zum Wohnbauflächenbedarf in der Begründung des vorliegenden Bebauungsplans wird entsprechend gekürzt und es wird auf das Verfahren zur 9. Flächennutzungsplanänderung verwiesen. |
| A.16.2 | Dabei sind die im Regionalplan genannten Ziele und Grundsätze entsprechend dem Anpassungsgebot nach § 1 Abs. 4 BauGB sowie dem Berücksichtigungsgebot nach § 4 Abs. 1 Nr. 3 ROG zu beachten.<br>Darüber hinaus gilt auch für einen Bebauungsplan nach § 13b BauGB insbesondere die Bodenschutzklausel nach § 1a Abs. 2 BauGB sowie der Grundsatz der Innen- vor Außenentwicklung.<br>Die Gemeinde Oberried ist nach Plansatz 2.4.1.1 Abs. 1 (Z) Regionalplan als Gemeinde mit Eigenentwicklung festgelegt.<br>Zur Bestimmung des Wohnbauflächenbedarfs ist nach Plansatz 2.4.1.1 Abs. 2 (G) ein Zuwachsfaktor von 0,25% als Orientierungswert zugrunde zu legen.<br>Bei der Bedarfsermittlung sind auch die noch nicht bebauten Baulücken bzw. Grundstücke, für die Baurecht besteht, angemessen zu berücksichtigen.<br>Es wird positiv zur Kenntnis genommen, dass die Gemeinde Oberried in den letzten Jahren den Schwerpunkt für Wohnungsbau mehr in der Innen- als in der Außenentwicklung gesehen hat. | Dies wird zur Kenntnis genommen.<br>Siehe A.16.1. Die Baulücken werden bei der Wohnbauflächenbedarfsberechnung im Zuge der 9. FNP-Änderung berücksichtigt. |
| | Die Bedarfsermittlung nach den o.g. Kriterien wurde unter Ziffer 1.6 der Begründung zum Bebauungsplan verständlich dargelegt.<br>Sie ist jedoch wie folgt zu korrigieren bzw. zu ergänzen:<br>• Die anzurechnende Wohnbaufläche muss das gesamte Wohngebiet und die Erschließungsstraße umfassen. Die Erschließung ist für das aktuelle Baugebiet erforderlich. Eine in die Zukunft angedachte Wohngebietserweiterung kann | Dies wird zur Kenntnis genommen.<br>Siehe A.16.1. Die Erschließungsstraße wird als anrechenbare Wohnbaufläche bei der Wohnbauflächenbedarfsberechnung im Zuge der 9. FNP-Änderung berücksichtigt.<br>Die Innenentwicklungspotenziale werden ebenfalls im Zuge der 9. FNP-Änderung betrachtet. |

| Nr. | Stellungnahmen von | Beschlussvorschlag |
|---|---|---|
| | hierbei nicht berücksichtigt werden. Folglich ergibt sich u.E. eine anzurechnende Wohnbaufläche von 1,1 ha.<br>• Dass es „keine nennenswerten Innenentwicklungspotenziale" geben soll, ist näher zu erläutern. In den Vorgesprächen zu diesem Bebauungsplan wurde dargelegt, dass ein Baulückenkataster erstellt werden soll. Unseres Erachtens sind insbesondere entlang der Hauptstraße noch Baulücken vorhanden. Folglich sollte eine detailliertere Betrachtung des Innenentwicklungspotenzials erfolgen. | |
| A.16.3 | Zur Nutzung der Innenentwicklungspotenziale in Oberried sollte eine Strategie zur Schließung der Baulücken entwickelt werden.<br>Hierbei sollten die Baulücken und untergenutzten Grundstücke detailliert erhoben und dokumentiert (Baulückenkataster) sowie die Eigentümer regelmäßig kontaktiert und beraten werden.<br>Auch ein Erwerb der brachliegenden Grundstücke durch die Gemeinde kann für die Aktivierung des Innenentwicklungspotenzials zielführend sein. | Dies wird zur Kenntnis genommen.<br>Siehe A.16.1. Die Baulücken werden bei der Wohnbauflächenbedarfsberechnung im Zuge der 9. FNP-Änderung berücksichtigt. Auch wird in den Unterlagen zum FNPÄ-Verfahren dargestellt, welche Anstrengungen die Gemeinde Oberried zur Aktivierung des Innenentwicklungspotenzials unternimmt. |
| A.16.4 | Wir weisen darauf hin, dass eine regionalplanerische Bedarfsbegründung zum vorliegenden Baugebiet im Falle eines Flächentauschs auf FNP-Ebene obsolet wäre. Für eine Abstimmung betreffend dem Wohnbauflächenbedarf stehen wir gerne zur Verfügung. | Dies wird zur Kenntnis genommen.<br>Eine Vorabstimmung fand im Zuge des Verfahrens zur 9. Flächennutzungsplanänderung statt. |
| A.16.5 | Da in Oberried eine große Nachfrage nach Wohnbauland besteht, sollte mit den zur Verfügung stehenden Flächen behutsam und nachhaltig umgegangen werden. Im Sinne der Bodenschutzklausel nach § 1a Abs. 2 BauGB und des sparsamen Umgangs mit Grund und Boden begrüßen wir, dass neben Doppelhäusern auch zwei Gebäude mit maximal 3 Wohneinheiten vorgesehen sind.<br>Es sollte jedoch geprüft werden, ob in WA1 mehr als 3 Wohneinheiten pro Gebäude und Tiefgaragen zugelassen werden könnten.<br>Die Festsetzungen zu WA1 sollten entsprechend den Mehrparteienhäusern konkretisiert werden (beispielsweise Vollgeschosse zwingend, Mindestgebäudehöhe, 2 Baufenster). | Dies wird berücksichtigt.<br>Die Entwurfsplanung für das WA1 liegt bereits vor und sieht zwei Mehrfamilienhäuser mit 5 bzw. 7 Wohneinheiten vor. In einem der beiden Wohnhäuser sind Stellplätze im Gebäude vorgesehen. Die planzeichnerischen und textlichen Festsetzungen zum Wohngebiet WA1 werden im Rahmen der Offenlage entsprechend der Entwurfsplanung konkretisiert. |

| Nr. | Stellungnahmen von | Beschlussvorschlag |
|---|---|---|
| | Ansonsten besteht die Gefahr, dass dort nur ein freistehendes Einfamilienhaus realisiert wird, welches der großen Wohnungsnachfrage in Oberried sicherlich nicht gerecht werden würde. | |
| A.16.6 | In den beiden vorgesehenen Mehrparteienhäusern könnten auch kleinere Wohneinheiten angeboten werden.<br>Im Sinne der demografischen Entwicklung sind kleinere und am besten barrierefreie Wohneinheiten für Senioren und junge Leute erforderlich.<br>Das klassische Einfamilienhaus kann diesem Bedarf nicht gerecht werden.<br>Folglich sollten die erforderlichen Stellplätze an die Wohnungsgrößen angepasst werden oder es sollten weniger als 1,5 Stellplätze pro Wohneinheit festgesetzt werden.<br>Die Pflicht zur Errichtung von 2 Stellplätzen (siehe Ziffer 2.7 örtliche Bauvorschriften) für kleine Ein-Personen- Wohneinheiten macht diese unattraktiv und eine Errichtung unwahrscheinlich. | Dies wird zur Kenntnis genommen.<br>Die Entwurfsplanung für das WA1 liegt bereits vor und sieht zwei Mehrfamilienhäuser mit 5 bzw. 7 Wohneinheiten vor. Darin sind auch kleinere, sowie 6 barrierefreie Wohneinheiten enthalten. Die Größe und die barrierefreie Ausstattung der Wohneinheiten sind jedoch nicht Regelungsgegenstand des Bebauungsplans.<br>Die Stellplatzverpflichtung der Gemeinde Oberried liegt bei 1,5 Stellplätzen pro Wohneinheit. Aus Gleichbehandlungsgründen soll dieser Stellplatzschlüssel auch innerhalb des Plangebiets gelten. Die Verpflichtung, Bruchteile eines Stellplatzes aufzurunden (Ziffer 2.7 der örtlichen Bauvorschriften), bezieht sich auf die einzelnen Grundstücke, sodass nicht für jede Wohneinheit zwangsläufig zwei Stellplätze errichtet werden müssen.<br>Da im WA1 im Vergleich zum übrigen Baugebiet überwiegend deutlich kleinere Wohneinheiten errichtet werden sollen, wird für das WA1 der Stellplatzschlüssel zur Offenlage auf 1,0 Stellplätze pro errichtete Wohneinheit herabgesetzt. |
| A.16.6.1 | Um dem aktuellen Wohnbauflächenbedarf gerecht zu werden und um einer spekulativen Baulandbevorratung entgegenzuwirken, regen wir eine zeitnahe Bebauung durch Bauverpflichtungen an (z.B. im Rahmen der Vergabe der Grundstücke). | Dies wird zur Kenntnis genommen.<br>Bauverpflichtungen können nicht auf Bebauungsplanebene geregelt werden, sondern sind ggf. im Rahmen der Grundstücksvergabe mittels vertraglicher Regelungen festzulegen. |
| A.16.7 | Nach Ziffer 1.4 der Begründung entwickelt sich der Bebauungsplan nicht aus dem Flächennutzungsplan. Folglich ist der Flächennutzungsplan nach § 13a Abs. 2 Nr. 2 BauGB im Wege der Berichtigung anzupassen.<br>Wir weisen darauf hin, dass nach § 6 Abs. 5 BauGB jedermann über den aktuellen Stand des Flächennutzungsplans Auskunft verlangen kann.<br>Folglich ist der Flächennutzungsplan unverzüglich nach Rechtskraft des Bebauungsplans zu berichtigen.<br>Zur Aktualisierung des Raumordnungskatasters AROK sind der berichtigte Flächennutzungsplan und der Bebauungsplan dem Regierungspräsidium Freiburg zuzustellen. | Dies wird zur Kenntnis genommen.<br>Infolge der Entscheidung des Bundesverwaltungsgerichts vom 18.07.2023 zur Unionsrechtswidrigkeit von Bebauungsplanaufstellungen im beschleunigten Verfahren nach § 13b BauGB wird der vorliegende Bebauungsplan nun im zweistufigen Regelverfahren aufgestellt. Dementsprechend kann der Flächennutzungsplan nicht berichtigt werden, sondern wird im Zuge der 9. punktuellen FNP-Änderung im Parallelverfahren angepasst.<br>Die Planunterlagen zur FNP-Änderung werden dem Regierungspräsidium Freiburg nach Abschluss des Verfahrens zugestellt. |

| Nr. | Stellungnahmen von | Beschlussvorschlag |
|---|---|---|
| A.16.8 | Aus regionalplanerischer Sicht bestehen keine weiteren Hinweise, Anregungen und Einwendungen. | Dies wird zur Kenntnis genommen. |
| **A.17** | **IHK Südlicher Oberrhein**<br>(Schreiben vom 09.08.2022) | |
| A.17.1 | Das Plangebiet ist ca. 1,2 ha groß und beinhaltet im Wesentlichen ein allgemeines Wohngebiet WA. Zur Ausweisung bzw. Realisierung eines zentral gelegenen Wohngebietes zur Deckung der „anhaltenden Nachfrage nach Wohnraum" werden keine Bedenken geäußert. Laut Begründung erfolgen i.d.R. Anfragen für Einfamilienhäuser, aber auch für Geschosswohnungsbau (Eigentum/ Miete), die Interessentenliste beläuft sich derzeit wohl auf über 100 Interessenten. | Dies wird zur Kenntnis genommen.<br>Der Geltungsbereich wurde zwischenzeitlich angepasst und umfasst zum Stand der Offenlage ca. 1,28 ha. |
| A.17.2 | Das Wohngebiet soll in zwei Teilbereiche WA1 und WA2 gegliedert werden. Im deutlich größeren Bereich WA2 werden bis auf eine Ausnahme (energie- wie flächeneffizientere) Doppelhäuser vorgegeben, im WA1 sollen „Flächen für Geschosswohnungsbau bereitgestellt werden". (An anderer Stelle ist von zwei Mehrfamilienhäusern die Rede.) Dies würde begrüßt. | Dies wird zur Kenntnis genommen.<br>Das bisherige WA2 wird zur Offenlage in WA2, WA3 und WA4 aufgeteilt, um die Vielzahl der Gebäudetypologien planungsrechtlich abbilden zu können. |
| A.17.3 | Die IHK bekennt sich bereits seit vielen Jahren zu einer effizienten Nutzung der immer knapper werdenden Ressource Fläche. Auch das Thema „bezahlbarer Wohnraum" spielt - u.a. angesichts des stetig steigenden Fachkräftemangels - eine immer dringlicher werdende Rolle. Es wird angeregt, diese Aspekte bereits in den Planungszielen konkreter einzubringen. | Dies wird berücksichtigt.<br>Das Thema „bezahlbarer Wohnraum“ wird zur Offenlage in den Planungszielen konkreter eingebracht, indem auch kostengünstigere Gebäudetypologien (Reihenhäuser, Mehrfamilienhäuser) berücksichtigt werden und die zulässige Zahl der Wohneinheiten pro Wohngebäude differenzierter festgesetzt wird. |
| A.17.4 | Bislang besteht u.E. die einzig verbindliche Vorgabe in der Festsetzung von Doppelhäusern für sieben der acht Baufenster im WA2. Bei allen weiteren Vorgaben bspw. zum Maß der baulichen Nutzung handelt es sich jedoch ausschließlich um Höchstmaße. Die maximal mögliche Anzahl an Wohneinheiten von 3 erscheint für Geschosswohnungsbau sehr niedrig. Auch bestehen bislang keine Festsetzungen, die eine Realisierung von Geschosswohnungsbau sicherstellen, zudem besteht auch nur ein einziges großes Baufenster. | Dies wird berücksichtigt.<br>Die Entwurfsplanung für das WA1 liegt bereits vor und sieht zwei Mehrfamilienhäuser mit 5 bzw. 7 Wohneinheiten vor. Die Festsetzungen zum Wohngebiet WA1 werden zur Offenlage entsprechend der Entwurfsplanung konkretisiert. |
| A.17.5 | Die wohl gewünschte Dichte und Wohntypologie findet sich daher in den planungsrechtlichen Festsetzungen bisher nur in | Dies wird teilweise berücksichtigt.<br>Die zulässige Zahl der Wohneinheiten wird zur Offenlage mittels Flächenteiler festgesetzt. Im WA1 ist |

| Nr. | Stellungnahmen von | Beschlussvorschlag |
|---|---|---|
| | Ansätzen wieder. Es wird angeregt, die Zahl der Wohneinheiten im gesamten Plangebiet zu erhöhen, im WA1, um auch tatsächlich übliche Mehrfamilienhäuser zu ermöglichen, im WA2, um jetzt oder später (nach der Familienphase) (wieder) Wohnraum für mehr Personen bspw. durch kleinere Einlieger- oder Dachgeschosswohnungen ohne Planänderung flexibel umsetzen zu können. Zudem wird angeregt, das städtebauliche Konzept so weit wie möglich bereits planungsrechtlich zu sichern, bspw. über eine zwingende Anzahl von Vollgeschossen (zumindest alternativ Mindest- und Maximalvorgaben) und „entsprechend passende" Vorgaben zu Gebäudehöhenparametern. | demnach je angefangenen 130 m² Grundstücksfläche eine Wohnung zulässig, sodass zwei Mehrfamilienhäuser mit 5 bzw. 7 Wohneinheiten ermöglicht werden. Das bisherige WA2 wird zur Offenlage in WA2, WA3 und WA4 aufgeteilt, sodass hier je angefangenen 250 m² Grundstücksfläche eine Wohneinheit realisiert werden kann.<br><br>Von der Festsetzung einer zwingenden Anzahl der Vollgeschosse wird aufgrund der ausgeprägten Topografie abgesehen. Die Zahl der Vollgeschosse kann demnach auch unterschritten werden, um den Bauherren einen größtmöglichen Gestaltungsspielraum einräumen zu können. Die Gebäudehöhenparameter werden zur Offenlage ergänzt, indem Festsetzungen zur maximal zulässigen Trauf- und Firsthöhe, jeweils bezogen auf die maximale Erdgeschossfußbodenhöhe, getroffen werden. Damit sollen eine Beeinträchtigung des Ortsbilds sowie nachbarschaftliche Konflikte (angrenzende Bestandsgebäude) vermieden werden. |
| A.17.6 | Weiter wird angeregt zu prüfen, ob nicht auch drei Vollgeschosse im WA1 städtebaulich noch verträglich wären. Offen bleibt, wie sichergestellt werden soll, dass im WA1 überhaupt übliche Mehrfamilienhäuser (MFH) und wie, dass tatsächlich 2 solcher Gebäude realisiert werden? Besonders begrüßenswert wäre es aus unserer Sicht, wenn die Flächen des WA1 baulich besser ausgenutzt werden könnten durch Vorgabe/ Realisierung einer Tiefgarage. Weiter wird angeregt, in den MFH-Wohneinheiten mit unterschiedlicher Größe für unterschiedliche Bedarfe und Bevölkerungsgruppen zu ermöglichen und sicherzustellen. | Dies wird berücksichtigt.<br><br>Die maximal zulässige Zahl der Vollgeschosse im WA1 wurde geprüft und wird zur Offenlage auf drei Vollgeschosse erhöht. Die Entwurfsplanung für das WA1 liegt zwischenzeitlich vor und sieht zwei Mehrfamilienhäuser vor. In einem der beiden Gebäude sind Stellplätze im Gebäude untergebracht. Die im Entwurf dargestellten MFH-Wohneinheiten weisen unterschiedliche Größen und Qualitäten auf, sodass unterschiedliche Bedarfe und Zielgruppen berücksichtigt werden. Die planzeichnerischen und textlichen Festsetzungen im WA1 werden zur Offenlage an ebendiesen Entwurf angepasst, sodass eine Realisierung der vorgesehenen Bebauung mit zwei Mehrfamilienhäusern sichergestellt werden kann. |
| A.17.7 | Problematisch ist u.E. die vorgesehene (recht hohe) und einheitliche, d.h. wohnungsgrößen-unabhängige Stellplatzvorgabe, die kleinere Wohnungen an sich und zudem mehr Wohneinheiten je Gebäude verhindern wird. | Dies wird berücksichtigt.<br><br>Da im WA1 im Vergleich zum übrigen Baugebiet überwiegend deutlich kleinere Wohneinheiten errichtet werden sollen, wird für das WA1 der Stellplatzschlüssel zur Offenlage auf 1,0 Stellplätze pro errichtete Wohneinheit herabgesetzt. |
| A.17.8 | In wessen Eigentum befinden sich die Grundstücke? Soll auch geförderter Wohnbau entstehen? | Dies wird zur Kenntnis genommen.<br><br>Die Grundstücke befinden sich mittlerweile teilweise im Eigentum der Gemeinde Oberried und teilweise im Eigentum der Münsterbaustiftung.<br><br>Nach sorgfältiger Prüfung der Rahmenbedingungen kann aufgrund der begrenzten Flächenverfügbarkeit kein geförderter Wohnbau realisiert werden. Die Umsetzung größerer Wohnprojekte, die üblicherweise mit gefördertem Wohnungsbau verbunden sind, würde zudem aufgrund der Topografie erschwert und ließe sich nicht in die angrenzende Be- |

| Nr. | Stellungnahmen von | Beschlussvorschlag |
|---|---|---|
| | | bauung und das Siedlungsbild der Gemeinde Oberried einfügen. Im Bereich des WA1 sind jedoch zwei Mehrfamilienhäuser vorgesehen, in denen nach derzeitigem Stand auch kleinere Mietwohnungen entstehen sollen. |
| A.17.9 | Um der dargelegten hohen aktuellen Wohnbauflächennachfrage gerecht zu werden und um einer spekulativen Baulandbevorratung entgegenzuwirken, regen wir analog zum Regionalverband eine zeitnahe Bebauung durch Bauverpflichtungen an. | Dies wird zur Kenntnis genommen.<br><br>Bauverpflichtungen werden nicht auf Bebauungsplanebene geregelt, sondern sind ggf. im Rahmen der Grundstücksvergabe mittels vertraglicher Regelungen festzulegen. |
| **A.18** | **bnNETZE GmbH**<br>(Schreiben vom 11.08.2022) | |
| A.18.1 | Für die Versorgung des Plangebietes mit elektrischer Energie werden umfangreiche Netzbaumaßnahmen und die Errichtung einer Trafostation erforderlich. Aus wirtschaftlichen und erschließungstechnischen Gründen ist eine freistehende Anlage vorgesehen, für die, die bnNETZE GmbH das notwendige Grundstück (6x5,5m) erwerben wird. Dieser Standort ist unmittelbar angrenzend an die öffentliche Verkehrsfläche vorzusehen. Die geplante Trafostation ist in Abhängigkeit von der örtlichen Bebauung verschiebbar, jedoch ist sie in der Nähe des elektrischen Lastschwerpunktes anzuordnen. Wir bitten um nachrichtliche Übernahme der Versorgungsanlage durch Planzeichen gemäß § 2 PlanzV 90 mit der Zweckbestimmung Elektrizität (Anlage zur PlanzV 90, Nr. 7) in den zeichnerischen Teil des Bebauungsplanes (vgl. Anlage 2).<br><br>Hausanschlüsse werden nach den technischen Anschlussbedingungen der bnNETZE GmbH, den Bestimmungen der NAV und den Maßgaben der einschlägigen Regelwerke in der jeweils gültigen Fassung ausgeführt. In Anlehnung an die DIN 18012 wird für Neubauvorhaben ein Anschlussübergaberaum benötigt. Der Hausanschlussraum ist an der zur Straße zugewandten Außenwand des Gebäudes einzurichten und hat ausreichend belüftbar zu sein. Anschlussleitungen sind geradlinig und auf kürzestem Weg vom Abzweig der Versorgungsleitung bis in den Hausanschlussraum zu führen. | Dies wird berücksichtigt.<br><br>Der Standort der Trafostation (6 x 5,5 m) wird entsprechend Nr. 7 der Anlage zur PlanZV als Fläche für Versorgungsanlagen mit Zweckbestimmung „Elektrizität“ ergänzt. |

