

Stadt Staufen i.Br. Gemarkung Wettelbrunn

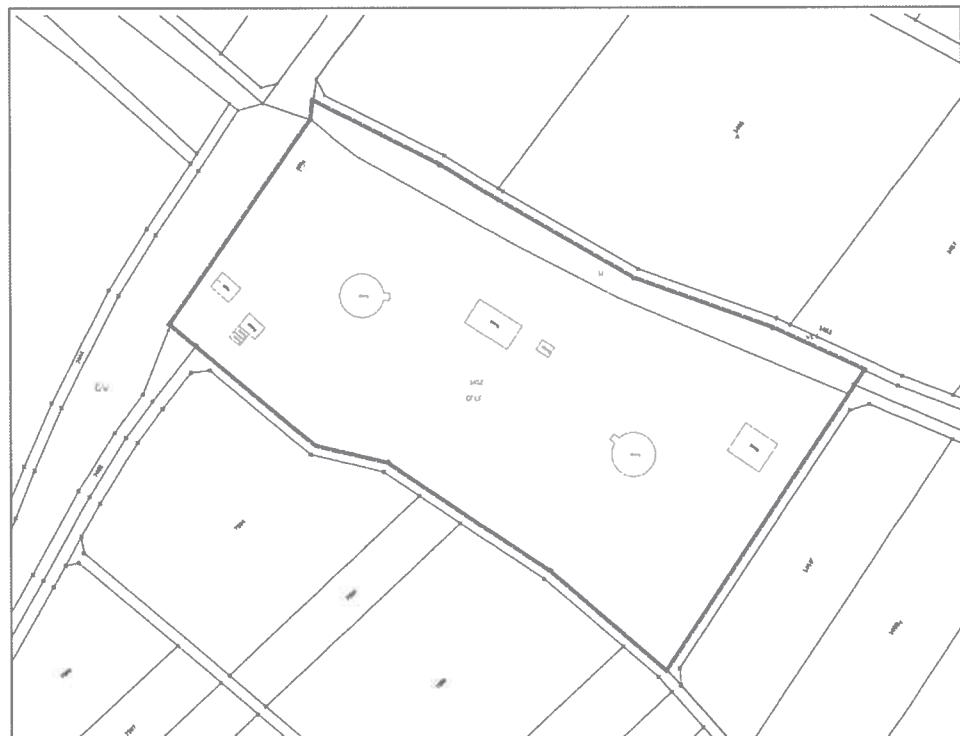


Bebauungsplan und örtliche Bauvorschriften „Baumhaus-Lodges“

Satzung
Planzeichnung
Bebauungsvorschriften
Begründung
Umweltbericht

Stand: 26.03.2025

Fassung: Satzung
gem. § 10 (2) BauGB



fsp.stadtplanung

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

1 ALLGEMEINES

In den letzten Jahren ist der Bedarf an regionalen, nachhaltigen und qualitativ hochwertigen Freizeitangeboten stetig gestiegen. Die Stadt Staufen im Breisgau begrüßt daher die Ansiedlung solcher Einrichtungen, um die Attraktivität der Stadt und den Tourismus zu stärken. Ein geeignetes Gebiet für diese Nutzung ist ein ehemaliges Tanklager in Wettelbrunn. Dieses Gelände war von 1950 bis etwa 1968 im Besitz der NATO und diente als strategische Einrichtung zur Treibstoffversorgung des nahegelegenen Fliegerhorsts Bremgarten. Nach dem Rückzug Frankreichs aus der NATO wurde die Fläche an die Bundeswehr übergeben und später veräußert, sodass heute keine Gefährdung mehr von der Militäranlage ausgeht.

Der aktuelle Eigentümer plant die Entwicklung und den Betrieb einer nachhaltigen Ferienhausanlage, die die bestehende Bebauung und Grünstruktur des Areals berücksichtigt. Um das notwendige Planungsrecht zu schaffen, wurde im unbeplanten Außenbereich ein Bebauungsplan im Regelverfahren aufgestellt. Der Bebauungsplan und die örtlichen Bauvorschriften sind mit ortsüblicher Bekanntmachung in Kraft getreten. Im Zuge der Aufstellung des Bebauungsplans wurde eine zweistufige Beteiligung der Öffentlichkeit und der Behörden sowie eine vollständige Umweltprüfung durchgeführt.

Nach § 10a (1) BauGB ist dem in Kraft getretenen Bebauungsplan eine zusammenfassende Erklärung beizufügen über die Art und Weise, wie die Umweltbelange und die Ergebnisse der Öffentlichkeits- und Behördenbeteiligung in dem Bebauungsplan berücksichtigt wurden, und über die Gründe, aus denen der Plan nach Abwägung mit den geprüften, in Betracht kommenden anderweitigen Planungsmöglichkeiten gewählt wurde.

2 VERFAHREN

21.12.2022	Aufstellungsbeschluss gem. § 2 (1) BauGB, Billigung des Vorentwurfs und Beschluss zur Durchführung der Frühzeitigen Beteiligung gem. § 3 (1) und § 4 (1) BauGB
27.09.2023	Änderung der Bezeichnung des Verfahrens von „Ehemaliges Tanklager“ in „Baumhaus-Lodges“, Billigung des Vorentwurfs und Beschluss zur Durchführung der Frühzeitigen Beteiligung gem. § 3 (1) und § 4 (1) BauGB
20.10.2023 bis 01.12.2023	Durchführung der frühzeitigen Beteiligung gem. § 3 (1) BauGB
20.10.2023 bis 01.12.2023	Durchführung der frühzeitigen Behördenbeteiligung und Beteiligung der TÖB gem. § 4 (1) BauGB
20.03.2024	Behandlung der eingegangenen Stellungnahmen aus der Frühzeitigen Beteiligung, Billigung des Planentwurfs und Beschluss zur Durchführung der Offenlage gem. § 3 (2) und § 4 (2) BauGB
27.05.2024 bis 28.06.2024	Durchführung der Öffentlichkeitsbeteiligung gem. § 3 (2) BauGB
27.05.2024 bis 28.06.2024	Durchführung der Behördenbeteiligung und Beteiligung der TÖB gem. § 4 (2) BauGB
25.09.2024	Abwägung der eingegangenen Stellungnahmen aus der Offenlage im Rahmen der Gesamtabwägung und Beschluss des Bebauungsplans und der zugehörigen örtlichen Bauvorschriften gem. § 10 (1) BauGB jeweils als eigene Satzung.