| Nr. | Stellungnahmen von | Beschlussvorschlag |
|---|---|---|
| | Für die rechtzeitige Ausbauentscheidung, Planung und Bauvorbereitung des Leitungsnetzes, sowie die Koordinierung mit dem Straßenbau und den Baumaßnahmen der anderen Leitungsträger wird eine angemessene Vorlaufzeit benötigt. Daher ist es notwendig, dass Beginn und Ablauf der Erschließungsmaßnahmen im Bebauungsplangebiet der bnNETZE GmbH, Tullastraße 61, 79108 Freiburg i. Br., so früh wie möglich, mindestens jedoch 4 Monate vor Erschließungsbeginn, schriftlich angezeigt werden.<br><br> <br>Anlage 2 | |
| **A.19** | **Vodafone GmbH**<br>(Schreiben vom 01.09.2022 Vorgangsnummer EG-53487) | |
| A.19.1 | Wie Sie wissen, ist Vodafone (ehem. Unitymedia) allgemein an koordinierten Mitverlegungen unserer zukunftssicheren Breitband-Glasfaserinfrastruktur (r-11B, Fibre to the Building) in Neubau-Erschließungen interessiert.<br><br>Beim o.g. Bauvorhaben sehen wir die Wirtschaftlichkeit für einen Ausbau jedoch leider als nicht gegeben, weswegen wir von einer Mitverlegung in diesem Fall absehen müssen.<br><br>Weiterhin bitten wir Sie uns bei neuen Informationen in laufenden Verfahren und für Koordinierungsgespräche (wenn möglich bitte mit Angabe der o.g. Vorgangsnr.) sowie auch bei zukünftigen Bauvorhaben frühzeitig zu beteiligen und uns über unser zentrales Eingangstor zu informieren: | Dies wird zur Kenntnis genommen. |

| Nr. | Stellungnahmen von | Beschlussvorschlag |
|---|---|---|
| | E-Mail: ZentralePlanung.ND@vodafone.com<br><br>Vodafone wird digital und bittet daher nur noch um digitale Anfragen.<br><br>Bei Rückfragen und auch weiteren Anfragen/Anregungen etc. können Sie sich gerne an uns wenden. | |
| **A.20** | **terranets bw GmbH**<br>(Schreiben vom 14.07.2022) | |
| A.20.1 | Seit dem 01.03.2021 haben wir die Beantwortung von Anfragen und Beteiligungen zu unten genannten Themen eingestellt.<br>Anfragen sowie Beteiligungen zu den Themen: Leitungsauskünfte, Bebauungspläne, Planungsanfragen, Koordinierungsanfragen, Flächennutzungsplanänderungen usw. sind ab sofort ausschließlich über das BIL-Portal https://portal.bil-leitungsauskunft.de einzuholen.<br><br>Bitte melden Sie sich einmalig an, sie erhalten dann in Kürze einen Zugang. Mittels der BIL Online-Leitungsauskunft, erfahren Sie zukünftig schnellstmöglich, ob im fraglichen Bereich Leitungen unseres Unternehmens, mit aktuell parallel über 90 anderen Netzbetreibern vorhanden sind, und dass alles mit nur einer Anfrage.<br><br>Das BIL-Online-Portal der BIL eG ist ein Bundesweites Informationssystem zur Leitungsrecherche und stellt eine umfassende branchenübergreifende Online-Leitungsauskunft bereit. Die Nutzung der BIL-Leitungsauskunft ist für Sie kostenlos und ermöglicht Ihnen, Ihre Bauanfrage direkt online einfach und schnell zu formulieren. Ihr Vorteil: Sie müssen Ihre Bauanfrage nur einmalig formulieren und erreichen direkt alle an BIL teilnehmenden Leitungsbetreiber.<br><br>Sind wir für Ihren angefragten Bereich nicht zuständig, erhalten Sie unmittelbar über BiLeine Negativauskunft.<br><br>Ein weiterer Vorteil für Sie: Sie können Ihre in BIL eingestellte Bauanfrage über eine E-Mail-Weiterleitungsfunktion direkt an weitere Leitungsbetreiber versenden, die derzeit noch nicht in BIL organisiert sind. Eine Stellungnahme erfolgt in diesen Fällen außerhalb des Portals. | Dies wird zur Kenntnis genommen.<br><br>Grundsätzlich sind die Netzbetreiber zur Auskunft im Rahmen der Beteiligung bei der Aufstellung des Bebauungsplans verpflichtet, da bei einer Abfrage im BIL-Leitungsportal durch die Gemeinde Oberried und die beauftragten Planungsbüros die Angabe von Daten / Informationen gefordert wird, die der Gemeinde Oberried und den beauftragten Planungsbüros schlicht nicht vorliegen und daher in Bezug auf die Planungsaufgabe keine verlässliche Auskunft eingeholt werden kann.<br>Die Netzbetreiber sind in der Mitwirkungspflicht, auf Anfrage hin eine verlässliche Planauskunft zu erteilen, damit der Anfragende dabei grundsätzlich auf die Richtigkeit und Vollständigkeit dieser Auskunft vertrauen darf. |

| Nr. | Stellungnahmen von | Beschlussvorschlag |
|---|---|---|
| | Weitere Informationen über BIL können Sie dem angehängten Infoblatt "BILFlyer-Bauwirtschaft" oder der Seite<br>http://bil-leitungsauskunft.de/entnehmen.<br>Wir würden uns sehr freuen, wenn Sie auch in Zukunft diesen Dienst nutzen würden. Ihre Vorteile:<br>• schnelle Verfügbarkeit der Planauskunft<br>• freie Gebietsauswahl und Anpassung der Abfrage<br>• kostenfreier Service | |
| **A.21** | **PLEdoc GmbH**<br>(Schreiben vom 01.08.2022) | |
| A.21.1 | Wir beziehen uns auf Ihre o.g. Maßnahme und teilen Ihnen hierzu mit, dass von uns verwaltete Versorgungsanlagen der nachstehend aufgeführten Eigentümer bzw. Betreiber von der geplanten Maßnahme **nicht betroffen** werden:<br>• OGE (Open Grid Europe GmbH), Essen<br>• Kokereigasnetz Ruhr GmbH, Essen<br>• Ferngas Netzgesellschaft mbH (FG), Netzgebiet Nordbayern, Schwaig bei Nürnberg<br>• Mittel-Europäische Gasleitungsgesellschaft mbH (MEGAL), Essen<br>• Mittelrheinische Erdgastransportleitungsgesellschaft mbH (METG), Essen<br>• Nordrheinische Erdgastransportleitungsgesellschaft mbH & Co. KG (NETG), Dortmund<br>• Trans Europa Naturgas Pipeline GmbH (TENP), Essen<br>• Uniper Energy Storage GmbH, Düsseldorf: Erdgasspeicher Epe, Eschenfelden, Krummhörn<br>• GasLINE Telekommunikationsnetzgesellschaft deutscher Gasversorgungsunternehmen mbH & Co. KG,<br>• Straelen (hier Solotrassen in Zuständigkeit der PLEdoc GmbH)<br>**Maßgeblich für unsere Auskunft ist der im Übersichtsplan markierte Bereich. Dort dargestellte Leitungsverläufe dienen nur zur groben Übersicht.** | Dies wird zur Kenntnis genommen. |

| Nr. | Stellungnahmen von | Beschlussvorschlag |
|---|---|---|
| | **Achtung:** Eine Ausdehnung oder Erweiterung des Projektbereichs bedarf immer einer erneuten Abstimmung mit uns.<br><br>Anlage/Übersichtskarte | |
| **A.22** | **Bundesamt für Infrastruktur, Umweltschutz und Dienstleistungen der Bundeswehr**<br>(Schreiben vom 14.07.2022) | |
| A.22.1 | Durch die oben genannte und in den Unterlagen näher beschriebene Planung werden Belange der Bundeswehr nicht berührt.<br>Vorbehaltlich einer gleichbleibenden Sach- und Rechtslage bestehen zu der Planung seitens der Bundeswehr als Träger öffentlicher Belange keine Einwände. | Dies wird zur Kenntnis genommen. |
| **A.23** | **Polizeipräsidium Freiburg**<br>(Schreiben vom 21.07.2022) | |
| A.23.1 | Zu 3.7 - Verkehrsflächen<br><br>Angedacht ist die Anlage eines Fußweges auf der Nordseite der Erschließungsstraße. Dies würde dazu führen, dass nahezu sämtliche Anwohner vor einer Nutzung die Fahrbahn queren müssen. Auf der Nordseite befinden sich (derzeit) keine Anwesen.<br>Auch die Ortsmitte liegt auf der Südseite, weshalb aus verkehrspolizeilicher Sicht unter Beibehaltung der bisherigen Breiten nur die Anlage auf der Südseite zustimmungsfähig ist.<br>Im Bereich der Einmündung des verkehrsberuhigten Bereiches ist eine klare Unterordnung durch einen abgesenkten Bordstein oder anderer baulichen Maßnahmen die Unterordnung zweifelsfrei zu verdeutlichen. Auf die (baulichen) Voraussetzungen für die Ausweisung eines Verkehrsberuhigten Bereiches nach der StVO wird verwiesen. | Dies wird berücksichtigt.<br><br>Der Fußweg wird zur Offenlage auf die Südseite der Haupterschließungsstraße verlegt. Die Anschlagshöhe des Rundbords beträgt gemäß aktueller Straßenplanung 3 - 4 cm.<br><br>Der Gehweg wird im Bereich der Einmündung der untergeordneten Zufahrtsstraße fortgeführt. In Kombination mit dem geringen Anschlag ist die Unterordnung der Einmündung ausreichend verdeutlicht. |
| **A.24** | **Amprion GmbH**<br>(Schreiben vom 21.07.2022) | |
| A.24.1 | Im Planbereich der o. a. Maßnahme verlaufen keine Höchstspannungsleitungen unseres Unternehmens.<br>Planungen von Höchstspannungsleitungen für diesen Bereich liegen aus heutiger Sicht nicht vor.<br>Wir gehen davon aus, dass Sie bezüglich weiterer Versorgungsleitungen die zuständigen Unternehmen beteiligt haben. | Dies wird zur Kenntnis genommen.<br><br>Die für weitere Versorgungsleitungen zuständigen Unternehmen wurden ebenfalls beteiligt. |
| **A.25** | **Badischer Landwirtschaftlicher Hauptverband e.V.** | |

| Nr. | Stellungnahmen von | Beschlussvorschlag |
|---|---|---|
| | (Schreiben vom 05.09.2022) | |
| A.25.1 | **Flächenversiegelung und Flächenverbrauch**<br><br>Im Rahmen des Bauprojektes wird geplant insgesamt ca. zwei Drittel des Planungsgebietes (0,76 ha) zu versiegeln. Aus landwirtschaftlicher Sicht stellt die Umwandlung von hochwertigen Grünlandflächen in Bauland einen unwiederbringlichen Wertverlust dar.<br><br>In Anbetracht des bundesweiten, wie regional übermäßigen Flächenverbrauchs, sehen wir die Notwendigkeit die noch bestehenden landwirtschaftlich nutzbaren Flächen zu erhalten. Aus landwirtschaftlicher Sicht stellt die Umwandlung von hochwertigen Grünlandflächen in Bauland einen unwiederbringlichen Wertverlust dar. Der in Baden-Württemberg ohnehin bestehende Mangel landwirtschaftlich nutzbarer Flächen wird stetig verstärkt durch Wachstum und Ausweisung von Bauland, damit einhergehend eine unwiederbringliche Versiegelung landwirtschaftlicher Fläche und Grundlage der regionalen Nahrungsmittelproduktion. Die Ernährungsbasis des Menschen ist die gleiche Fläche, die genutzt wird, um darauf zu wohnen, einzukaufen, und sich fortzubewegen. In Baden-Württemberg haben wir zudem kleinstrukturierte, familiäre Betriebe. Ein Flächenverlust trifft die Betriebe deutlich stärker im bundesweiten Vergleich. Aus diesen Gründen muss das vordringliche Ziel die Erhaltung der guten landwirtschaftlich nutzbaren Standorte sein. | Dies wird zur Kenntnis genommen.<br><br>Der Geltungsbereich wurde zwischenzeitlich angepasst und umfasst zum Stand der Offenlage ca. 1,28 ha. U.a. durch die Beschränkung der überbaubaren Grundstücksfläche durch Baugrenzen und die Grundflächenzahl, sowie durch die Festsetzung von Grünflächen wird die Flächenversiegelung beschränkt. Da es sich um einen Angebotsbebauungsplan ohne zugrundeliegende, verbindliche Vorhabenplanung handelt, kann keine konkrete Zahl genannt werden; die in der Stellungnahme genannte Fläche von 0,76 ha erscheint jedoch zu hoch angesetzt und entbehrt ohne die Darstellung der Berechnungsmethodik einer fundierten Grundlage.<br><br>Im Rahmen des bisherigen Planverfahrens fanden Abstimmungsgespräche mit dem vom Verlust der Flächen betroffenen Landwirt und der Gemeinde Oberried statt. Daraus ging hervor, dass infolge des Wegfallens der landwirtschaftlichen Flächen nicht von einer Betriebs- oder Existenzgefährdung auszugehen ist. |
| A.25.1.1 | Außerdem wollen wir auf die klimaschutzrelevante Funktion von Grünland hinweisen, das nach dem Wald als wichtigster CO2-Speicher fungiert. Gleichzeitig weist Grünland hohe Biodiversität auf und gilt so als schützenswert. Durch Versiegelung kann Boden weder Wasser aufnehmen noch sich mit der Luft austauschen (Kühlungseffekt), noch CO2 speichern oder Wasser neu bilden. Auch im Hinblick auf die aktuelle Biodiversitätskrise gilt es nicht nur von den Bewirtschafter*innen der Flächen einen Beitrag einzufordern. | Dies wird bereits berücksichtigt.<br><br>Die Flächeninanspruchnahme und Versiegelung durch die geplante Bebauung sind der Gemeinde bewusst, lassen sich bei der Entwicklung eines Wohngebiets jedoch nicht vermeiden. Die unterschiedlichen Belange wurden im Rahmen des Bauleitplanverfahrens unter- und gegeneinander abgewogen. Vor dem Hintergrund des anhaltenden Siedlungsdrucks auf die Gemeinde Oberried wird der Verlust klimaschutzrelevanter Grünflächen in Kauf genommen, wenngleich versucht wird, die Versiegelung im Rahmen der Bauleitplanung so weit wie möglich zu reduzieren: Durch Festsetzungen zur Begrünung und gärtnerischen Gestaltung der nicht überbaubaren Grundstücksflächen sowie zur Dachbegrünung von Garagen und Carports werden im Bebauungsplan die Versiegelung so gering wie |

| Nr. | Stellungnahmen von | Beschlussvorschlag |
|---|---|---|
| | | möglich gehalten und die Belange des Klima- sowie des Artenschutzes berücksichtigt.<br><br>Eine wasserdurchlässige Oberflächenbefestigung von nicht überbauten Flächen wird aufgrund der geringen Versickerungsfähigkeit des Untergrunds nicht festgesetzt. |
| A.25.1.2 | Im Regionalplan Südlicher Oberrhein (2019) ist die Gemeinde Oberried dem Ländlichen Raum im engeren Sinne (Kap. 2.1.3.2.) laut Landesentwicklungsplan (1) N und (2) G zugeordnet und gehört zu den Gemeinden mit Eigenentwicklung für die Funktion Wohnen (Kap. 2.4.1.1). Im Kapitel 2.4.0.1. Eigenentwicklung ist u.a. festgehalten: Der Boden ist eine stark beanspruchte, nicht vermehrbare und kaum wiederherstellbare Ressource (in erster Linie betrifft dies den Entzug der für die Nahrungsmittelerzeugung so wichtigen landwirtschaftlichen Flächen in Verbindung mit wertvollen Landschaftsbereichen wie dem Schwarzwaldrandgebiet). Aus der Zuordnung Oberrieds in den Regionalplan ergibt sich: Lediglich für die Eigenentwicklung müssen bestimmte Gemeinden bei der Wohnraumerweiterung bedarfsgerecht und maßvoll vorgehen. Die Zählung von verschiedensten Anfragen ist kein eindeutiges Maß für einen Bedarf, da die Anfragen an viele verschiedene Gemeinden gestellt werden und somit mehrfach gezählt werden. Zudem ist die Frage, wie alt solche Anfragen sind und ob diese noch ihre Gültigkeit haben. | Dies wird zur Kenntnis genommen.<br><br>Infolge der Entscheidung des Bundesverwaltungsgerichts vom 18.07.2023 zur Unionsrechtswidrigkeit von Bebauungsplanaufstellungen im beschleunigten Verfahren nach § 13b BauGB wird der vorliegende Bebauungsplan nun im zweistufigen Regelverfahren aufgestellt. Dementsprechend kann der Flächennutzungsplan nicht berichtigt werden, sondern muss im Zuge der 9. punktuellen FNP-Änderung im Parallelverfahren angepasst werden. Die Darstellung der Wohnbauflächenbedarfsberechnung erfolgt vollständig im Zuge der 9. FNP-Änderung. Das Kapitel zum Wohnbauflächenbedarf in der Begründung des vorliegenden Bebauungsplans wird entsprechend gekürzt und es wird auf das Verfahren zur 9. Flächennutzungsplanänderung verwiesen.<br><br>Die Methodik für die Wohnbauflächenbedarfsberechnung wurde im Rahmen des FNPÄ-Verfahrens mit dem Regionalverband abgestimmt. Das Führen einer Interessentenliste für Wohnbaugrundstücke wird im Zuge des rechnerischen Bedarfsnachweises nicht betrachtet, findet wohl aber bei der verbal-argumentativen Bedarfsbegründung Berücksichtigung. Die Interessentenliste wird von der Gemeinde Oberried regelmäßig aktualisiert und weist zwischenzeitlich bereits 126 Interessenten auf. |
| A.25.1.3 | Auch die Anfrage nach Einfamilienhäusern ist unter dem Blickwinkel einer großen Flächenversiegelung und dem Ziel der Bunderegierung diesen auf 30 ha, statt 60 ha am Tag zu reduzieren, nicht gerechtfertigt. Der Wunsch nach einem Einfamilienhaus entspricht nicht notwendigerweise dem dringenden Bedürfnis nach mehr Wohnraum, und muss vorsichtig mit den unwiderrufbaren Eingriffen abgewogen werden. Der Bau von Einfamilienhäusern und Doppelhäusern zählt nicht zu einem nachhaltigen Umgang und Verständnis zur endlichen Ressource Boden. Die Entscheidung, maximal zwei Vollgeschosse in der Bauplanung zuzulassen untermalt, dass Interessen hier nicht sorgfältig abgewogen wurden. Bei der Entscheidung weitere Fläche zu versiegeln, sollte dies so nachhaltig wie möglich passieren, d.h. eine hohe Menge an Wohnraum schaffen | Dies wird zur Kenntnis genommen.<br><br>Die vorliegende Planung orientiert sich an den ermittelten Wohnbedarfen in Oberried. Unter Berücksichtigung der endlichen Ressource Boden wird die Planung zur Offenlage angepasst und sieht den Bau von maximal drei freistehenden Einfamilienhäusern vor. Für die restlichen überbaubaren Grundstücksflächen sind Doppelhaushälften, eine Hausgruppe mit Reihenhäusern sowie zwei Mehrfamilienhäuser (Geschosswohnungsbau) vorgesehen. Damit werden im Plangebiet vielfältige Bauweisen und damit eine Vielzahl an unterschiedlichen Wohnbedarfen berücksichtigt. Insbesondere durch den Bau von zwei Mehrfamilienhäusern wird dem Belang des sparsamen Umgangs mit Grund und Boden Rechnung getragen.<br><br>Die Festsetzung von mehr als zwei Vollgeschossen führt nicht zwangsläufig zu einer höheren Wohndichte. Unter Berücksichtigung des exponierten Standorts und der angrenzenden Wohnbebauung |

| Nr. | Stellungnahmen von | Beschlussvorschlag |
|---|---|---|
| | und damit viele Geschosse einplanen. Ein hoher Bau kann sich durch Fassadenbegrünung und Holz als Material weich in die natürliche Umgebung und den Ortscharakter einfügen. | wird für die allgemeinen Wohngebiete WA2 - 4 von einer Erhöhung der Anzahl der Vollgeschosse abgesehen. Im WA1 werden zur Offenlage drei Vollgeschosse ermöglicht. |
| A.25.1.4 | Landwirtschaftliche Flächen unterliegen einem Schutz, sodass Gemeinden im ländlichen Raum wie Oberried dazu verpflichtet sind, innerörtliche Erweiterungsmöglichkeiten zu prüfen, zu unterstützen und vorzuziehen, um flächeneinsparende und flächeneffiziente Innenentwicklung zu gewährleisten, Dabei wird vom Umweltbundesamt insbesondere auf Maßnahmen der Nachverdichtung in bestehenden Quartieren hingewiesen. | Dies wird zur Kenntnis genommen.<br><br>Infolge der Entscheidung des Bundesverwaltungsgerichts vom 18.07.2023 zur Unionsrechtswidrigkeit von Bebauungsplanaufstellungen im beschleunigten Verfahren nach § 13b BauGB wird der vorliegende Bebauungsplan nun im zweistufigen Regelverfahren aufgestellt. Dementsprechend kann der Flächennutzungsplan nicht berichtigt werden, sondern muss im Zuge der 9. punktuellen FNP-Änderung im Parallelverfahren angepasst werden. Die Darstellung der Wohnbauflächenbedarfsberechnung erfolgt vollständig im Rahmen der 9. FNP-Änderung. Das Kapitel zum Wohnbauflächenbedarf in der Begründung des vorliegenden Bebauungsplans wird entsprechend gekürzt und es wird auf das Verfahren zur 9. Flächennutzungsplanänderung verwiesen.<br><br>Im Sinne eines sparsamen Umgangs mit Grund und Boden hat die Gemeinde Oberried in den letzten Jahren bereits ein großes Augenmerk auf die bauliche Entwicklung von kleineren Flächen im Innenbereich gelegt. Im Zuge der Bedarfsbegründung wurden innerörtliche Entwicklungspotenziale und die Aktivierung von Baulücken geprüft. Es konnten keine besser geeigneten, verfügbaren Standorte ausgemacht werden, die die Schaffung von Wohnraum in vergleichbarem Umfang ermöglicht hätten. Auf die Begründung der 9. FNP-Änderung wird verwiesen. |
| A.25.1.5 | Bitte schildern Sie, welche Anstrengungen Sie tätigen, um innerörtliche Verdichtung voranzutreiben und auch bestehende Hausbesitzer einen Beitrag aus Ihrer Sicht hierzu leisten könnten - aus den bisherigen Unterlagen ist dies noch nicht entnehmbar. | Dies wird zur Kenntnis genommen.<br><br>In den Unterlagen zum FNPÄ-Verfahren wird dargestellt, welche Anstrengungen die Gemeinde Oberried zur Aktivierung des Innenentwicklungspotenzials unternimmt. Die Gemeinde Oberried kontaktiert die Eigentümer der bestehenden Baulücken-Grundstücke regelmäßig und ist angesichts des zunehmenden Wohnraumbedarfs darum bemüht, diejenigen brachliegenden Grundstücke zu erwerben, die einer wohnbaulichen Nutzung zugeführt werden können. Zuletzt wurden im Jahr 2016 sämtliche Eigentümer per Brief auf die Möglichkeit einer wohnbaulichen Grundstücksnutzung und die bestehende Wohnungsnot hingewiesen; jedoch führten die Bemühungen der Gemeinde nicht nachweislich zu einer weiteren Wohnbebauung. |
| A.25.1.6 | Auch im aktuellen Neubaugebiet könnte die Flächennutzung höher bzw. die Flächenversiegelung niedriger sein, wenn die geplanten Häuser höher und dichter ge- | Dies wird nicht berücksichtigt.<br><br>Auf die vereinzelte Zulässigkeit von Einzelhäusern wird aus o.g. Gründen (A.25.1.3) nicht verzichtet. |

| Nr. | Stellungnahmen von | Beschlussvorschlag |
|---|---|---|
| | plant würden. Aus diesen Gründen ist unsere ausdrückliche Bitte auf den Bau von Einfamilienhäusern zu verzichten, um gesellschaftliche klimapolitische, sowie landwirtschaftliche Ziele zu stärken. | Dennoch wurde die Planung zur Offenlage angepasst und konkretisiert, u. a. um punktuell im Baugebiet eine höhere Wohndichte zu erzielen. |
| A.25.1.7 | Aus gesamtgesellschaftlicher, sowie regionaler Sicht besteht also noch weit mehr Interesse an einem Offenhalten der Flächen, statt Bauflächenentwicklung, deren Abwägung in der Begründung leider nicht zur Sprache kam. Wie sollen Betriebe den gesellschaftlichen Anforderungen nach einer Extensivierung der landwirtschaftlichen Nutzung nachkommen, wenn stetig ein Flächenverbrauch von derzeit ca. 60 ha pro Tag (deutschlandweit) zu verzeichnen ist?<br><br>**Anlage**/Bild Flächenverbrauch | Dies wird zur Kenntnis genommen.<br><br>Pauschalisierte Aussagen zum gesamtgesellschaftlichen Interesse an der Bebauung oder an der Freihaltung von landwirtschaftlichen Flächen können ohne fundierte Grundlage im Rahmen der Bauleitplanung nicht getroffen werden. Im Zuge der 9. Änderung des Flächennutzungsplans wurde das Vorgehen jedoch mit dem Regionalverband abgestimmt, sodass zumindest für die regionale Ebene davon ausgegangen werden kann, dass ein überwiegendes Interesse an der Bebauung und der Schaffung von neuem Wohnraum besteht.<br><br>Dennoch ist sich die Gemeinde Oberried der knappen Ressource „Fläche“ durchaus bewusst und daher bemüht, den Flächenverbrauch so gering wie möglich zu halten. Das Innenentwicklungspotenzial (Baulücken) sowie Standortalternativen wurden daher wie o. g. im Rahmen der Planung geprüft. Es konnten keine besser geeigneten, verfügbaren Standorte ausgemacht werden, die die Entwicklung von Wohnraum in vergleichbarem Umfang ermöglicht hätten. |
| A.25.2 | **Eine Bebauungssatzung mit mehr Bezug zur Nachhaltigkeit und Regionalität**<br><br>Auch die Satzung des Bebauungsplanes könnte an die künftigen Bauherren in Bezug auf Klimawandel und Biodiversität mehr Sensibilisierung oder sogar Anforderungen stellen.<br><br>Die wachsenden Ansprüche und Anforderungen einer nachhaltigen, kreislaufbasierten Wirtschaft, trifft nicht nur die Landwirtschaft, sondern sollte sich auch die Bauwirtschaft zu Herzen nehmen. Auch im Bereich des Bausektors gilt es neue Strategien im Umgang mit Energie und Ressourcen entwickeln. Ein wichtiger und wesentlicher Baustein dabei ist der Wechsel von einer linearen zu einer zirkulären Wertschöpfung. Die Verwertung von klimaschonenden Materialien wie Holz als Baustoff spielt dabei eine wesentliche Rolle. Das Haus der Bauern und andere Holzhäuser in der Umgebung Freiburg zeigen, dass mit diesem klimaschonenden Material nachhaltige Häuser entstehen können. Auch die Verwertung von Holz aus dem Schwarzwald würde wiederum die regionalen Unternehmen (egal ob | Dies wird zur Kenntnis genommen.<br><br>Bauökologische Vorgaben (z.B. Holzbauweise) sollen im vorliegenden Verfahren nicht auf Bebauungsplanebene festgesetzt werden, können jedoch im Zuge der Grundstücksvergabe berücksichtigt werden. |

| Nr. | Stellungnahmen von | Beschlussvorschlag |
|---|---|---|
| | Waldbauern, Holzsägewerke oder Tischler) unterstützen. Die Baumaterialien wachsen vor der Eingangstür von Oberried, es ist sinnvoll diese zu nutzen und einen wichtigen Beitrag zur CO2 Sequestrierung beizutragen. Baumaterialien wie Beton, fördern nicht nur noch mehr den Flächenverbrauch (Kieswerke benötigen Fläche), sondern darüber hinaus wird zusätzlich CO2 freigesetzt. Gestalten sie die Bausatzung und das künftige Baugebiet nachhaltig und regional. | |
| A.25.3 | Wir begrüßen die bereits geplanten Maßnahmen der Dachflächenbegrünung von Garagen und der wasserdurchlässigen Befestigung privater Wege. | Dies wird zur Kenntnis genommen.<br><br>Aufgrund der im geotechnischen Bericht festgestellten geringen Versickerungsfähigkeit des Untergrunds entfällt die Festsetzung zur wasserdurchlässigen Befestigung privater Wege zur Offenlage. Die Regelung zur Dachflächenbegrünung bleibt bestehen. |
| A.25.4 | **Starke Belastung der Winterberghof GbR**<br><br>Des Weiteren wird als ungünstig empfunden, dass bei den aktuellen Bauprojekten der Gemeinde Oberried „Lebensmittelmarkt" und „Vörlinsbach-Steiertenhof" in beiden Fällen Grundstücke bebaut werden sollen, die von demselben landwirtschaftlichen Betrieb genutzt werden. So wird die Winterberghof GbR gleich doppelt in hohem Maße belastet und verliert wichtige Flächen für die Futterproduktion. Die Winterberghof GbR ist ein Milchviehbetrieb im Vollerwerb. Daher sind die tätigen Landwirt*innen ökonomisch abhängig von intakten Grünlandflächen. Es ist darauf zu achten, dass der Betrieb nicht in seiner Existenz gefährdet werden darf. Eine rechtliche Überprüfung steht dem Betrieb bei einem Flächenverlust von mehr als 5% der Fläche zu. Bei kleineren Betrieben steht eine Sonderprüfung zu. Da die Betriebe in BW eher kleinstrukturiert sind, trifft sie der Flächenverlust deutlich stärker. Als GbR sind zudem mehrere Betriebsleiter und Familien betroffen. Hierbei sollten beide Baugebiete, BPL Vörlinsbach und der Lebensmittmarkt herangezogen werden, da die Flächen für den Betrieb gleichzeitig wegfallen, auch wenn es unterschiedliche Maßnahmen sind, so sind sie beide zusammen von der Gemeinde zu prüfen. Zudem ist darauf zu achten, dass der Betrieb keine weiteren zusätzlichen Flächen verliert. Hier sollte dringend direk- | Dies wird zur Kenntnis genommen.<br><br>Im bisherigen Planverfahren fanden Abstimmungsgespräche mit dem vom Verlust der Flächen betroffenen Landwirt und der Gemeinde Oberried statt. Daraus geht hervor, dass infolge des Wegfallens der landwirtschaftlichen Flächen nicht von einer Betriebs- oder Existenzgefährdung auszugehen ist. |

| Nr. | Stellungnahmen von | Beschlussvorschlag |
|---|---|---|
| | ter Kontakt mit dem Betriebsleiter aufgenommen werden. | |
| A.25.5 | **Zusammenarbeit mit der Bevölkerung**<br><br>Uns ist es wichtig, Konflikten vorzubeugen und auf Strategien des guten Miteinanders zu setzen. Um gegenseitigen Respekt zu zeigen ist es für die Landwirt*innen wichtig, dass Anwohner*innen sensibilisiert sind für landwirtschaftliche Belange. Die Vergangenheit hat gezeigt, dass Grünlandflächen in der Nähe von privatwohnlich genutzten Anlagen häufig als einfache „Wiese" wahrgenommen werden und so als Spielplatz oder Hundewiese genutzt werden. Oftmals geht dies einher mit einer Verschmutzung durch Hundekot und Abnutzung der Flächen durch Betreten, welche daraufhin nicht mehr bzw. mit starken Einschränkungen landwirtschaftlich nutzbar sind. Dabei wird missachtet, dass diese Flächen wirtschaftlich extrem relevant in der Futterproduktion für Tiere der Region sind. Inwiefern künftige Anwohner*innen auf die Landwirtschaft Rücksicht nehmen sollen, ist in den derzeitigen Unterlagen nicht erkennbar, konkret nicht vorgesehen. Als Zeichen für die Unterstützung der angrenzenden Betriebe wäre ein zusätzlicher Hinweis in der Bausatzung wichtig.<br>Ebenso handhaben es auch andere landwirtschaftlich geprägte Gemeinden, bspw. BPL Denzlinger Straße der Gemeinde Sexau. Hier ist wortwörtlich in der Bausatzung zu lesen:<br><br>*„Es wird darauf hingewiesen, dass die von den landwirtschaftlichen Grundstücken ausgehende Emissionen (Stäube, Gerüche; Lärm, Geräusche, Bewässerung, Düngung und Abdrift bspw. von Pflanzenschutzmitteln) als ortsüblich hinzunehmen sind".*<br><br>Ein klares und notwendiges Signal, dass auch umgekehrt die Bewohner*innen sich der ländlichen Region bewusst sein sollen und ein Zeichen der Stadt, dass diese hinter ihren regionalen, landwirtschaftlichen Erzeugern steht und deren Anliegen versteht. | Dies wird bereits berücksichtigt.<br><br>Ein Hinweis zu landwirtschaftlichen Emissionen ist in den Bebauungsvorschriften bereits enthalten. Dieser wird zur Offenlage ergänzt.<br><br>Wie sich künftige Anwohner oder Besucher des geplanten Wohngebiets im Sinne der Rücksichtnahme auf die Landwirtschaft zu verhalten haben, kann nicht auf Ebene der Bauleitplanung geregelt werden.<br><br>Die unterschiedlichen Interessen und Bedürfnisse von Anwohnern/Besuchern und landwirtschaftlichen Betrieben sind der Gemeinde Oberried jedoch bewusst; sie können nur unter gegenseitiger Rücksichtnahme konfliktfrei miteinander vereinbart werden. |
| A.25.5.1 | Außerdem ist eine physikalische Abgrenzung von den Grünlandflächen gewünscht. Hier kann eine Heckenpflanzung die Anwohner vor Abdrift bspw. bei der Gülleausbringung schützen. Gleichzeitig | Dies wird nicht berücksichtigt.<br><br>Es wird auf die flächenhaften Pflanzgebote in den Bebauungsvorschriften (Punkt 1.12.3) verwiesen. Den Grundstückseigentümern ist es jedoch freigestellt, eine Heckenpflanzung auf dem eigenen |

| Nr. | Stellungnahmen von | Beschlussvorschlag |
|---|---|---|
| | sollte auch die Pflege dieser Heckenabgrenzung mitbedacht werden, dass die Hecke nicht zunehmend auf das Nachbar- und damit landwirtschaftliche Grundstück wachsen darf bzw. hinsichtlich der rechtlichen Vorschriften zur Einhaltung der Grenzen und Höhenbewuchs zum Außenbereich (Nachbarschaftsrecht) auf den korrekten Abstand geachtet werden. Konkret handelt es sich um den Bereich in der nachfolgenden rot-gelb markierten Darstellung.<br> | Grundstück vorzunehmen, sofern das Nachbarschaftsrecht nicht verletzt wird.<br><br>Im Bereich des Wendehammers kann eine Heckenpflanzung nicht realisiert werden, da dieser u.a. der Erschließung der angrenzenden, landwirtschaftlich genutzten Fläche dient. |
| A.25.5.2 | Auch das Aufstellen von Hinweis-, und Aufklärungsschildern könnte einen Beitrag für eine nachhaltige Sensibilisierung der (nicht landwirtschaftlich geprägten) Bevölkerung sein, welche auf die landwirtschaftliche Aktivität auf den Grünflächen hinweisen und ihren ökologischen und gesellschaftlichen Mehrwert aufzeigen und gleichzeitig um Verständnis und Rücksichtnahme bitten. In der Vergangenheit gab/gibt es oft Probleme mit Vermüllung oder Verkotung der Grünlandflächen. Es wäre ein wichtiges Zeichen der Gemeinde hier frühzeitig zu sensibilisieren. Die ortsansässigen Unternehmen und Lebensmittelerzeuger sind für die Stadt und für die Landschaftspflege ein wichtiges Standbein. Bringen Sie das für die neuen Anwohner*innen zum Ausdruck. | Dies wird zur Kenntnis genommen.<br><br>Das Aufstellen von Hinweis- und Aufklärungsschildern zu landwirtschaftlichen Flächen ist nicht Regelungsgegenstand des Bebauungsplans. Die Gemeinde prüft jedoch separat die Erforderlichkeit und Praktikabilität einer solchen Maßnahme. |
| A.25.6 | Die Gemeinde Oberried ist stark landwirtschaftlich geprägt. Ein Baugebiet hat folglich enormen Einfluss auf die Land-(wirt)schaft.<br><br>Wir würden uns über positive Signale der Gemeinde hierüber freuen und bitten um besondere Berücksichtigung. Uns ist dabei ein gutes Miteinander wichtig, und wir hoffen auf einen wertschätzenden Dialog. Bei Fragen können Sie sich auch an den BLHV Ortsvereinsvorsitzenden Tobias Winterhalter wenden. | Dies wird zur Kenntnis genommen. |

| Nr. | Stellungnahmen von | Beschlussvorschlag |
|---|---|---|
| **A.26** | **Gemeinde Kirchzarten**<br>(Schreiben vom 01.08.2022) | |
| A.26.1 | Die Gemeinde Kirchzarten sieht ihre Belange durch den Bebauungsplan und die örtlichen Bauvorschriften „Vörlinsbach-Steiertenhof" nicht berührt und hat hierzu keine Anregungen.<br><br>Wir bitten Sie uns weiter am Verfahren zu beteiligen. | Dies wird zur Kenntnis genommen.<br><br>Die Beteiligung am weiteren Verfahren wird zugesichert. |
| **A.27** | **Gemeinde Todtnau**<br>(Schreiben vom 25.07.2022) | |
| A.27.1 | Die Stadt Todtnau hat keine Einwände oder Anregungen zum o. g. Bebauungsplanverfahren.<br><br>Wir bitten jedoch um weitere Beteiligung am Verfahren. | Dies wird zur Kenntnis genommen.<br><br>Die Beteiligung am weiteren Verfahren wird zugesichert. |

## B KEINE BEDENKEN UND ANREGUNGEN DER BEHÖRDEN UND TRÄGER ÖFFENTLICHER BELANGE

| | |
|---|---|
| **B.1** | **Regierungspräsidium Freiburg – Ref. 47.1 Straßenbau Nord**<br>(Schreiben vom 05.08.2022) |
| **B.2** | **Regierungspräsidium Freiburg – Ref. 83 Waldpolitik und Körperschaftsforstdirektion**<br>(Schreiben vom 18.07.2022) - Keine weitere Beteiligung |
| **B.3** | **Netze BW GmbH**<br>(Schreiben vom 14.07.2022) |
| **B.4** | **ED Netze GmbH**<br>(Schreiben vom 20.07.2022) – Keine weitere Beteiligung |
| **B.5** | **Transnet BW GmbH**<br>(Schreiben vom 20.07.2022) – Keine weitere Beteiligung |
| **B.6** | **Stadtplanungsamt Freiburg**<br>(Schreiben vom 15.08.2022) |
| **B.7** | **Regierungspräsidium Freiburg Abt. 5 Umwelt** |
| **B.8** | **Regierungspräsidium Freiburg Ref. 52 Gewässer und Boden** |
| **B.9** | **Regierungspräsidium Freiburg Ref. 45 Straßenbetrieb und Verkehrstechnik** |
| **B.10** | **Regierungspräsidium Freiburg Abt. 3 Landwirtschaft** |
| **B.11** | **Regierungspräsidium Freiburg Ref. 33 Pflanzliche Erzeugnisse** |
| **B.12** | **Regierungspräsidium Freiburg Ref. 54.2 Industrie und Gewerbe** |
| **B.13** | **Handelsverband Südbaden e.V.** |
| **B.14** | **Handwerkskammer Freiburg Unitymedia GmbH** |
| **B.15** | **Landesnaturschutzverband BW** |
| **B.16** | **Vermögen und Bau BW** |
| **B.17** | **Deutsche Telekom Technik GmbH** |
| **B.18** | **NaBu Deutschland e.V.** |
| **B.19** | **BUND e.V.** |
| **B.20** | **Abwasserzweckverband Breisgauer Bucht** |
| **B.21** | **Bundesanstalt für Immobilienaufgaben** |
| **B.22** | **Bundesnetzagentur** |
| **B.23** | **Gemeinde Buchenbach** |
| **B.24** | **Gemeinde Breitnau** |
| **B.25** | **Gemeinde Feldberg** |
| **B.26** | **Gemeinde Hinterzarten** |
| **B.27** | **Gemeinde Münstertal** |
| **B.28** | **Landratsamt Breisgau-Hochschwarzwald – FB 540 Flurneuordnung**<br>(gemeinsames Schreiben vom 22.08.2022) |
| **B.29** | **Landratsamt Breisgau-Hochschwarzwald – FB 510 Forst**<br>(gemeinsames Schreiben vom 22.08.2022) |

## C STELLUNGNAHMEN AUS DER ÖFFENTLICHKEIT

| Nr. | Stellungnahmen von | Beschlussvorschlag |
|---|---|---|
| **C.1** | **Person 1**<br>(Schreiben vom 28.10.2022) | |
| C.1.1 | Wie besprochen möchte ich im Namen von meiner Großtante [redacted] (Generalvollmacht liegt vor) vorsorglich auf nachfolgenden Sachverhalt hinweisen und um Klärung im weiteren Bebauungsplanverfahren bitten:<br><br>Laut dem Umweltbeitrag mit grünordnerischen Festsetzungen von faktorgrün wird auf ein noch zu erstellendes Entwässerungskonzept verwiesen.<br><br>Bisher ist meines Erachtens noch nicht geklärt, ob zukünftig überschüssiges Hang - und Regen -und Oberflächen-Wasser aus dem neuen Plangebiet ggf. nachteilige Auswirkungen auf das Grundstück Flst Nr. 30 im Senken Bereich neben der Straße nach Zastler haben könnte. Dieses Grundstück neigt ohnehin schon zur Vernässung. Ein bloßes Ableiten in den Bereich würde, da kein natürlicher Vorfluter vorhanden ist, wohl zu einer nachteiligen weiteren Versumpfung führen.<br>Ich bitte, dass diese Aspekte bei der Prüfung und Erstellung des Entwässerungskonzepts im Vorfeld eines wasserrechtlichen Erlaubnisantrages mitberücksichtigt werden.<br>Um entsprechende weitere Benachrichtigung und Beteiligung wird freundlichst gebeten. | Dies wird zur Kenntnis genommen.<br><br>Das Entwässerungskonzept wurde zwischenzeitlich fertiggestellt und wird den Bebauungsplanunterlagen zur Offenlage beigelegt.<br><br>Oberflächenwasser aus dem Erschließungsgebiet wird künftig gezielt in einen Regenrückhalteraum/Kanalstauraum abgeleitet und gedrosselt im Regenwasserkanal abfließen. Der Regenrückhalteraum ist für 5-jährige Niederschlagsereignisse dimensioniert. Erst bei einer Überschreitung dessen wird über einen Notüberlauf auf den landwirtschaftlichen Flächen nördlich des Baugebiets (Flst. Nr. 136) versickert. Die Notentlastung des geplanten Regenwasserrückhaltebeckens wird statistisch einmal in 10 Jahren benötigt. Dies stellt eine Verbesserung der Ist-Situation durch die Reduzierung der Vernässung dar.<br><br>Der Abfluss bei Starkniederschlägen aus den oberhalb des Baugebiets gelegenen landwirtschaftlichen Flächen soll in das Biotop nordöstlich des Plangebiets abgeleitet werden. Eine entsprechende Festsetzung wird zur Offenlage in den Bebauungsvorschriften ergänzt. |
| **C.2** | **Person 2**<br>(Schreiben vom 29.10.2022) | |
| C.2.1 | **Gebäude-Dimensionen**<br><br>... mit Bezug auf Bürgerfragen, während der Öffentlichkeits-Beteiligung am 5. Okt. 2022:<br><br>Das kleinste Grundstück, 306 qm, ist bei einer GRZ 0,4 mit einer Fläche von 120 qm, (z. B. 10 x12 m) bebaubar und bei einer GFZ 0,8 2-geschossig zulässig.<br><br>Die bergseitige Trauf-Höhe wäre bei 1-geschossiger Bauweise ca. 3,20 m hoch, und bei talseitigem Ausbau ca. 6,00 m hoch. Bei 2-geschossiger Bauweise wäre die Trauf-Höhe bergseitig ca. 6,00 m hoch und entsprechend talseitig ca. 8,00 m hoch.<br><br>Ein 45°-Dach hätte bei einer Gebäude-Tiefe von 12,00 m eine Höhe von 6,00 m. | Dies wird zur Kenntnis genommen.<br><br>Die zulässigen Traufhöhen werden zur Offenlage ergänzt. Wie den Unterlagen zur Offenlage zu entnehmen ist, beträgt die maximal zulässige Traufhöhe im WA1 7,0 m, im WA2 3,5 m, im WA3 4,5 m und im WA4 6,5 m. Für die Festsetzung der zulässigen Firsthöhe wurde von der jeweiligen zulässigen Traufhöhe + 6 m, bzw. im WA1 + 5,5 m ausgegangen. Als unterer Bezugspunkt dient jeweils die festgesetzte maximale Erdgeschossfußbodenhöhe, die ebenfalls zur Offenlage ergänzt wird. |

| Nr. | Stellungnahmen von | Beschlussvorschlag |
|---|---|---|
| | Das ergibt eine Gebäudefirst-Höhe von ca. 12,00 m bzw. 14,80 m über Gelände.<br><br>Auf einer Geschoss-Fläche von 120,00 qm ist nach Abzug von Wand-Anteilen und Treppenhaus eine Wohn-Fläche mit ca. 90,00 qm realisierbar. Im ausgebautem Dach-Geschoss und Unter-Geschoss wären jeweils ca. 60,00 qm ausbaufähig. - Somit sind Gesamt-Wohnflächen 1-geschossig mit ca. 210,00 qm, und 2-geschossig mit ca. 300,00 qm pro Wohnhaus denkbar. | |
| C.2.2 | **Ökologische Anforderungen und Regenwasser- Entsorgung**<br><br>Im Bebauungs-Plan sind sickerfähige Beläge für befestigte Flächen gefordert. Da die Sickerfähigkeit des Geländes nach geologischer Bewertung sehr begrenzt ist, wurde für die einzelnen Grundstücke je eine Rückhalte-Zisterne gefordert, die bei Starkregen den Regenwasser-Kanal entlasten soll. Hierbei handelt es sich um ein Auffang-Becken, das mit einer mechanischen Regelung den Stark-Regen verzögert abfließen lässt.<br><br>Diese Einrichtung ist für jeden Hausbesitzer eine sehr hohe finanzielle Belastung, bei der Erstellung, bei der mechanischen Wartung und bei der notwendigen Absaugung von Schlamm, der von den Dachflächen im Laufe der Zeit eingetragen wird.<br><br>Hier ist zu fordern, die Regenwasser-Kanalisation angemessen auszubauen, da diese Kosten jeden Haus-Eigentümer weniger belasten. | Dies wird nicht berücksichtigt.<br><br>Aufgrund der genannten geringen Sickerfähigkeit des Untergrunds und der starken Hangneigung im Plangebiet wäre eine dezentrale Versickerung auf privaten Grundstücksflächen nur stellenweise möglich. Nach einer gründlichen Abwägung wurde auf der Grundlage einer geotechnischen Untersuchung, die den Planunterlagen beigefügt wird, entschieden, von einer dezentralen Versickerung auf den privaten Grundstücken abzusehen. Die entsprechende Festsetzung entfällt zur Offenlage. Stattdessen sind Regenwasser-Zisternen vorgesehen, die sich selbstständig über einen Drosselabfluss in das Regenwasser-Kanalnetz leeren.<br><br>Regenwasser-Zisternen sind eine sinnvolle Investition, da sie langfristig sowohl ökologische als auch finanzielle Vorteile bieten. Durch die Nutzung von Regenwasser, etwa zur Gartenbewässerung, können erhebliche Mengen an Trinkwasser eingespart werden, was zu einer Reduzierung der Wasserrechnungen führen kann. Eine Eintragung von Schlamm in die Regenwasser-Zisterne ist unwahrscheinlich, da moderne Systeme mit Filtern und Sedimentationsanlagen ausgestattet sind, die Verschmutzungen von Dachflächen effektiv abfangen, bevor das Wasser in die Zisterne gelangt. Diese Technik minimiert den Wartungsaufwand erheblich. Die anfänglichen Kosten und die erforderliche Wartung sind im Vergleich zu den langfristigen Einsparungen und dem Umweltschutz, den Zisternen ermöglichen, i.d.R. verhältnismäßig gering. Sie stellen daher keine bloße finanzielle Belastung dar, sondern eine zukunftsorientierte Maßnahme zur nachhaltigen Ressourcennutzung.<br><br>Ein Ausbau der Regenwasser-Kanalisation ist nicht vorgesehen und gegenüber der Errichtung von privaten Regenwasserzisternen wirtschaftlich nicht darstellbar. |
| C.2.3 | **Logik der Gebäude-Gestaltung**<br><br>Für die flachen Dach-Flächen von Carports und Tiefgaragen sind sehr engge- | Dies wird teilweise berücksichtigt.<br><br>Die Vorschläge zur Dachgestaltung und -begrünung wurden im Rahmen der Abwägung geprüft. Von ei- |

| Nr. | Stellungnahmen von | Beschlussvorschlag |
|---|---|---|
| | fasste Vorgaben für Bepflanzungen und Substrat-Stärken festgelegt.<br><br>Wenn diese kleinen, untergeordneten Dach-Flächen den hohen technischen Aufwand für einen anrechenbaren Öko-Beitrag rechtfertigen, muss auch über die Dach-Gestaltung der Haupt-Gebäude mit flachen Dächern nachgedacht werden, hinsichtlich ökologischem Beitrag, energetischem Solar-Gewinn und geringerer Baumassen-Erscheinung.<br><br>Hier böte eine 1-geschossige Bauweise mit versetztem Staffel-Geschoss, jeweils mit flachen Dächern, einen noch größeren Anteil für Dach-Begrünungen und darüber hinaus viele flexible Flächen für solare Energie-Erträge, z. B. an Dach-Rändern, Brüstungen oder für Aufständerungen von Solar-Modulen.<br><br>Gebäude mit dieser Flachdach-Gestaltung erscheinen weniger aufdringlich als steile Sattel-Dächer, bei denen noch unterschiedlichste Gauben-Ausbauten zulässig wären, und haben nicht den unwirtschaftlich umbauten Raum von Kniestöcken und Spitzböden.<br><br>Diese alternativen Gestaltungs-Varianten sollten von den Stadt- und Grünflächen-Planern untersucht und eingefordert werden. | ner verpflichtenden 1-geschossigen Bauweise mit versetztem Attikageschoss und Flachdach wird aus folgenden Gründen abgesehen:<br><br>Die Vorgaben für Bepflanzungen und Substrat-Stärken von flachen oder flach geneigten Dächern von Carports, Garagen und sonstigen Nebenanlagen dienen dem Klimaschutz, der Biodiversität sowie dem Rückhalt von Niederschlagswasser. Diese ökologischen Schutzgüter sind stets mit weiteren Schutzgütern unter- und gegeneinander abzuwägen.<br><br>Da sich das Plangebiet in einer äußerst exponierten Lage befindet, wurden für Hauptgebäude ortstypische Dachformen (Satteldach, Walmdach) festgesetzt. Damit wird insbesondere dem Schutzgut „Landschaftsbild“ Rechnung getragen. Das Anbringen von Solar-Modulen ist dennoch möglich, insbesondere auf südlich ausgerichteten Dachflächen.<br><br>Durch die örtliche Bauvorschrift zu Dächern wird gewährleistet, dass sich die Bebauung harmonisch in den bestehenden Siedlungskörper einfügt. So wird auch die Vielzahl von Gaubenformen verhindert, indem nur eine Gaubenform pro Dachfläche zulässig ist. |
| C.2.4 | **Anmerkungen zur Gebäude-Ausrichtung im nord-östlichen Plan-Gebiet**<br><br>• Hier sind zwei Doppelhaus-Paare giebelständig geplant. Das bedeutet für zwei Häuser eine gemeinsame Dach-Entwässerung. Um Gefahren bei Stark-Regen und Rückstau von Schmelz-Wasser nach hohem Schnee-Eintrag vorzubeugen, ist ein weitgehender Dachflächen-Anteil rückstau-sicher auszuführen, und mit Mehr-Kosten verbunden.<br><br>• Die Ausrichtung dieser Häuser ergibt, dass die hinteren, nördlichen kein Sonnen-Licht von Süden bekommen und somit von solaren Energie-Einträgen nicht profitieren und sogar stark verschattet werden.<br><br>• Den südlich ausgerichteten Häusern werden vor deren Süd-Sonnenseite Park-Plätze, auch für die hinteren Häuser, ausgewiesen. Dieser Planungs-Ansatz muss revidiert werden. | Dies wird nicht berücksichtigt.<br><br>Die beschriebenen Doppelhaus-Paare nordöstlich der geplanten Erschließungsstraße können entsprechend der Hauptfirstrichtung im zeichnerischen Teil des Bebauungsplans giebel- oder traufständig zur Planstraße errichtet werden.<br><br>Die Belichtung der rückwärtigen Doppelhaushälften aus (süd-)östlicher, westlicher und nördlicher Richtung wird für die Gewährleistung gesunder Wohnverhältnisse als ausreichend beurteilt. Je nach Ausrichtung der Firstrichtung ist die Nutzung von Solarenergie zur Stromerzeugung auf südöstlich oder südwestlich orientierten Dachflächen möglich.<br><br>Die Flächen für Stellplätze und Carports sind bedingt durch die ausgeprägte Topografie unmittelbar an der Planstraße vorgesehen. Zudem kann die Bodenversiegelung so auf ein Minimum reduziert werden, da keine Zufahrten zu den Stellplätzen / Carports erforderlich sind. Ob Stellplätze oder Carports errichtet werden, obliegt den Bauherren. Stellplätze treten hochbaulich nicht in Erscheinung und haben somit keine wesentliche Verschattung der Gebäude zur Folge. Zur Offenlage werden weitere Stellplatz- |

| Nr. | Stellungnahmen von | Beschlussvorschlag |
|---|---|---|
| | | und Carportzonen im rückwärtigen Bereich der Grundstücke in der Planzeichnung ergänzt, sodass eine alternative Anordnung der Stellplätze ermöglicht wird. |
| C.2.5 | **Straßen- und Kanal-Höhen**<br><br>Im Zuge der weiteren Plan-Bearbeitung ist verantwortungsvoll darauf zu achten, dass aufgrund der besonderen Gelände-Topografie alle Gebäude problemfrei erschlossen werden und mit natürlichem Gefälle, ohne mechanische Hebe-Anlagen, ihre Entsorgungs-Leitungen anschließen können. | Dies wird teilweise bereits berücksichtigt.<br><br>Im Rahmen der Bauleitplanung wurde darauf geachtet, dass die Gebäude problemfrei erschlossen werden können.<br><br>Unter Zugrundelegung der zum Stand der Offenlage vorliegenden Straßenplanung sowie der festgesetzten maximalen Erdgeschossfußbodenhöhe (EFH), bzw., sofern festgesetzt, der minimalen Erdgeschossfußbodenhöhe (EFHmin) kann davon ausgegangen werden, dass im Erdgeschoss aller geplanten Gebäude ohne mechanische Hebe-Anlage an den Schmutzwasserkanal angeschlossen werden kann. Aufgrund der ausgeprägten Topografie kann nicht vermieden werden, dass Geschosse unterhalb des Straßenniveaus auf eine mechanische Hebe-Anlage angewiesen sind, um an die Entsorgungsleitungen anschließen zu können. |
| **C.3** | **Person 3**<br>(Schreiben vom 27.10.2022) | |
| | Stellungnahme zum Aufstellungsbeschluss und öffentliche Auslegung des Entwurfs zum Bebauungsplan und den örtlichen Bauvorschriften „Vörlinsbach-Steiertenhof" im beschleunigten Verfahren nach § 13b BauGB in Verbindung mit der Fragestellung des GR Zink Sitzung 43 unter Top 8 Verschiedenes. | Dies wird zur Kenntnis genommen.<br><br>Infolge der Entscheidung des Bundesverwaltungsgerichts vom 18.07.2023 zur Unionsrechtswidrigkeit von Bebauungsplanaufstellungen im beschleunigten Verfahren nach § 13b BauGB wird der vorliegende Bebauungsplan nun im zweistufigen Regelverfahren aufgestellt. |
| C.3.1 | Im Bebauungsplan Stand 04.07.2022 wurden die Ziele und Zwecke der Planung beschrieben.<br><br><u>Unter Ziffer 1.3 heißt es</u><br><br>Für die Gemeinde Oberried sind die **Ziele des Regionalplans** Südlicher Oberrhein maßgebend. Die Gemeinde Oberried ist im Regionalplan als Gemeinde mit Eigenentwicklung für die Funktion Wohnen festgelegt (Plansatz 2.4.1.1 (1) Z). Als solche wird für die Bevölkerungsentwicklung der Gemeinde Oberried ein **Zuwachsfaktor von 0,25 %** p. a. (Plansatz 2.4.1.1 (2) G) sowie zur Umrechnung des Zuwachsfaktors eine Bruttowohndichte von 50 Einwohnern pro Hektar (Plansatz 2.4.1.1 (3) Z) angesetzt (siehe Kapitel 1.6). Dieser **soll so entwickelt werden** (Plansatz 2.1.3.1 (2) G), **dass „günstige Wohnstandortbedingungen Ressourcen schonend genutzt**, ausreichende und attraktive Arbeitsplatz-, Bildungs- und Ver- | Dies wird zur Kenntnis genommen.<br><br>Infolge der Umstellung auf ein zweistufiges Regelverfahren kann der Flächennutzungsplan nicht mehr im Wege der Berichtigung angepasst werden. Damit der vorliegende Bebauungsplan aus dem Flächennutzungsplan entwickelt werden kann, wird der Flächennutzungsplan im Zuge der 9. punktuellen Änderung angepasst. Die Darstellung der Wohnbauflächenbedarfsberechnung erfolgt nun vollständig im Zuge der 9. FNP-Änderung. Das Kapitel zum Wohnbauflächenbedarf in der Begründung des vorliegenden Bebauungsplans wird entsprechend gekürzt und es wird auf das Verfahren zur 9. Flächennutzungsplanänderung verwiesen. |

| Nr. | Stellungnahmen von | Beschlussvorschlag |
|---|---|---|
| | sorgungsangebote in angemessener Nähe zum Wohnort bereitgehalten, **der agrar- und wirtschaftsstrukturelle Wandel sozial verträglich bewältigt und großflächige, funktionsfähige Freiräume gesichert werden".**<br><br>Für das **Plangebiet** ergeben sich damit **keine Konflikte mit den Zielen des wirksamen Regionalplans**. Das **Plangebiet** befindet sich auf einer Fläche **im Außenbereich**, das im Regionalplan **als landwirtschaftliche Fläche ausgewiesen** ist. Im Westen schließt es an die bestehende Siedlungsfläche an, die als „Siedlungsfläche Bestand - Wohn- und Mischgebiet" dargestellt ist. | |
| C.3.2 | Unter Ziffer 1.6 heißt es<br><br>Vorhandene Innenentwicklungspotenziale<br><br>Im Sinne eines sparsamen Umgangs mit Grund und Boden legt die Gemeinde Oberried schon seit Jahren ein großes Augenmerk auf die bauliche Entwicklung von Flächen im Innenbereich. Auch entsprechend der Vorgaben des Regionalplans Südlicher Oberrhein (Plansatz 2.4.0.3 (3) Z) sind verfügbare Wohnbauflächen in unbeplanten Innenbereichen sowie in Bauleitplänen ausgewiesene, noch nicht bebaute Flächen auf den örtlichen Flächenbedarf anzurechnen. Nicht in Abzug zu bringen sind im Flächennutzungsplan dargestellte geplante Wohnbauflächen, die noch nicht umgesetzt sind bzw. für die kein rechtskräftiger Bebauungsplan vorliegt.<br><br>In Oberried bestehen keine nennenswerten Innenentwicklungspotenziale, die sich aus Bebauungsplänen und aus nach § 34 BauGB zu beurteilenden Flächen ergeben. | Dies wird zur Kenntnis genommen.<br><br>Die Darstellung der Wohnbauflächenbedarfsberechnung erfolgt zum Stand der Offenlage vollständig im Rahmen der 9. FNP-Änderung. Das Kapitel zum Wohnbauflächenbedarf in der Begründung des vorliegenden Bebauungsplans wird entsprechend gekürzt und es wird auf das Verfahren zur 9. Flächennutzungsplanänderung verwiesen. |
| C.3.3 | Nach Ansicht des Gemeinderates [redacted] gibt es sehr wohl einen zu überprüfenden Konflikt mit den Zielen des wirksamen Regionalplanes und den Zielen der Gemeinde. In der Gemeinderatsitzung 43 wurde unter Top 8 der folgende Sachverhalt erläutert und um Klärung gebeten.<br><br>• Für die Gemeinde Oberried ist für die Funktion Wohnen ein Zuwachsfaktor von 0,25 % p.a. festgelegt. Für den Betrachtungszeitraum von **5 Jahren** ergibt sich somit ein Zuwachs von **36 Einwohner.** (0,25%p.a/100%*5a*2881 Einwohner) | Dies wird zur Kenntnis genommen.<br><br>Mit der Umstellung auf das zweistufige Regelverfahren und dem Erfordernis einer FNP-Änderung wird der Bedarfsnachweis für Wohnbauflächen gemäß Plansatz 3.1.5 LEP 2002 im Rahmen der 9. Änderung des Flächennutzungsplans geführt. Auf das Verfahren und die zugehörigen Unterlagen wird verwiesen.<br><br>Um den zusätzlichen Wohnbauflächenbedarf der Gemeinde zu ermitteln, der über die bestehenden Entwicklungsflächen im FNP hinausgeht, sind die Bevölkerungsentwicklung, vorhandene Entwicklungsflächen im wirksamen Flächennutzungsplan |

| Nr. | Stellungnahmen von | Beschlussvorschlag |
|---|---|---|
| | • Auf dem Gelände des Hirschenareals wurden in der letzten Gemeinderatsitzung dem Bau von 21 Wohnungen zugestimmt. Unter der Annahme, dass hier 2,5 Personen pro Wohnung wohnen werden, wäre hier der Bedarf von **ca. 52 Einwohnern gedeckt**. Das entspricht in etwa dem **7-Jahresbedarf.**<br><br>• Das bisherige Gelände des Hirschenareals war bisher **gewerblich genutzt** und wurde nun teilweise in **eine Wohnnutzung unter Beurteilung nach § 34 BauGB überführt.**<br><br>• Über den Rest des verbleibenden historischen Gasthauses gibt es noch kein Nutzungskonzept. Dies **könnte ggf. ebenfalls teilweise Wohnnutzung werden.**<br><br>• Für den Bereich Hofsgrund soll durch den Entwicklungsträger parallel eine Vergabematrix für den Erwerb von Wohneigentum geschaffen werden. Hier ist das **Ziel eindeutig die Nachverdichtung der Wohnbebauung**.<br><br>• In der letzten Gemeinderatsitzung wurde für den Bereich **Helmlehof** ein Entwurf der Außenbereichssatzung beraten. Auch hier soll **zusätzlicher Wohnraum** geschaffen werden.<br><br>• In der Vergangenheit wurden 12 Wohnungen in den beiden Genossenschaftshäuser neu bezogen.<br><br>• Parallel zum Bau der Genossenschaftswohnungen wurden **10 Wohnungen** in den Obergeschossen vom Ursulinenhof geschaffen<br><br>Unter Würdigung der vorgenannten 8 Punkte halte ich die Aussage im Bebauungsplan<br><br>„In Oberried **bestehen keine nennenswerten Innenentwicklungspotenziale**, die sich aus Bebauungsplänen und aus **nach § 34 BauGB zu beurteilenden Flächen ergeben."** für falsch.<br><br>Sowohl in der Vergangenheit, in der Gegenwart und auch in der Zukunft wurden und werden nach § 34 BauGB Wohnbaumaßnahmen in der Größe des benötigten Zuwachsfaktors getätigt und deutlich übererfüllt.<br><br>Mit der Ausweisung des geplanten Baugebietes widerspricht die Gemeinde seinen | sowie die aktivierbaren Innenentwicklungspotenziale (Baulücken im Innenbereich etc.) zu betrachten.<br><br>Wie korrekt dargestellt wurde, lässt sich u. a. aus der Betrachtung der Bevölkerungsentwicklung für einen festgelegten Betrachtungszeitraum rechnerisch der zusätzliche Wohnbauflächenbedarf ermitteln. Der Regionalplan Südlicher Oberrhein gibt hierfür eine Methodik vor, die im Wesentlichen auf den Angaben der Einwohnerzahl zum Planungs-zeitpunkt basiert. Für die Gemeinde Oberried liegt der rechnerische Wohnbauflächenbedarf für den Prognosezeitraum von 5 Jahren demnach bei ca. 0,71 ha. Der ermittelten Fläche werden Innenentwicklungspotenziale, wie z. B. Baulücken, sowie bestehende Entwicklungsflächen im FNP gegenübergestellt. Mithilfe des rechnerischen Bedarfsnachweises kann also ermittelt werden, in welchem Umfang Flächen im Außenbereich in Anspruch genommen werden können, um den Wohnbauflächenbedarf der Gemeinde zu decken. Verbal-argumentativ können weitere Faktoren, wie z. B. die Interessentenliste der Gemeinde, Berücksichtigung finden.<br><br>Maßnahmen der Innenentwicklung, wie die genannten Beispiele für Umnutzungen und Nachverdichtungen zugunsten der Schaffung von Wohnraum, sind gem. der vorgegebenen Methodik hingegen nicht zu berücksichtigen. Die Gemeinde Oberried legt im Sinne eines sparsamen Umgangs mit Grund und Boden jedoch weiterhin ein großes Augenmerk auf die bauliche Entwicklung von kleineren Flächen im Innenbereich.<br><br>Die regionalplanerischen Ziele wurden mit der geplanten wohnbaulichen Entwicklung der Gemeinde abgeglichen. Da der Bedarfsnachweis gem. den Vorgaben des Regionalplans geführt wurde, ist kein Widerspruch zwischen der vorliegenden Bauleitplanung und den regionalplanerischen Zielen zu erkennen. Das Vorgehen der Bedarfsplausibilisierung wurde im Rahmen des Verfahrens zur 9. FNP-Änderung mit dem Regionalverband Südlicher Oberrhein abgestimmt. |

| Nr. | Stellungnahmen von | Beschlussvorschlag |
|---|---|---|
| | eigenen im Bebauungsplan und im Regionalplan verankerten Zielen.<br>• Innenentwicklung vor Außenentwicklung<br>• Sparsamer Umgang mit Grund- und Boden<br>• günstige Wohnstandortbedingungen Ressourcen schonend genutzt werden<br>• der agrarstrukturelle Wandel sozial verträglich bewältigt und großflächige, funktionsfähige Freiräume gesichert werden<br>• Sicherung einer ökonomischen Erschließung der Neubebauung (Im Innenbereich ist die Erschließung ökonomischer, weil vorhanden oder ergänzend). | |
| C.3.4 | Im Sinne der Rechtssicherheit für Gemeinde bitte ich als Gemeinderat um Prüfung, Wertung und Rückmeldung zu meinen vorgetragenen Argumenten und Beantwortung der nachfolgenden Fragen:<br>• Ist der Zuwachsfaktor innerhalb von 5 Jahren mit 36 Personen richtig berechnet? Falls nein, welche Personenzahl wäre anzusetzen?<br>• Im Protokoll der Sitzung wird darauf verwiesen, dass die aufgezählten Bauprojekte im Innenbereich keine städtebauliche Entwicklung nach § 34 BauGB darstellen. Welche Eigenschaften müssten die Flächen im Innenbereich haben, damit sie nach § 34 BauGB für die Innenentwicklung angerechnet werden könnten?<br>• Kann die Verwaltung den jährlichen Zuwachs der Einwohnerzahl Oberried für die Jahre 2011 bis 2021 jährlich benennen? | Dies wird zur Kenntnis genommen.<br>Der Zuwachsfaktor wurde korrekt berechnet. Ziel des rechnerischen Bedarfsnachweises ist es jedoch nicht allein, zu ermitteln, um wie viele Einwohner die Gemeinde unter regionalplanerischen Gesichtspunkten innerhalb von 5 Jahren wächst. Für den Bedarfsnachweis werden noch weitere Faktoren berücksichtigt, wie in der Begründung zur 9. FNP-Änderung dargelegt ist.<br>Flächen, die planungsrechtlich nach § 34 BauGB zu beurteilen sind, wurden im Zuge des Bedarfsnachweises auf FNP-Ebene berücksichtigt, sofern sie als Baulücke einzuordnen waren. Als Baulücke zählen unbebaute Grundstücke oder Grundstücksteile innerhalb einer ansonsten geschlossenen Bebauung.<br>Der jährliche Zuwachs der Einwohnerzahl kann für sämtliche Gemeinden Baden-Württembergs auf der Webseite des Statistischen Landesamts (www.statistik-bw.de) eingesehen werden. Die zum Stand der Offenlage veröffentlichten Einwohnerzahlen ab 2011 lauten demnach wie folgt:<br><br>2011 2.823<br>2012 2.830<br>2013 2.821<br>2014 2.827<br>2015 2.855<br>2016 2.866<br>2017 2.937<br>2018 2.873 |

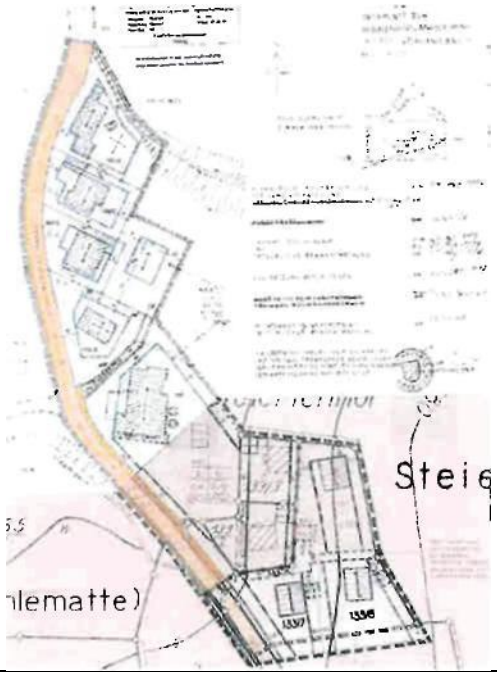
| Nr. | Stellungnahmen von | Beschlussvorschlag |
|---|---|---|
| | | 2019 2.892<br>2020 2.868<br>2021 2.833<br>2022 2.886 |
| **C.4** | **Person 4**<br>(Schreiben vom 02.11.2022) | |
| C.4.1 | Wir haben Interesse an einem der beiden größeren Baugrundstücke für unsere Familie.<br>Wir wünschen uns eine Wohnmöglichkeit um drei Generationen unter einem Dach zu vereinen.<br>Wir wünschen uns ein Zuhause, das sich optisch harmonisch ins Gemeindebild einfügt.<br>Vor allem wäre es uns wichtig, die vorhandene Fläche effektiv zu nutzen. Da das Grundstück in Hanglage ist würde es sich anbieten unten im Haus die Garage zu integrieren, damit eine möglichst große Gartenfläche entsteht. | Dies wird bereits berücksichtigt.<br>Gemäß Ziffer 1.8.1 der Bebauungsvorschriften sind Garagen innerhalb der Baugrenzen sowie in den ausgewiesenen Zonen gemäß Planzeichnung zulässig. Eine Integration von Garagen im Gebäude ist damit grundsätzlich möglich. |
| **C.5** | **Person 5**<br>(Schreiben vom 01.11.2022) | |
| C.5.1 | Wir möchten hiermit, wenn auch etwas verspätet, Stellung nehmen zum geplanten Baugebiet Steiertenhof.<br>Grundsätzlich sehen wir das Baugebiet positiv, Oberried muss den jungen Familien und Einheimischen die Möglichkeit geben, in der Gemeinde zu bleiben und sich eigenen Wohnraum zu schaffen. Wir haben 1997 im Schwörerhofgebiet die Chance bekommen und sind heute noch glücklich, hier zu wohnen. Unsere Bedenken zur Bauplanung sind, wie auch häufig angesprochen, die teuren Grundstücks- und Gebäudekosten. Das ist nur mit einem hohen Eigenkapitalanteil und einem Doppeleinkommen zu finanzieren. Das trifft aber selten auf junge Familien zu. Eine zusätzliche Finanzierungsmöglichkeit schafft die Planung einer Mietwohnung im Haus. Bei uns im Schwörerhofgebiet wurden im Bruckmattenweg und Schwörerhofweg insgesamt 10 Doppelhaushälften erstellt, davon haben 8 Häuser eine Mietwohnung eingebaut. Auch wir haben damals die Chance genutzt, eine ebenerdige vermietete Einliegerwohnung einzubauen, was uns sehr hilfreich bei der Finanzierung war. | Dies wird berücksichtigt.<br>Die zulässige Zahl der Wohneinheiten wird zur Offenlage mittels Flächenteiler festgesetzt. Im WA1 ist demnach je angefangenen 130 m² Grundstücksfläche eine Wohnung zulässig, sodass zwei Mehrfamilienhäuser mit 5 bzw. 7 Wohneinheiten ermöglicht werden. Das bisherige WA2 wird zur Offenlage in WA2, WA3 und WA4 aufgeteilt, sodass hier je angefangener 250 m² Grundstücksfläche eine Wohneinheit realisiert werden kann. Somit sind mit Ausnahme der beiden im Bebauungsplan vorgesehenen Reihenmittelhäusern auf allen vorgeschlagenen Grundstücken mindestens zwei Wohneinheiten realisierbar.<br>An der Festsetzung von maximal zwei Vollgeschossen für WA2, WA3 und WA4 wird angesichts der exponierten Hanglage weiterhin festgehalten, um gewährleisten zu können, dass sich das Baugebiet in die angrenzende Bebauung und das Landschaftsbild einfügt. Dachausbauten, etwa durch Gauben, sind auf Grundlage des BPL-Entwurfs zur Offenlage möglich, um weiteren Wohnraum im Dachgeschoss zu schaffen. |

| Nr. | Stellungnahmen von | Beschlussvorschlag |
|---|---|---|
| | Diese wird später von uns als sogenannte Altenteiler Wohnung genutzt, um einem unserer Kinder die große Wohnung zu überlassen, oder um unsere Rente aufzubessern und den Hausunterhalt zu finanzieren.<br><br>Eingezogen sind wir 1998, gerade mal 21 Jahre später waren unsere Kinder außer Haus. Deshalb ist für mich unverständlich, wie eine Planung der Doppelhäuser nur für eine Familie ausgerichtet wird.<br><br>Hier wird den Bauwilligen die Möglichkeit der besseren Finanzierung und der nötigen Flexibilität verbaut. Auch das Argument der dann zusätzlich nötigen Parkplätze zählt nicht, im Schwörerhofgebiet haben alle Doppelhaushälften 3 - 5 Parkplätze geschaffen, und dass auch bei Grundstücksgrößen von ca. 290 bis 340 m². Diese Argumentation wie auch der nötige sparsame Flächenverbrauch ist der fsp. Stadtplanung bekannt. Die jetzige Planung mit 2 Vollgeschossen spiegelt nicht das Bild der Realität wider, was gewünscht und notwendig ist.<br>Man kann hier klar von einer "Fehlplanung" sprechen, wenn man die Wohnungsnot und die Flächenversiegelung beachtet.<br>Die Stadtplanung hätte zumindest als Alternative die obigen Punkte einplanen können! Sie werden dafür bezahlt, dass die Gemeinde wie auch die Bauinteressenten Möglichkeiten aufgezeigt bekommen. | |
| C.5.2 | Noch ein Punkt zur unseren Gebäudehöhen bei den Doppelhaushälften.<br><br>Damals wurde talseitig eine max. Traufhöhe von 6,50 m und eine Firsthöhe von 11,50 m festgelegt, bei den Bergseitigen eine Traufhöhe von 7,50 m und eine Firsthöhe von 12,50 m.<br>Diese Höhen ermöglichten den Einbau einer Mietwohnung, welche vielfach genutzt wurde.<br>Bitte nehmen Sie die Möglichkeit wahr, und schauen Sie im Schwörerhofgebiet die Baugrößen an.<br><br>Das sollten auch die Anwohner wahrnehmen, die gegen eine erforderliche Bauhöhe sind, oder einfach mal ihre eigenen Häuser von der Talseite anschauen.<br>Bei uns stehen keine "Türme", sondern gelungene und ansehnliche Häuser, die | Dies wird zur Kenntnis genommen.<br><br>Die zulässigen Trauf- und Firsthöhen werden zur Offenlage ergänzt. |

| Nr. | Stellungnahmen von | Beschlussvorschlag |
|---|---|---|
| | den Hausbesitzern Heimat und Zukunft bieten. | |
| **C.6** | **Person 6**<br>(Schreiben vom 27.10.2022) | |
| C.6.1 | Zuerst einmal finden wir es toll, dass Sie jungen Oberrieder Familien die Möglichkeit bereiten in Oberried langfristig ein Zuhause zu schaffen.<br>Um genau diesen Menschen die Möglichkeit zu bieten, fänden wir es toll, wenn die Vergabekriterien junge Familien mit Kindern berücksichtigen würden.<br>Zudem sollte ehrenamtliches Engagement in den ortsansässigen Vereinen und die aktuelle Wohnsituation berücksichtigt werden.<br>Wir fänden es schade, wenn Personen außerhalb Oberrieds und ohne aktuellen Bezug zum Ort und Vereinen für die Vergabe der Bauplätze gleichgestellt würden.<br>Unser Ort lebt von engagierten Personen und Familien sichern uns die langfristige Attraktivität des Ortes.<br>Nach Sichtung des Entwurfs fänden wir es toll, wenn mehr als nur 1 Einfamilienhaus im Bebaugebiet entstehen würde. | Dies wird zur Kenntnis genommen.<br>Die Vergabekriterien sind zu gegebener Zeit im Rahmen der Grundstücksverkäufe aufzustellen.<br>Das bisherige WA2 wird zur Offenlage in WA2, WA3 und WA4 aufgeteilt, um die Vielzahl an vorgesehenen Haustypologien planungsrechtlich abbilden zu können. Neben dem Einzelhaus östlich der Verkehrsfläche mit Zweckbestimmung „Verkehrsberuhigung“ sind auch südlich der geplanten Haupterschließungsstraße im WA4 Einzel- oder Doppelhäuser zulässig. Um dem sparsamen Umgang mit Grund und Boden und dem Bedarf an bezahlbarem Wohnraum Rechnung zu tragen, sind keine weiteren Einzel- bzw. Einfamilienhäuser im Plangebiet vorgesehen. |
| **C.7** | **Person 7**<br>(undatiertes Schreiben) | |
| C.7.1.1 | Die Gemeinde muss einen großen Interessenskonflikt lösen. Zum einen gibt es den nachvollziehbaren Wunsch nach bebaubaren und bezahlbaren Wohnflächen. Insbesondere geäußert von jungen Oberrieder Familien. Zum anderen gibt es den Ruf nach Erhaltung der dörflichen Strukturen und unter Klimaschutzaspekten den Wunsch, den Flächenfraß, der eine Bebauung auf der grünen Wiese mit sich bringt, zu verhindern. | Dies wird zur Kenntnis genommen. |
| C.7.1.2 | <u>Sind die ökologischen Aspekte genügend berücksichtigt?</u><br>Muss es ein so großes Baugrundstück sein? Ist ein Flächenverbrauch in dieser Größenordnung unter heutigen ökologischen und klimatischen Bedingungen überhaupt zu verantworten? Eine Flächenversiegelung in diesem Ausmaß passt nicht mehr in die heutige Zeit. Wenn schon Wohnraum geschaffen werden soll, dann sind Ein- oder Zweifamilienhäuser ökologisch zu hinterfragen. Mehrgeschosswohnungsbau mit deutlich geringerem Flächenverbrauch und bezahlbaren Preisen und Mieten am besten in bereits | Dies wird zur Kenntnis genommen.<br>Die vorliegende Planung orientiert sich an den ermittelten Wohnbedarfen in Oberried. Unter Berücksichtigung der endlichen Ressource Boden sieht die Planung den Bau von nur einem bis maximal drei freistehenden Einfamilienhäusern vor. Für die restlichen Grundstücke sind Doppelhaushälften sowie zwei Mehrfamilienhäuser (Geschosswohnungsbau) vorgesehen. Zur Offenlage werden zwei Doppelhäuser durch ein Reihenhaus ersetzt und damit die Flächeninanspruchnahme weiter reduziert. Insbesondere durch die zwei Mehrfamilienhäuser im WA1 wird dem Belang des sparsamen Umgangs mit Grund und Boden sowie dem Bedarf an bezahlbarem Wohnraum Rechnung getragen. Durch die |

| Nr. | Stellungnahmen von | Beschlussvorschlag |
|---|---|---|
| | erschlossenen Lagen sind das Gebot der Stunde.<br><br>In Oberried gibt es vor allem in topographisch besseren oder sogar idealen Lagen weitere mögliche Flächen, die kurz- oder mittelfristig bebaut werden können. Die Klippen oder Hindernisse sind zwar beträchtlich. Die Eigentumsfrage ist nicht geklärt. Allerdings: Wo ein politischer Wille ist, ist auch ein Weg. Insgesamt aber eine Variante, die schneller und preislich günstiger zu erschließen ist als am Berg.<br><br>Beispiele:<br><br>Von Kirchzarten kommend am Ortseingang sowohl links als auch rechts, Areal hinter dem Hirschen. Oder einzelne Bauplätze im Innerort Oberrieds, die verdichtet werden können. In Weilersbach mehrere Plätze entlang der Straße, Im Zastler lt. Ortsvorsteher Schreiner. In Hofgrund zwischen Bäckerei und ehemals Sport Rees. Die Vergangenheit hat auch gezeigt, dass einige junge Oberrieder Familien Wohneigentum (Neubau, Umbau, Sanierung) in Oberried gefunden oder geschaffen haben. Beispiele gibt es genügend.<br><br>Darüber hinaus ist ohne Flächenverbrauch in bestehenden Wohngebieten in den letzten Jahren Wohnraum (Neubauten, Doppelhäuser und Wohnungen) geschaffen worden. Pöpperlsiedlung: mehrere Doppelhäuser, Ursulinenhof: 12 Wohnungen, ehemaliges Sparkassengebäude: ca. 10 Wohnungen, Steiertenhof: mehrere Wohnungen. Zu guter Letzt werden kurzfristig auf dem Hirschenglände (Gästehaus und altes Gasthaus) bis zu 30 neue Miet- und Eigentumswohnungen entstehen. | Festsetzung von privaten Grünflächen werden zur Offenlage weitere, nicht zu versiegelnde Flächen auf den künftigen Baugrundstücken gesichert.<br><br>Die Festsetzung von mehr als zwei Vollgeschossen führt nicht zwangsläufig zu einer höheren Wohndichte. Unter Berücksichtigung des exponierten Standorts und der angrenzenden Wohnbebauung wird für die allgemeinen Wohngebiete WA2 – 4 von einer Erhöhung der Anzahl der Vollgeschosse abgesehen.<br><br>Die Gemeinde Oberried ist sich der knappen Ressource Boden bewusst und daher bemüht, den Flächenverbrauch so gering wie möglich zu halten. Das Innenentwicklungspotenzial (Baulücken) sowie Standortalternativen wurden im Rahmen der Planung geprüft. Es konnten keine besser geeigneten oder verfügbare Standorte ausgemacht werden, die eine wohnbauliche Entwicklung in vergleichbarem Umfang ermöglicht hätten.<br><br>Infolge der Umstellung auf ein zweistufiges Regelverfahren kann der Flächennutzungsplan nicht mehr im Wege der Berichtigung angepasst werden. Damit der vorliegende Bebauungsplan aus dem Flächennutzungsplan entwickelt werden kann, wird der Flächennutzungsplan im Zuge der 9. punktuellen Änderung angepasst. Die Darstellung der Wohnbauflächenbedarfsberechnung erfolgt nun vollständig im Zuge der 9. FNP-Änderung. Das Kapitel zum Wohnbauflächenbedarf in der Begründung des vorliegenden Bebauungsplans wird entsprechend gekürzt und es wird auf das Verfahren zur 9. Flächennutzungsplanänderung verwiesen. |
| C.7.1.3 | **Wie kann am besten die dörfliche Struktur erhalten bleiben?**<br><br>• Oberried ist geprägt von einer Schwarzwaldlandschaft. Mit vielen Freiflächen und landwirtschaftlichen Nutzungsflächen. Ein Wandergebiet, ein Traum für Biker und Outdoorsportler. Eine Tourismusgemeinde, die von ihren dörflichen Strukturen lebt. Diese Beschreibung und diese Werte müssen erhalten bleiben. Unter dem Motto: „So viel neuer Wohnraum wie nötig, so wenig Flächenverbrauch wie möglich". | Dies wird zur Kenntnis genommen.<br><br>Stellungnahmen zu anderen Planungsverfahren können im Rahmen der Abwägung nicht berücksichtigt werden. Stellungnahmen zum genannten Lebensmittelmarkt konnten im Rahmen der Öffentlichkeitsbeteiligung zum entsprechenden Bebauungsplanaufstellungsverfahren abgegeben werden.<br><br>Der vorhabenbezogene Bebauungsplan „Lebensmittelmarkt“ ist am 27.04.2023 in Kraft getreten. Standortalternativen für den Lebensmittelmarkt sind im Vorfeld geprüft worden. Auf die zugehörigen Planunterlagen wird verwiesen. |

| Nr. | Stellungnahmen von | Beschlussvorschlag |
|---|---|---|
| | Wir haben noch einen Metzger vor Ort, einen Getränkehändler, eine Bäckerei, in Hofsgrund ebenfalls eine Bäckerei mit Lebensmittel und Gemüse. Er werden landwirtschaftliche Produkte direkt vom Hof verkauft. Es gibt im Zentrum einen Wochenmarkt. Gleichzeitig soll ein EDEKA Markt im Dorfeingangsbereich entstehen. Über Größe und Optik gibt es unterschiedliche Meinungen. Über den Standort ebenfalls. Wenn schon ein Markt in Oberried, der dann sicher dazu führen wird, dass die o.g. dörflichen Läden und Einkaufsmöglichkeiten verschwinden werden, dann bitte an einem anderen Standort. Z. Bsp. auf dem Sportgelände Richtung Weilersbacher Straße. Hier könnte das Gewerbegebiert erweitert werden. Ein Standort für weitere Gewerbebetriebe, für die Feuerwehr, für das DRK und eben für einen EDEKA Markt direkt an der Landesstraße. Ggfs. sogar für eine Käserei. Der EDEKA Markt könnte größer und einfacher bauen. Die obengenannten Einrichtungen fänden einen schon lange gesuchten Standort. Der Sportverein steht diesem Projekt positiv gegenüber.<br><br>Der entscheidende Vorteil aber: Der Dorfeingangsbereich (rechts und links der Hauptstraße) steht für den Bau von Wohneigentum zur Verfügung. Direkt angebunden an die bestehende Infrastruktur. Mit deutlich geringeren Erschließungskosten für Bauwillige. Mit geringerem Flächenverbrauch und der Möglichkeit, mehr Wohnraum zu schaffen. Bezahlbarer Wohnraum für Oberrieder.<br><br>Eine Win Win Situation für alle Beteiligten. | |
| **C.8** | **Person 8**<br>(Schreiben vom 26.10.2022) | |
| | Nach der letzten Öffentlichkeitsbeteiligung vom 05.10.22 würden wir gerne als Interessierte am Baugebiet folgendes miteinbringen: | |
| C.8.1 | Zu Punkt 1.7 Zahl der Wohnungen in Wohngebäuden (§ 9 (1) Nr. 6 BauGB):<br><br>In WA1 sind lediglich 3 Wohnungen und in WA2 ist nur eine Wohneinheit erlaubt. In Zeiten der steigenden Kosten und Wohnraumknappheit sollte dies geöffnet werden, sodass mehr Wohnraum entstehen kann, wenn dies gewollt ist. In WA2 sollten zwei Wohneinheiten sein und in WA1 | Dies wird berücksichtigt.<br><br>Die zulässige Zahl der Wohneinheiten wird zur Offenlage mittels Flächenteiler festgesetzt. Im WA1 ist demnach je angefangenen 130 m² Grundstücksfläche eine Wohnung zulässig, sodass zwei Mehrfamilienhäuser mit 5 bzw. 7 Wohneinheiten ermöglicht werden. Das bisherige WA2 wird zur Offenlage in WA2, WA3 und WA4 aufgeteilt, sodass hier je angefangenen 250 m² Grundstücksfläche eine Wohnein- |

| Nr. | Stellungnahmen von | Beschlussvorschlag |
|---|---|---|
| | sollte keine Beschränkung auf Wohneinheiten sondern eher auf qm erfolgen (falls möglich), sodass z.B. auch eine große und mehrere kleine Wohnungen gebaut werden könnten.<br>Mehr Wohneinheiten führen dazu, dass mehr Platz in der Höhe benötigt wird. Dies sollte bei der Festlegung der Geschosse und Bebauungshöhen berücksichtigt werden.<br>Wir wären sehr dankbar, wenn diese Punkte berücksichtigt werden könnten, da auch die Stimmung während der Versammlung in diese Richtung ging. | heit realisiert werden kann. Somit sind mit Ausnahme der beiden im Bebauungsplan vorgesehenen Reihenmittelhäusern auf allen vorgeschlagenen Grundstücken mindestens zwei Wohneinheiten realisierbar. |
| **C.9** | **Person 9**<br>(Schreiben vom 25.10.2022) | |
| C.9.1 | Bei der Zahl der Vollgeschosse nach 1.2.1 sind wir der Meinung, dass man hier das Baugebiet (WA2) nochmals in zwei Bereiche (WA2+WA3) zu unterteilt. Das Einzelhaus und die drei Doppelhäuser sollten, angepasst an den bestehenden Bebauungsplan „Oberried-Vörlinsbach", maximal 1 Vollgeschoss und eine Maximale TH talseitig von 6,50m nicht überschreiten. Die oberen 8 Doppelhäuser sollten sich dann an den bestehenden Bebauungsplan „Vörlinsbach-Schwörerhof" anpassen.<br>  <br> | Dies wird teilweise berücksichtigt.<br>Eine Unterteilung in insgesamt vier Wohngebiete erfolgt zur Offenlage. Dabei wird unter Berücksichtigung der topografischen Gegebenheiten und der angrenzenden Bebauung für jedes Wohngebiet (WA1 – WA4) eine separate maximale Trauf- und Firsthöhe festgesetzt. |
| C.9.1.1 | Wir bestehen als direkter Angrenzer auf den Poller der unter 2.1 „Städtebau und Erschließung" erwähnt wird. | Dies wird zur Kenntnis genommen.<br>Die Option, die Nutzung der Nebenzufahrt (Verkehrsfläche mit Zweckbestimmung „Verkehrsberuhigung“) mithilfe eines Pollers einzuschränken, sowie dessen genaue Position sind nicht Regelungsge- |

| Nr. | Stellungnahmen von | Beschlussvorschlag |
|---|---|---|
| | | genstand des Bebauungsplans. Dies kann nur von der Straßenverkehrsbehörde und bei Vorliegen der rechtlichen Voraussetzungen festgelegt werden. Darüber hinaus besteht für die Verkehrsfläche ein Wegerecht zugunsten des Eigentümers eines angrenzenden Grundstücks (landwirtschaftlicher Betrieb). |
| C.9.1.2 | Um die Fahrzeuge und die damit verbundene Stellplatzsituation nicht über zu strapazieren, sollte es bei der einen Wohneinheit bleiben. | Dies wird nicht berücksichtigt.<br><br>Um der endlichen Ressource Boden ausreichend Rechnung zu tragen und die Flächeninanspruchnahme so weit wie möglich zu reduzieren wird die zulässige Zahl der Wohneinheiten zur Offenlage mittels Flächenteiler festgesetzt. Ob mehr als eine Wohneinheit pro Grundstück errichtet wird, soll den Bauherren offengehalten werden. Ausreichende Stellplatz-, Garagen- und Carportzonen sind in der Planzeichnung bereits berücksichtigt worden. |
| C.9.1.3 | Es muss absolut gewährleistet sein, dass das untere Vörlinsbach bei einem Starkregen nichts zu befürchten hat! | Dies wird zur Kenntnis genommen.<br><br>Eine solche Gewährleistung kann auf Ebene der Bauleitplanung nicht eingeräumt werden. Dennoch ist sich die Gemeinde Oberried ihrer Vorsorgepflicht im Sinne der Gefahrenabwehr bewusst, weshalb im Rahmen der Bauleitplanung ein geotechnischer Bericht und ein Entwässerungskonzept erstellt wurden. Diese werden den Planunterlagen zur Offenlage beigelegt.<br><br>Die Planung wird zur Offenlage gem. den Ergebnissen des Geotechnischen Berichts und des Entwässerungskonzepts angepasst. U. a. entfällt die Festsetzung zur wasserdurchlässigen Befestigung privater Wege aus folgenden Gründen: Aufgrund der Bodenbeschaffenheit (Wechsel aus Hanglehm und Hangschutt) und der starken Hangneigung im Plangebiet wäre eine dezentrale Versickerung nur stellenweise möglich. Zudem besteht bei einem Betrieb von Versickerungsanlagen das Risiko einer erhöhten Durchfeuchtung auf den Grundstücken der tieferliegenden bestehenden Gebäude, was unbedingt vermieden werden soll. Nach einer gründlichen Abwägung wurde auf der Grundlage einer geotechnischen Untersuchung, die den Planunterlagen beigefügt wird, entschieden, von einer dezentralen Versickerung auf den privaten Grundstücken abzusehen. Stattdessen sind Retentionszisternen vorgesehen, die sich selbstständig über einen Drosselabfluss leeren.<br><br>Der Abfluss bei Starkniederschlägen aus den oberhalb des Baugebiets gelegenen landwirtschaftlichen Flächen soll in das Biotop nordöstlich des Plangebiets abgeleitet werden. Eine entsprechende Festsetzung wird zur Offenlage in den Bebauungsvorschriften ergänzt. Diese Regelungen dienen der Vermeidung oder Verringerung von Hochwasserschäden einschließlich Schäden durch Starkregen. |

| Nr. | Stellungnahmen von | Beschlussvorschlag |
|---|---|---|
| **C.10** | **Person 10**<br>(Schreiben vom 26.10.2022) | |
| C.10.1 | **Naturschutz**<br><br>Wir möchten darauf hinweisen, dass im Bereich der Hohlgasse abweichend von der erfolgten Darstellung durchaus gefährdete Arten auftreten. Zu nennen wären z.B. die blauschwarze Holzbiene, die nach Bundesartenschutzverordnung streng geschützt ist und für die nach § 44 BNatSchG auch bestimmte Zugriffsverbote gelten. Unter anderem ist es verboten, ihre Fortpflanzungs- und Ruhestätten bzw. Standorte zu beschädigen oder zu zerstören.<br>Aber auch der Große Eichenbock Käfer wurde bereits gesichtet und auch eine große Population von Rotmilanen ist regelmäßig in dem Gebiet zu sichten (für alle Tiere können gerne Fotos aus den letzten Jahren vorgelegt werden, das sind und waren bei uns beliebte Gäste und Fotomotive). Ebenfalls lebt offensichtlich eine sehr große Fledermaus-Population im Bereich der Hohlgasse. Wir können verstehen, dass bei Momentaufnahmen solche Vorkommen unter Umständen nicht erfasst werden können und würden daher gerne als Anrainer hierauf hinweisen. Wir bitten sehr darum, dies in den Planungen zu berücksichtigen und entsprechend rücksichtsvoll zu verfahren. | Dies wird teilweise berücksichtigt.<br><br>Nach § 44 Abs. 5 BNatSchG gelten bei Eingriffen im Bereich des Baurechts die aufgeführten Verbotstatbestände nur für nach europäischem Recht geschützte Arten, d. h. die in Anhang IV der FFH-Richtlinie (Richtlinie 92/43/EWG, FFH-RL) aufgeführten Arten und die europäischen Vogelarten. In der zum Umweltbeitrag vorgelegten speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung werden daher nur diese Arten behandelt.<br><br>Bei der Blauschwarzen Holzbiene handelt es sich nicht um eine Art des Anhangs IV der FFH-Richtlinie handelt, weshalb diese nicht in der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung berücksichtigt wird. Da der Großteil der im Gebiet vorhandenen Gehölze jedoch erhalten bleibt und auch zahlreiche Gehölze neu gepflanzt werden, ist dennoch davon auszugehen, dass auch zukünftig ein geeigneter Lebensraum für die Art vorhanden ist.<br><br>Ein Vorkommen des Großen Eichenbocks im Plangebiet wurde im Rahmen der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung ausgeschlossen. Die Art ist auf Eichen-Altholzbestände angewiesen, die im Eingriffsbereich der Feldhecke nicht vorhanden sind. Zudem gibt es in Baden-Württemberg aktuell nur noch Vorkommen in der nördlichen Oberrheinebene, weshalb ein Nachweis in der Gemeinde Oberried unwahrscheinlich ist.<br><br>Rotmilane können im Gebiet insbesondere nach der Mahd auch mit mehreren Exemplaren auftreten. Bei dem Plangebiet handelt es sich allerdings nicht um ein essenzielles Nahrungshabitat. Es sind ausreichend weitere Nahrungsflächen im räumlich-funktionalen Zusammenhang vorhanden. Aus artenschutzrechtlicher Sicht bedarf es keiner weiteren Maßnahmen.<br><br>Die Fledermaus-Population wurde im Rahmen einer ausführlichen Untersuchung erfasst. Die Ergebnisse und Handlungsempfehlungen liegen zur Offenlage vor. Es konnte nachgewiesen werden, dass sich im Pfarrhaus eine Wochenstube der Fledermausart „Großes Mausohr“ befindet. Die Nutzung der Feldhecke als Leitstruktur für Fledermäuse wurde im Rahmen der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung untersucht. Die Funktion soll durch verschiedene Maßnahmen auch zukünftig sichergestellt werden. Ein Monitoring soll die Wirksamkeit prüfen. |
| C.10.2 | Ebenfalls möchten wir an dieser Stelle eine generelle Irritation zum Ausdruck bringen, dass eine unter Biotopschutz stehende Hohlgasse über Jahre allmählich | Dies wird zur Kenntnis genommen.<br><br>Die Verfüllung des Hohlwegs kann zum heutigen Zeitpunkt nicht mehr zurückverfolgt werden. Die |

| Nr. | Stellungnahmen von | Beschlussvorschlag |
|---|---|---|
| | verfüllt wurde (lag hierfür eine Genehmigung vor?) und das aufgeschüttete Gelände nun zu einem Baugebiet erklärt wird (dies betrifft einen Bereich im unteren Bereich der Hohlgasse, die dort früher bis zur Vörlinsbach-Straße auf ebenem Niveau reichte und teilweise auch deutlich breiter war). | Kartierung als geschütztes Biotop erfolgte erst nachdem der Hohlweg bereits vollständig überdeckt und bewachsen war. |
| C.10.3 | **Altlast**<br><br>Da ich ([redacted]) direkt an der Hohlgasse aufgewachsen bin, kann/muss ich leider bestätigen, dass sich hier jede Menge undefinierbare Ablagerungen befinden. Als Kind und Jugendlicher habe ich hier mit Freunden jahrelang gespielt (entgegen dem Anraten unserer Eltern ;-) Nicht nur Schrott, auch verschlossene Plastikeimer und Müll jeglicher Couleur waren hier zu finden. Wir bitten daher darum, diese Altlast unbedingt zu prüfen und gegebenenfalls zu sanieren, insbesondere, wenn eine Straße über diesen Bereich gebaut werden soll oder Gebäude nahe der Hohlgasse errichtet werden.<br>Es ist weder im Sinne der jetzigen noch der zukünftigen Anwohner, wenn hier unter Umständen eine Altlast mobilisiert wird und hierdurch große Folgekosten drohen.<br>Gerne kann ich bei einem Vorort-Termin genauer zeigen, wo früher entsprechende Dinge zu finden waren, was verfüllt wurde und wo man evtl. besondere Sorgfalt achten lassen sollte. | Dies wird zur Kenntnis genommen.<br><br>Eine Umwelttechnische Erkundung des Untergrunds (Stand Juni 2020) liegt vor und wird den Planunterlagen beigefügt. Diese hat eine Belastung des Bodens mit Zuordnungswerten zwischen Z0*IIIA und Z2 ergeben. Boden des Zuordnungswertes Z2 ist für die Wiederverwertung unter versiegelten Flächen geeignet. Boden des Zuordnungswertes Z0 bis Z1.1 kann auch in unversiegelten Bereichen verwendet werden. Ein Hinweis auf Reste der „Altablagerung/Hohlwegverfüllung beim Albrechtenhof“ (Flächen-Nr. 04492-00) wurde nicht gefunden. Beim Wirkungspfad Boden – Mensch werden alle Prüfwerte für Wohngebiete und Kinderspielflächen nach der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung eingehalten. Auch beim Wirkungspfad Boden – Grundwasser werden alle Prüfwerte eingehalten.<br><br>Im Planverfahren wurde mit dem LRA abgestimmt, dass im Zuge der Erschließungsarbeiten eine weitere Sondierung auf den Baugrundstücken im direkten Grenzbereich zu den Altablagerungen durchgeführt wird. Eine weitere Altlastenerkundung im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens ist daher nicht erforderlich. |
| C.10.4 | **Versorgungssicherheit der Internetanschlüsse**<br><br>Als Selbständiger und Inhaber einer IT-Firma möchte ich ([redacted]) auch darauf hinweisen, dass künftig eine ausreichende Kapazität für die Internetanbindung vorhanden sein muss. Bereits in den letzten 2 Jahren mussten wir feststellen, dass die Anbindung zeitweise immer langsamer wird und wurde und tatsächlich die Kapazitäten jetzt schon offensichtlich an ihre Grenzen kommen. Da wir unsere Agentur fortlaufend mit 3 Rechenzentren in Deutschland synchronisieren, fallen uns diese Performance-Probleme leider schnell auf. Für ein neues Baugebiet ist eine Ertüchtigung der Anschlüsse, auch diese der bestehenden Anwohner, unbedingt vorzunehmen. Insbesondere sollte hier ein zügiger Glasfaserausbau erfolgen, | Dies wird zur Kenntnis genommen.<br><br>Nach Auskunft der Vodafone West GmbH (Stellungnahme Nr. A.19) zum Stand der frühzeitigen Beteiligung ist für das Baugebiet „Vörlinsbach-Steiertenhof“ derzeit kein Ausbau der Breitband-Glasfaserinfrastruktur (FTTB, Fibre to the Building) vorgesehen. Eine erneute Beteiligung der Vodafone erfolgt im Rahmen der Offenlage. |

| Nr. | Stellungnahmen von | Beschlussvorschlag |
|---|---|---|
| | da nur dies eine zukunftssichere Infrastruktur darstellt. | |
| C.10.5 | Gerne bitten wir Sie, unser Anliegen mit allen Beteiligten, den Anrainern, den zuständigen Behörden und sonstigen Trägern öffentlicher Belange zu teilen.<br>Für Rückfragen stehen wir gerne zur Verfügung. Falls wir bei konkreten Fragen helfen können, stehen wir ebenfalls gerne zur Verfügung. | Dies wird zur Kenntnis genommen.<br>Die Träger öffentlicher Belange (hier: Vodafone West GmbH) werden im Rahmen der Offenlage erneut beteiligt. |
| **C.11** | **Person 11**<br>(Schreiben vom 20.10.2022) | |
| C.11.1 | <u>Quellhorizont Flurstück 133/34 des Hofguts Schwörerhof</u><br>Das Flurstück 133/34 (Gmk. Oberried) dient als Quellfassung des geschlossenen Hofguts Schwörerhof, dass sich ausschließlich aus dem Quellwasser des darüberliegenden Oberhanges des Flurstückes 135/13 (Gmk. Oberried) speist. Wie aus dem beigefügten Umweltbeitrag mit grünordnerischen Festsetzung vom 04.07.2022 (S. 12 unten) zu entnehmen ist, ist mit einer Reduzierung der Grundwasserneubildung zu rechnen. In diesem Zusammenhang verweise ich auf den Mailverkehr vom 07.03.2021 und 28.02.2021 sowie das direkte Gespräch am 30.03.2021 bei der Gemeinde Oberried (Bürgermeister Herr Vosberg sowie Herr Stangwald). Bis dato hat sich die Gemeinde nicht mehr in Bezug auf die Beeinträchtigung und etwaige Lösungssätze des Quellbereiches geäußert.<br>Da die Gemeinde mit dem vorliegenden Entwurf „Steiertenhof-Vörlinsbach" mit Wendehammer deutlich über die derzeitige Bestandsbebauung (Bebauungsplan „Vörlinsbach") hinausgeht und das Abschieben des Mutterbodens mit Zwischenlagerung auf gemeindeeigenen Flächen (hier: ohne Benennung der Flurstücks-Nr.) als Bodenmieten (siehe Bauvorschriften, S. 11 Mitte) muss ich von einer nachhaltigen Schädigung des Quellbereiches ausgehen. Die Belange des Wasserhaushaltsgesetzes sowie Wassergesetzes Baden-Württemberg in der jeweiligen gültigen Fassung sind daher im Verfahren zu berücksichtigen und zu würdigen, zumal in der Begründung (S. 9) perspektivisch die Erweiterung des Siedlungsbereiches nach Südosten skizziert wird. Der Quellbereich für den Quellhorizont ist von Seiten der | Dies wird zur Kenntnis genommen.<br>Es liegen keine Grundbucheintragungen vor. Wasserrechtliche Genehmigungen, die ohnehin befristet wären, liegen weder der Gemeindeverwaltung noch dem Landratsamt Breisgau-Hochschwarzwald vor.<br>Das gesammelte Rohwasser dürfte ausschließlich auf Hangsickerwasser zurückzuführen sein. Die Quellfassung wird demnach ausschließlich bei Realisierung des möglichen dritten Bauabschnittes tangiert. Somit ist die Quellfassung nicht Gegenstand des vorliegenden Bebauungsplans, der nur den ersten Bauabschnitt umfasst. |

| Nr. | Stellungnahmen von | Beschlussvorschlag |
|---|---|---|
| | Gemeinde zu sichern bzw. bei vorliegender Beeinträchtigung ein adäquater Ersatz von Seiten der Gemeinde für das Hofgut Schwörerhof sicherzustellen. | |
| C.11.1.1 | Darüber hinaus wäre die bauplanungsrechtliche Zulässigkeit der vollständigen Erschließung des Oberhangbereiches des Gesamtflurstückes 135/13 bereits in diesem Verfahren zu prüfen und offen zu legen, da bereits hier im Hinblick der Dimensionierung der Erschließungsstraße sowie des Regenwassers- und Abwasserkanals die Grundsteine für das Gesamtgebiet von rund 4,0 ha gelegt werden. Das offensichtlich in Aufstellung befindliche geologische Gutachten (hier Hinweis im Rahmen der öffentlichen Informationsveranstaltung der Gemeinde Oberried am 05.10.2022) muss sich daher aufgrund der hohen Abwägungsrelevanz auf das Gesamtflurstück 135/13 im Hinblick der Bodengeologie/-aufbau, Wasserdurchlässigkeit der Bodenschichten, Niederschlagsversickerung, Hangrutschungen etc. beziehen. Die vorliegende kalkulatorische Globalrechnung für Kanal-, Klär- und Wasserversorgungsbeiträge als kommunale mittelfristige Planungsgröße beinhaltet sogar den sog. 2 Bauabschnitt im Südosten des Flurstückes 135/13 (Protokoll Gemeinderatssitzung v. 18.07.2022 Sitzung 41), sodass eine Gesamtbetrachtung unausweichlich ist. Die Auswirkungen auf die angrenzenden Flurstücke und Bestandsbebauungen der Bebauungspläne „Vörlinsbach" (Erstfassung, 1. Änderung, 2. Änderung, 3. Änderung) sowie „Vörlinsbach-Schwörerhof sind in diesem Zusammenhang gesamthaft zu betrachten und darzustellen. Das geologische Gutachten ist der Öffentlichkeit spätestens im Rahmen der Planoffenlage vollständig bekannt zu geben. | Dies wird zur Kenntnis genommen.<br><br>Der Entwässerungsbericht liegt mittlerweile vor und wird den Unterlagen zur Offenlage beigefügt. Sowohl die Erschließungsplanung als auch das Entwässerungskonzept berücksichtigen die Planung im Endausbau.<br><br>Auch der geotechnische Bericht wird zur Offenlage ausgelegt. Die genannten Punkte wurden darin betrachtet. Bei den geologischen Untersuchungen (insgesamt sieben Bohrungen und vier Sondierungen) wurden das gesamte Flurstück Nr. 135/13 sowie Teilbereiche des Flurstücks Nr. 136 berücksichtigt, die innerhalb des Geltungsbereichs liegen. |

| Nr. | Stellungnahmen von | Beschlussvorschlag |
|---|---|---|
| C.11.2 | **Belange des Bodenschutzes**<br><br>Nach § 2 Abs. 3 LBodSchAG ist ab einer Fläche von 0,5 ha ein Bodenschutzkonzept ab 1 ha zusätzlich mit einer bodenökologischen Baubegleitung erforderlich. Eine gutachtliche Bodenmassenberechnung und die Benennung des gemeindeeigenen Flurstückes zur Lagerung werden dringend empfohlen und sollten Bestandteil des Bodenschutzkonzeptes sein. Die durchschnittliche Steigung von 15,5 % ist hierbei zu berücksichtigen. Hierzu fehlt in den vorgelegten Bebauungsvorschriften jegliche Einlassung.<br><br>Zusätzlich ist innerhalb des Baugebietes auf einen Erdmassenausgleich nach § 3 Abs. 3 LKreiWiG hinzuwirken. Dabei sollen durch Festlegung der Straßen- und Gebäudeniveaus, die bei der Bebauung zu erwartenden Aushubmassen vor Ort verwendet werden. In den Bebauungsvorschriften (Punkt 4, S. 11 Mitte) ist dieses lediglich im Nebensatz verschachtelt. Dieser Sachverhalt ist herauszuarbeiten und mit Hilfe des Geländemodells kartographisch unter Berücksichtigung der Bestandsbebauung der genannten angrenzenden Bebauungspläne zu visualisieren. Das bereits in Aufstellung befindliche geologische Gutachten ist in diesem Zusammenhang einzuwägen. Eine Gesamtbetrachtung des Flurstückes 135/13 ist in diesen Zusammenhang ebenfalls unausweichlich. | Dies wird zur Kenntnis genommen.<br><br>Ein Bodenschutzkonzept ist für das konkrete Vorhaben im Zuge des Bauantrags zu erarbeiten. Ob eine bodenökologische Baubegleitung erforderlich wird, ist ebenfalls auf Ebene der Baugenehmigung zu prüfen. Ein Hinweis zum Bodenschutz ist in den Bebauungsvorschriften bereits enthalten; dieser wird zur Offenlage ergänzt und weist auch auf das ggf. bestehende Erfordernis eines Bodenschutzkonzepts und einer bodenkundlichen Baubegleitung hin.<br><br>Ein Erdmassenausgleich ist durchzuführen. Ein entsprechender Verweis wird in die Hinweise zum Bodenschutz in den Bebauungsvorschriften aufgenommen und ist im Zuge des Bauantrags zu berücksichtigen. Von einer kartografischen Visualisierung wird mangels Erfordernisses abgesehen. |
| C.11.3 | Abschließend weisen wir darauf hin, dass nach § 3 Abs. 4 LKreiWiG bei einem zu erwartenden Anfall an Bodenaushub von mehr als 500 m³ ein Abfallverwertungskonzept zu erstellen sowie die hierfür vorgesehenen Entsorgungswege abzubilden sind. | Dies wird zur Kenntnis genommen.<br><br>Das Erfordernis und ggf. die Erstellung eines Abfallverwertungskonzepts ist für das konkrete Einzelvorhaben im Zuge des Bauantrags zu berücksichtigen. |
| C.11.4 | **Versorgungsleitungen Strom, Wasser und Fernmeldewesen**<br><br>Die Versorgungsleitungen mit Elektrizität, Wasser und Fernmeldewesen sind nach §4 Abs. 4 Nr. 10 LBOVVO im zeichnerischen Teil des Bebauungsplanes abzubilden. Dieses ist bisher nicht erfolgt. Wir bitten um entsprechende Ergänzungen im zeichnerischen Teil vom 04.07.2022 sowie vollständig halber auch textlich in der Begründung (hier Ziffer 2.2, S. 11). | Dies wird nicht berücksichtigt.<br><br>Die LBOVVO beinhaltet allgemeine Vorschriften zu den Bauvorlagen im Kenntnisgabeverfahren und im Genehmigungsverfahren. Sie stellt keine Rechtsgrundlage auf Bebauungsplanebene dar. Versorgungsleitungen mit Elektrizität, Wasser und Fernmeldewesen sind nach § 4 (4) Nr. 10 LBOVVO im zeichnerischen Teil eines Bauantrags darzustellen, nicht aber in Bauleitplänen. |

| Nr. | Stellungnahmen von | Beschlussvorschlag |
|---|---|---|
| C.11.5 | Bitte senden Sie uns die vollständige Abwägungstabelle der Behörden und sonstiger Träger öffentlicher Belange und privater Einwender der frühzeitigen Beteiligung zu. | Dies wird nicht berücksichtigt.<br><br>Die Abwägungstabelle mit den Stellungnahmen aus der frühzeitigen Beteiligung wird jedoch im Rahmen der Offenlage im Rathaus öffentlich ausgelegt sowie im Internet veröffentlicht und kann von jedermann eingesehen werden. |
| **C.12** | **Person 12**<br>(Schreiben vom 15.10.2022) | |
| C.12.1 | Im geplanten Baugebiet Vörlinsbach sollen Gebäude entstehen, die über Jahrzehnte nicht nur das Dorfbild prägen, sondern auch durch die verursachten Emissionen unser Klima prägen werden.<br><br>Der Klimawandel ist einer der größten Bedrohungen für die Menschheit, wie im Bericht des Weltklimarates IPCC sowie Weltgesundheitsorganisation und Weltwirtschaftsforums eindrucksvoll hingewiesen wird. Da zur Menschheit nun auch die Oberrieder gehören, werden wir ebenfalls zur Verantwortung gezogen unseren Ressourcen-Verbrauch und Emissions-Ausstoß drastisch zu reduzieren.<br><br>Ich bin überrascht, dass keine Vorschriften aufgeführt werden, die den aktiven Klimaschutz betreffen. Der Verweis auf Verpflichtung zur Installation von Photovoltaikanlagen bei Neubauten ist wichtig, jedoch blendet es die Tatsache aus, dass ca. 50% der Emissionen bereits beim Bau der Gebäude entstehen.<br><br>https://www.nabu.de/imperia/md/content/nabude/energie/aufruf_lebenszyklus_.bauen_201208.pdf<br><br>Weiterhin werden keine Vorschriften zur Erzeugung der Gebäudewärme festgesetzt. Daher fordere ich im Gemeinderat zu besprechen, wie beim Baugebiet ein aktiver Beitrag zum Klimaschutz getätigt werden kann und zu erörtern, wie dies als Teil des Bebauungsplans aufgenommen werden kann.<br><br>Ein Beispiel aus Niedersachsen zeigt, wie ein Verbot von fossilen Brennstoffen und andere Vorschriften mit in den Bebauungsplan aufgenommen werden können.<br><br>https://www.klimaschutz-niedersachsen.de/_download5/FaktenpapiereLeitfaeden/2022-01-05_Musterfestsetzung_Verbot-fossile-Brennstoffe.pdf?m=1641986229& | Dies wird zur Kenntnis genommen.<br><br>Die unterschiedlichen Belange wurden im Rahmen des Bauleitplanverfahrens unter- und gegeneinander abgewogen. Die durch die geplante Bebauung verursachten Emissionen und sonstigen klimarelevanten Auswirkungen sind der Gemeinde bewusst. Vor dem Hintergrund des anhaltenden Siedlungsdrucks auf die Gemeinde Oberried werden diese in Kauf genommen, wenngleich u. a. versucht wird, die Versiegelung im Rahmen der Bauleitplanung so weit wie möglich zu reduzieren: Zudem werden im Bebauungsplan die Belange des Klimaschutzes berücksichtigt, indem Festsetzungen zur Anpflanzung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen, zur gärtnerischen Gestaltung der nicht überbaubaren Grundstücksflächen sowie zur Dachbegrünung von Garagen und Carports getroffen werden.<br><br>Die Erzeugung der Gebäudewärme fällt hingegen nicht in den Regelungsbereich von Bebauungsplänen und kann daher nicht festgesetzt werden. |

| Nr. | Stellungnahmen von | Beschlussvorschlag |
|---|---|---|
| | Aufgrund der nicht Beachtung des Klimaschutz im Bebauungsplan kann ich diesem in dieser Fassung nicht zustimmen. | |
| **C.13** | **Person 13**<br>(Schreiben vom 14.10.2022) | |
| | Am 21.07.2022 trafen sich Anrainer des Baugebiets Vörlinsbach-Steiertenhof, um den Entwurf des Bebauungsplans gemeinsam zu erörtern. Als direkt Betroffene sollte die Beeinträchtigung der Anrainer so gering wie möglich gehalten werden.<br>Folgende Verbesserungsvorschläge wurden zusammengetragen: | Dies wird zur Kenntnis genommen.<br>Die Wünsche und Anregungen der Anrainer wurden bereits im Zuge mehrerer Öffentlichkeitsveranstaltungen sowie der Frühzeitigen Beteiligung erfasst und werden nach Möglichkeit berücksichtigt, um die Beeinträchtigung der Anrainer so gering wie möglich zu halten. |
| C.13.1 | **Höhe der baulichen Anlagen sollte auf 1 Vollgeschoss (hangwärts) begrenzt sein**<br><u>Begründung:</u><br>• Der dörfliche Charakter soll erhalten bleiben.<br>• Eine maximale Gebäudehöhe sollte festgelegt werden.<br>• Erhaltung der Besonnung jeweils angrenzender Häuser<br>• Anpassung an die bestehende Bebauung (1-Geschossigkeit) | Dies wird teilweise berücksichtigt.<br>Dem Erhalt des dörflichen Charakters wird durch die Festsetzungen u.a. zur Höhe baulicher Anlagen, zur Dachform und zur Bauweise, sowie durch die örtlichen Bauvorschriften Rechnung getragen.<br>Festsetzungen zur maximalen First- und Traufhöhe werden zur Offenlage ergänzt.<br>Bei den Festsetzungen zur Höhe baulicher Anlagen, zur Firstrichtung sowie bei der Stellung der Gebäude wurde die angrenzende Bebauung und deren Belichtung bereits berücksichtigt.<br>Die angrenzenden Bestandsgebäude sind nicht überwiegend eingeschossig. Die geplante Bebauung ist dementsprechend an die bestehende Bebauung angepasst. Um dringend benötigten Wohnraum zur Verfügung stellen zu können und im Sinne des sparsamen Umgangs mit Boden und Fläche wird von der Festsetzung von nur einem Vollgeschoss abgesehen. |
| C.13.2 | **Bauweise der Häuser und besonders Fassaden sollte rustikal bzw. mit hohem Holzanteil erfolgen**<br>• modern und traditionell<br>• stimmig zum namensgebenden Steiertenhof und übrigen Steiertengebiet | Dies wird teilweise berücksichtigt.<br>Bauökologische Vorgaben (z.B. Holzbauweise) sollen im vorliegenden Verfahren nicht auf Bebauungsplanebene festgesetzt werden, um den Bauherrn Spielräume bei der Gebäudegestaltung offen zu halten.<br>Gestalterische Vorgaben sind in den örtlichen Bauvorschriften enthalten. Damit kann gewährleistet werden, dass sich das Baugebiet harmonisch in das Ortsbild mit dem angrenzendem Steiertenhof integriert. |

| Nr. | Stellungnahmen von | Beschlussvorschlag |
|---|---|---|
| C.13.3 | **Starkregen, Regenwasserabführung, Entwässerung, Klimawandel**<br><br>Wir bitten um Gewährleistung, dass es bei der zunehmenden Unwettersituation im Rahmen des Klimawandels auch zukünftig zu keinen Überschwemmungen im unteren Bereich kommen kann. | Dies wird nicht berücksichtigt.<br><br>Bezüglich der Entwicklung des Klimawandels und dessen Auswirkungen können lediglich Prognosen aufgestellt, jedoch keine Gewährleistungen eingeräumt werden.<br><br>Die Entwässerungsplanung berücksichtigt die derzeitig verbindlichen gesetzlichen Vorgaben. In Folge der gezielten Ableitung von Regenwasser aus dem Baugebiet stellt dies eine Verbesserung der Ist-Situation dar. |
| C.13.4 | **Hohlweg ist teils alte Müllkippe**<br><br>• Seit 60-70 Jahren wurden wohl v.a. früher potenziell toxische Abfälle in dem Hohlweg entsorgt.<br><br>• Wir bitten um sichere Erkundung, damit es zu keiner möglichen Ausschwemmung/Mobilisierung der Stoffe kommt. Es gäbe diesbezüglich auch einen deutlichen Hinweis des LRA. | Dies wird zur Kenntnis genommen.<br><br>Eine umwelttechnische Erkundung des Untergrunds (Stand Juni 2020) liegt vor. Diese hat eine Belastung des Bodens mit Zuordnungswerten zwischen Z0*IIIA und Z2 ergeben. Boden des Zuordnungswertes Z2 ist für die Wiederverwertung unter versiegelten Flächen geeignet. Boden des Zuordnungswertes Z0 bis Z1.1 kann auch in unversiegelten Bereichen verwendet werden. Ein Hinweis auf Reste der „Altablagerung/Hohlwegverfüllung beim Albrechtenhof“ (Flächen-Nr. 04492-00) wurde nicht gefunden. Beim Wirkungspfad Boden – Mensch werden alle Prüfwerte für Wohngebiete und Kinderspielflächen nach der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung eingehalten. Auch beim Wirkungspfad Boden – Grundwasser werden alle Prüfwerte eingehalten.<br><br>Im Planverfahren wurde mit dem LRA abgestimmt, dass im Zuge der Erschließungsarbeiten eine weitere Sondierung auf den Baugrundstücken im direkten Grenzbereich zu den Altablagerungen durchgeführt wird. Eine weitere Altlastenerkundung im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens ist daher nicht erforderlich. |
| C.13.5 | **Diverse Anregungen**<br><br>• Wunsch, dass der grüne Charakter und der Pflanzenreichtum erhalten bleibt<br><br>• Hoffnung, dass regelmäßig gesichtete seltene Tiere (Blauschwarze Holzbiene, gr. Hirschbock, Fledermäuse ...) weiterhin vorkommen | Dies wird zur Kenntnis genommen.<br><br>Durch entsprechende Festsetzungen und Hinweise (u.a. zur Neuanlage bzw. Fortführung des Feldgehölzes, zur gärtnerischen Gestaltung und zur Begrünung der privaten Baugrundstücke und der öffentlichen Grünfläche „Quartiersplatz“) wird eine ausreichende Ein- und Durchgrünung des Gebiets sichergestellt und dem Erhalt eines grünen Gebietscharakters Rechnung getragen.<br><br>Nach § 44 Abs. 5 BNatSchG gelten bei Eingriffen im Bereich des Baurechts die aufgeführten Verbotstatbestände nur für nach europäischem Recht geschützte Arten, d. h. die in Anhang IV der FFH-Richtlinie (Richtlinie 92/43/EWG, FFH-RL) aufgeführten Arten und die europäischen Vogelarten. In der zum Umweltbeitrag vorgelegten speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung werden daher nur diese Arten behandelt. |

| Nr. | Stellungnahmen von | Beschlussvorschlag |
|---|---|---|
| | | Bei der Blauschwarzen Holzbiene handelt es sich nicht um eine Art des Anhangs IV der FFH-Richtlinie handelt, weshalb diese nicht in der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung berücksichtigt wird. Da der Großteil der im Gebiet vorhandenen Gehölze jedoch erhalten bleibt und auch zahlreiche Gehölze neu gepflanzt werden, ist dennoch davon auszugehen, dass auch zukünftig ein geeigneter Lebensraum für die Art vorhanden ist.<br><br>Ein Vorkommen des Großen Eichenbocks im Plangebiet wurde im Rahmen der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung ausgeschlossen. Die Art ist auf Eichen-Altholzbestände angewiesen, die im Eingriffsbereich der Feldhecke nicht vorhanden sind. Zudem gibt es in Baden-Württemberg aktuell nur noch Vorkommen in der nördlichen Oberrheinebene, weshalb ein Nachweis in der Gemeinde Oberried unwahrscheinlich ist.<br><br>Rotmilane können im Gebiet insbesondere nach der Mahd auch mit mehreren Exemplaren auftreten. Bei dem Plangebiet handelt es sich allerdings nicht um ein essenzielles Nahrungshabitat. Es sind ausreichend weitere Nahrungsflächen im räumlich-funktionalen Zusammenhang vorhanden. Aus artenschutzrechtlicher Sicht bedarf es keiner weiteren Maßnahmen.<br><br>Die Nutzung der Feldhecke als Leitstruktur für Fledermäuse wird im Rahmen der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung untersucht. Die Funktion soll durch verschiedene Maßnahmen auch zukünftig sichergestellt werden. Ein Monitoring soll die Wirksamkeit prüfen. |
| C.13.6 | Die Unterzeichnenden bitten darum, dass die Punkte früh Berücksichtigung finden, um unnötige Beeinträchtigungen zu vermeiden. | Dies wird zur Kenntnis genommen.<br><br>Die Planunterlagen werden zur Offenlage überarbeitet. Zur Berücksichtigung der genannten Punkte wird auf die obenstehenden Beschlussvorschläge verwiesen. |
| **C.14** | **Person 14**<br>(Schreiben vom 13.10.2022) | |
| C.14.1 | Es ist ein wesentliches Anliegen der Bewohner bestehender Gebäude, dass die neuen Häuser nicht höher gebaut werden als der Bestand. Auch die Familie [redacted] würde sich wünschen, dass zum **Hang hin eingeschossig** gebaut wird, zumindest im unteren, ersten Bauabschnitt. Auch der namensgebende riesige Steiertenhof selbst ist übrigens nur 1-geschossig zum Hang.<br><br>Bei der letzten Bürgerversammlung/Informationsveranstaltung am 05.10. in der Goldberghalle zeigte sich teils die Besorg- | Dies wird teilweise berücksichtigt.<br><br>Die Festsetzungen der zulässigen First- und Traufhöhen werden zur Offenlage ergänzt. Diese orientieren sich größtenteils an der angrenzenden Bebauung. Zudem werden die zulässigen Erdgeschossfußbodenhöhen jeweils als Höchstwert festgelegt. Diese Regelung zielt darauf ab, dass die unmittelbar an die Bestandsbebauung angrenzenden Einzel- und Doppelhäuser bergseitig überwiegend eingeschossig in Erscheinung treten. |

| Nr. | Stellungnahmen von | Beschlussvorschlag |
|---|---|---|
| | nis, dass die Wohnfläche bei einer 1-Geschossigkeit zum Hang hin nicht ausreichend ist. Dieses ist nicht so.<br><br>Ein Beispiel – die Familie [redacted] hat folgende Flächen zur Verfügung: 277 qm Grundstücksfläche, darauf 185 qm Wohnfläche, davon<br><br>• 140 qm Wohnfläche privat und zusätzlich<br><br>• 45 qm Praxisbüro<br><br>In Summe böte sich ausreichend Platz für 4-8 Personen - bei 1-Geschossigkeit. | |
| C.14.1.1 | **Angebot:**<br><br>Sollte jemand Zweifel an der ausreichenden Wohnfläche bei 1-Geschossigkeit auch auf kleinerem Grundstück haben, biete ich gerne eine Erläuterung vor Ort an. Dieses Angebot gilt für Gemeinderatsmitglieder und bauwillige Interessenten; Terminabsprache unter: [redacted].<br><br>Ich hoffe, dass meine Erläuterung zu der Entscheidung beiträgt, dass hier im Sinne eines stimmigen Gesamtbildes weiterhin nur mit 1 Geschoss zum Hang hin gebaut wird. | Dies wird zur Kenntnis genommen. |
| **C.15** | **Person 15**<br>(Schreiben vom 09.10.2022) | |
| C.15.1 | Folgende Überlegungen möchte ich in die weitere Planung einbringen:<br><br>Die jeweiligen Bauherren und ihre Architekten sollten ein möglichst hohes Maß an Gestaltungsspielraum für ihr Haus haben. Gute Architektur wird von Architekten gemacht. Individuelle Aussagen mit eigenem Wertempfinden sind eher schön als standardisierte Anpassung. «Qualitäten ergänzen sich, Quantitäten nehmen sich den Raum».<br><br>Auflagen sollten so wenig wie möglich dazu führen, dass anstelle eines guten Empfindens für Form, Proportion und Sinn ein Schachern um Nutzfläche bestimmend wird. | Dies wird bereits berücksichtigt.<br><br>Mit den getroffenen Festsetzungen zum Maß der baulichen Nutzung, zur Höhe und zur Stellung baulicher Anlagen sowie zur Bauweise werden die Gestaltungsspielräume der Bauherren so gering wie möglich eingeschränkt. Gleichzeitig sind diese Regelungen erforderlich, um ein geordnetes städtebauliches Erscheinungsbild gewährleisten und die städtebaulichen Ziele sichern zu können. Damit werden insbesondere den Anrainern sowie dem exponierten Standort Rechnung getragen. Die planungsrechtlichen Festsetzungen werden durch örtliche Bauvorschriften ergänzt, die im Sinne von gestalterischen Vorgaben ebenfalls dazu beitragen, dass sich das Baugebiet harmonisch in den Siedlungskörper und in das Landschaftsbild einfügt. |
| C.15.2 | Für «gute» Architektur in dieser Lage sind aber einige allgemeine Kriterien gültig.<br><br>a) Die Gebäudehöhe darf nicht überproportional sein im landschaftlichen Charakter, zu den überragenden Bäumen am nördlichen Rand der Bebauung und zu den angrenzenden bestehenden Häusern. | Dies wird teilweise berücksichtigt.<br><br>Die Festsetzung der Gebäudehöhe (maximale Trauf- und Firsthöhe) wird zur Offenlage ergänzt und trägt dazu bei, dass sich die geplante Bebauung in den landschaftlichen Charakter und die Bestandsbebauung, sowie im Zusammenhang mit dem angrenzenden Baum- und Gehölzbestand einfügt. |

| Nr. | Stellungnahmen von | Beschlussvorschlag |
|---|---|---|
| | b) Die sichtbaren Baumaterialien und Gebäudeformen sollten eine gewisse Sensibilität und bewussten Umgang mit der landschaftlichen Stimmung und der lokalen Tradition aufweisen. Jedes neue Gebäude schreibt die Tradition fort und bestimmt sie neu. Das ist faktisch so. Und das ist auch das Interessante. Die Notwendigkeit, kostengünstig umbauten Wohnraum für sich und die seinen zu erstellen steht bei intelligentem Vorgehen nicht im Widerspruch dazu.<br><br>Die neuen Häuser werden über die nächsten Einhundert und mehr Jahre das Bild von Oberried und von architektonischer Landschaft im Schwarzwald mitprägen. | Bauökologische Vorgaben (z. B. Holzbauweise) sollen im vorliegenden Verfahren nicht auf Bebauungsplanebene festgesetzt werden, um den Bauherren Gestaltungsspielräume offen zu halten. |
| C.15.3 | Straßenbeleuchtung.<br><br>Es wurde erwähnt, dass die hiesigen Fledermäuse sehr lichtempfindlich sind, und dass die Straßenbeleuchtung darauf Rücksicht nehmen müsse. Das passt uns gut, denn wir würden auch gerne weiterhin nachts den Sternenhimmel sehen können. Eine Straßenbeleuchtung, die -wie als Option erwähnt - per Bewegungsmelder gesteuert wird, führt allerdings zu einem extrem nervigen ständigen An und Aus des Lichtes bei allem, was sich auch nur zufällig regt und durch die Luft fliegt, bei Regen, Schneefall, etwas stärkerem Wind. Eine Beleuchtung, die relativ niedrig angebracht und nur auf den Boden gerichtet ist und nicht in alle Richtungen abstrahlt, wäre die bessere Lösung. | Dies wird teilweise berücksichtigt.<br><br>Die Festsetzungen zur öffentlichen und privaten Außenbeleuchtung in den Bebauungsvorschriften werden zur Offenlage um weitere Vorgaben, u.a. zur Straßenbeleuchtung, ergänzt.<br><br>Die Lichtquellen sind demnach in ihrer Anzahl auf das absolut notwendige Maß zu beschränken. Durch Zeitschaltuhren, Dämmerungsschalter, Bewegungsmelder oder „smarte“ Technologien soll die Beleuchtung auf die notwendige Nutzungszeit zu begrenzt werden. Die Fehlaktivierung bewegungsgesteuerter Beleuchtung wird durch moderne Sensorik minimiert, die auf präzisen Bewegungsmustern und zeitlichen Vorgaben basiert. Nach oben strahlende Fassadenbeleuchtung wird im Bebauungsplan ausgeschlossen. Neben dem Schutz der Fledermaus-Leitstruktur dienen die Vorgaben dem Erhalt des nächtlichen Ortsbilds und der Energieeinsparung. Welche der genannten Maßnahmen zur Sicherstellung einer fledermausverträglichen Straßen- und Außenbeleuchtung gewählt wird, ist nicht Regelungsgegenstand des Bebauungsplans. |
| **C.16** | **Person 16**<br>(Schreiben vom 07.10.2022) | |
| C.16.1 | Als direkt Betroffene nehmen wir wie folgt Stellung:<br><br>Bauweisen - Gebäude sollten auf 1 Vollgeschoss begrenzt und durch präzise Vorschriften im gesamten Planungsgebiet festgelegt sein. | Dies wird zum Teil berücksichtigt.<br><br>Eine Begrenzung auf maximal ein Vollgeschoss führt zu einer erhöhten Flächeninanspruchnahme durch benötigte Wohnbauflächen und ist daher nicht im Sinne eines sparsamen Umgangs mit Grund und Boden. Die Bebauungsplanunterlagen werden zur Offenlage konkretisiert, u. a. durch die Festsetzung der maximalen Trauf- und Firsthöhe. Damit wird gewährleistet, dass sich die geplante Bebauung hinsichtlich der Gebäudehöhe in die bestehende Bebauung einfügt. |

| Nr. | Stellungnahmen von | Beschlussvorschlag |
|---|---|---|
| C.16.1.1 | Nach 1.3.1 der örtlichen Bauvorschriften sind die Gebäudehöhen und in 2.2.1 die sichtbaren Wandhöhen nicht festgelegt und sollen erst zur Offenlage ergänzt werden. Diesen Festlegungen kommt im Hinblick auf die bestehende Bebauung, unter der Prämisse des Nachbarschutzes (Besonnung, erzähl etc.) und einer städtebaulich gebotenen (Erhaltung des dörflichen Charakters) an die bestehende der Bebauung angepassten (1-Geschossigkeit) Höhenentwicklung eine wichtige Bedeutung zu. Wir behalten uns deshalb vor, eine diesbezügliche Stellungnahme im Rahmen der Offenlage abzugeben und bitten darum bei den weiteren Planungsschritten die angesprochenen Gesichtspunkte angemessen zu berücksichtigen. | Dies wird zur Kenntnis genommen.<br><br>Die Regelungen zur Gebäudehöhe und zur sichtbaren Wandhöhe werden zur Offenlage ergänzt. Diese tragen dazu bei, dass sich das Baugebiet harmonisch in den Siedlungskörper und in das Landschaftsbild einfügt und sollen ein geordnetes städtebauliches Erscheinungsbild gewährleisten. Damit werden insbesondere den Anrainern sowie dem exponierten Standort Rechnung getragen. |
| C.16.1.2 | Insbesondere im Bereich WA1 gibt es ohne ersichtlichen Grund keine Festlegungen. Dies schafft Rechtsunsicherheiten und sollte präzisiert werden. Auch steht dies im Gegensatz zur erläuternden Begründung, Punkt 3–4, wo steht: “in den allgemeinen Wohngebieten soll durch die Festsetzung der Firstrichtung sichergestellt werden, dass die Gebäudehöhe trauf- oder giebelständig zur Straße angeordnet sind, um ein geordnetes städtebauliches Gesamtbild zu erreichen. Diese Ausrichtungsform der Gebäude lehnt sich an die Gestaltung der Umgebungsbebauung sowie die topographische Situation an.“ | Dies wird berücksichtigt.<br><br>Die planzeichnerischen sowie textlichen Festsetzungen für das WA1 werden zur Offenlage ergänzt, u. a. auch zur Festlegung der zulässigen Firstrichtung. |
| C.16.2 | **Starkregen**<br><br>Es ist nicht erkenntlich, wie das abfließende Niederschlagswasser in die “talseitigen Wiesen“) abgeleitet werden kann. Ein geeigneter Vorfluter fehlt. Eine differenzierte Beschreibung fehlt. Mögliche Folgen (Flutung der Kreisstraße und Kanalwirkung Richtung bestehender Bebauung im Unterdorf, Vernässung von Wiesenflächen unterhalb der Kreisstraße) werden nicht thematisiert. Im Punkt 2.2 des Bebauungsplans mit Vorschriften (Konzeption; stand 4.7.22) wird von einem Regenrückhalteraum (Stauraumkanal) gesprochen. Hier fehlt eine nachvollziehbare Beschreibung und eine hydraulische Berechnung mit eventuellen **Rückwirkungen** auf die bestehende Bebauung im Unteren Vörlinsbach. | Dies wird zum Teil berücksichtigt.<br><br>Die Entwässerungsplanung inkl. Dimensionierung des Regenrückhaltebeckens liegt mittlerweile vor und wird zur Offenlage den Planunterlagen beigefügt. Im Entwässerungskonzept werden auch Aussagen zur hydraulischen Berechnung getroffen.<br><br>Die Entwässerung des Gesamtgebiets erfolgt in Richtung Norden in einen Regenrückhalteraum/Kanalstauraum, der gedrosselt in den Bestandskanal einleitet. Der Regenrückhalteraum ist für 5-jährige Niederschlagsereignisse dimensioniert, bei einer Überschreitung dessen wird über einen Notüberlauf auf den landwirtschaftlichen Flächen nördlich des Baugebiets (Flst. Nr. 136) abgeleitet. Eine Flutung der Kreisstraße, ursächlich ausgehend vom geplanten Baugebiet, ist somit ausgeschlossen. Eine Gefährdung des Unterdorfs ist aufgrund des geringen Drosselabflusses nicht gegeben. Der hydraulische Nachweis hierzu wurde geführt. Der Sachverhalt |

| Nr. | Stellungnahmen von | Beschlussvorschlag |
|---|---|---|
| | | wird im Entwässerungskonzept ausführlich beschrieben. |
| C.16.3 | **Umweltschutz**<br><br>Im Abschnitt 1.7 Planungsverfahren wird auf das Bundes Immissionsschutzgesetz – BimSchG (§50 Planung) - unter der Begrifflichkeit „Störfallbetriebe“ auf die Pflichten zur Vermeidung oder Begrenzung der Auswirkungen von schweren Unfällen hingewiesen. **Entgegen dem Wortlaut** in § 50 wird die Begrifflichkeit „schädliche Umwelteinwirkungen“ nicht erwähnt. Dies ist insoweit bedeutsam, als im Bereich des Biotops eine Altlast „schlummert“, die bei den zu erwartenden Tiefbauarbeiten zu einer Mobilisierung gesundheitsgefährdender und toxischer Stoffe führen könnte. Diese Altlast, die im Punkt 1.4 (Flächennutzungsplan) zwar beiläufig erwähnt aber ansonsten nicht thematisiert wird, birgt mögliche Risiken für die jetzigen und zukünftigen Anwohner*innen. Insoweit ist eine gründliche Erkundung geboten und **gegebenenfalls sind geeignete Maßnahmen zu ergreifen, um einer Mobilisierung von gefährlichen Stoffen und eine damit einhergehende gesundheitliche Gefährdung der Angrenzer zu vermeiden.**<br><br>In der Anlage ist eine Auskunft des Landratsamtes, Fachbereich 440 vom 24.2.2022 beigefügt, in der auf eine notwendig werdende Neubewertung der Altlast bei **Nutzungsänderungen** hingewiesen wird. | Dies wird zur Kenntnis genommen.<br><br>Eine Umwelttechnische Erkundung des Untergrunds (Stand Juni 2020) liegt vor. Diese hat eine Belastung des Bodens mit Zuordnungswerten zwischen Z0*IIIA und Z2 ergeben. Boden des Zuordnungswertes Z2 ist für die Wiederverwertung unter versiegelten Flächen geeignet. Boden des Zuordnungswertes Z0 bis Z1.1 kann auch in unversiegelten Bereichen verwendet werden. Ein Hinweis auf Reste der „Altablagerung/Hohlwegverfüllung beim Albrechtenhof“ (Flächen-Nr. 04492-00) wurde nicht gefunden. Beim Wirkungspfad Boden – Mensch werden alle Prüfwerte für Wohngebiete und Kinderspielflächen nach der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung eingehalten. Auch beim Wirkungspfad Boden – Grundwasser werden alle Prüfwerte eingehalten.<br><br>Im Planverfahren wurde mit dem LRA abgestimmt, dass im Zuge der Erschließungsarbeiten eine weitere Sondierung auf den Baugrundstücken im direkten Grenzbereich zu den Altablagerungen durchgeführt wird. Eine weitere Altlastenerkundung im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens ist daher nicht erforderlich. |
| C.16.4 | **Fehlende Berücksichtigung bestehender Rechte**<br><br>In dem Plan und den Bauvorschriften **fehlt eine Berücksichtigung bestehender Rechte** auf den Grundstücken 136 und 135/13. (früher 135) zu Gunsten Dritter. So bestehen auf diesen Grundstücken Grunddienstbarkeiten zu Gunsten unseres Grundstücks 135/3. Die im Plan ausgewiesenen Baugrenzen für das WA1 kollidieren in Verbindung mit der Bauvorschrift in 1.5.2 (Zulässigkeit der Überschreitung der Baugrenzen bis zu 1,50m) mit der Festlegung der Baugrenze WA1 entlang der Grundstücksgrenze in Richtung Grundstücks 135/3. Die Baugrenze verläuft lediglich im Abstand von 3 Meter zur Grundstücksgrenze. Damit wird die Ausübung des Allgemeinen Wegerechts verunmög- | Dies wird zur Kenntnis genommen.<br><br>Der Geltungsbereich verläuft im betroffenen Bereich entlang der Grundstücksgrenze zwischen den Flurstücken Nr. 135/13 und Nr. 136. Der Teilbereich des Flurstücks Nr. 135/13, für den Grunddienstbarkeiten zu Gunsten des Grundstücks Flst. Nr. 135/3 bestehen, ist nicht Teil des Geltungsbereichs und steht weiterhin für die Erschließung des Wohngebäudes Vörlinsbachstr. 1a (Flst. Nr. 135/3) zur Verfügung. Ende 2023 fand in Abstimmung mit den betroffenen Grundstückseigentümern eine Umlegung statt, sodass die genannte Teilfläche nun das neue Flurstück Nr. 135/14 bildet. Die Zugänglichkeit des Gebäudes Vörlinsbachstr. 1a wird damit weiterhin gewährleistet.<br><br>Im bisherigen Planverfahren fanden zudem Abstimmungsgespräche zwischen dem Verfasser der Stellungnahme und der Gemeinde Oberried statt. Dabei konnte eine einvernehmliche Lösung durch den Er- |

| Nr. | Stellungnahmen von | Beschlussvorschlag |
|---|---|---|
| | licht. die Baugrenze müsste entweder auf 6 Meter zurückgenommen werden, damit eine ordnungsgemäße Wegenutzung sichergestellt ist (3,5m Wegbreite +1 m Sicherheitsabstand zu Gebäuden + 1,50 m zulässiger Überbauungsmöglichkeit), oder durch anderweitige Maßnahmen sichergestellt werden. (Der Unterzeichner steht für Gespräche gerne zur Verfügung).<br> <br><br>Anlage/ Schreiben Landratsamt ist beigefügt. | werb von Grundstücksteilflächen gefunden werden, infolge derer die Grunddienstbarkeit für den beschriebenen Teilbereich des Flst. Nr. 136 entfallen kann. |