ZUSAMMENFASENDE ERKLÄRUNG NACH § 10a ABS. 1 BAUGB

Seite 2 von 4

27.11.2024	Billigung des inhaltlich geänderten Planentwurfs und Beschluss einer erneuten (2.) Offenlage gem. § 4a (3) BauGB i.V.m. § 3 (2) BauGB und § 4 (2) BauGB
07.01.2025 bis	Durchführung einer erneuten Öffentlichkeitsbeteiligung gem. § 4a (3) BauGB i.V.m. § 3 (2) BauGB
07.02.2025	
07.01.2025 bis	Durchführung einer erneuten Behördenbeteiligung und Beteiligung der TÖB gem. § 4a (3) i.V.m. § 4 (2) BauGB
07.02.2025	
26.03.2025	Behandlung der eingegangenen Stellungnahmen aus der erneuten (2.) Offenlage im Rahmen der Gesamtabwägung und Beschluss des Bebauungsplans und der zugehörigen örtlichen Bauvorschriften gem. § 10 (1) BauGB jeweils als eigene Satzung.

3 UMWELTBELANGE

Der Umweltbericht für das geplante Vorhaben wurde umfassend erstellt und berücksichtigt die relevanten Schutzgüter.

Im Rahmen der Planung wurden keine erheblichen Beeinträchtigungen für das Schutzgut Mensch festgestellt. Die Einhaltung der Immissionsrichtwerte gemäß der Sportanlagenlärmschutzverordnung wurde durch eine schalltechnische Untersuchung bestätigt. Die bestehende Kleingartenanlage wird an anderer Stelle neu angelegt, um den Nutzern eine Alternative zu bieten.

Die Planung betrifft besonders das Schutzgut Pflanzen und Tiere sowie die biologische Vielfalt, da hochwertige Biotoptypen wie Streuobstwiesen, Fettwiesen und Gehölzstrukturen überplant werden. Das Gebiet weist eine hohe ökologische Bedeutung auf, insbesondere für Vögel, Fledermäuse und Mauereidechsen. Um die artenschutzrechtlichen Vorgaben einzuhalten, sind geeignete Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen sowie umfangreiche Kompensationen vorgesehen. Dazu gehören die Neuanlage von Streuobstwiesen, die Eingrünung mit heimischen Gehölzen, CEF-Maßnahmen und Ökokontomaßnahmen.

Durch die baubedingte Versiegelung sind Funktionsverluste des Bodens zu erwarten. Diese sollen durch die Reduzierung der versiegelten Flächen, die Verwendung wasser durchlässiger Beläge und ein Bodenschutzkonzept minimiert werden. Ein schutzgutsübergreifender Ausgleich erfolgt im Rahmen der Eingriffs-/Ausgleichsbilanz.

Es bestehen keine Nutzungskonflikte mit Wasserschutzgebieten. Die Nähe zum Wasserschutzgebiet „Entenbad“ wurde vor der Durchführung der Offenlage geprüft und stellt kein Hindernis für die Planung dar. Da das Plangebiet jedoch im Bereich eines HQextrem liegt, ist eine hochwasserangepasste Bauweise erforderlich. Ein entsprechender Hinweis wurde in den Bebauungsplan aufgenommen, und die Aussagen einer hydrogeologischen Stellungnahme sind zu berücksichtigen.

Das Schutzgut Klima/Luft wird durch das Vorhaben nicht erheblich beeinträchtigt. Die klimatische Funktion der umliegenden landwirtschaftlichen Flächen bleibt erhalten. Eine Ein- und Durchgrünung des Geländes kann die Auswirkungen auf das Mikroklima abmildern.

Die Überplanung der kleinteiligen Kleingartenstruktur führt zu einer deutlichen Veränderung des Landschaftsbildes. Diese kann jedoch durch eine landschaftsgerechte Gestaltung mit ausreichender Ein- und Durchgrünung optisch abgemildert werden.

Für das Schutzgut Kultur- und Sachgüter bestehen keine relevanten Beeinträchtigungen, da im Plangebiet keine bedeutenden Objekte bekannt sind.

4 ERGEBNISSE DER ÖFFENTLICHKEITSBETEILIGUNG

Im Rahmen der einzelnen Beteiligungsschritte (Frühzeitige Beteiligung, Offenlage, erneute Offenlage) wurden von Seiten der Öffentlich keine Stellungnahmen abgegeben.

5 BEHÖRDENBETEILIGUNG

Im Rahmen der Abwägung der Stellungnahmen der Behörden und Träger öffentlicher Belange wurden verschiedene Anregungen in die Planung übernommen. Andere Bedenken und Anregungen konnten nach Abwägung aller öffentlichen und privaten Belange gegeneinander und untereinander nicht oder nur zu Teilen berücksichtigt werden. Die wichtigsten inhaltlichen Bedenken und Anregungen sowie die jeweiligen Abwägungsbeschlüsse hierzu lassen sich folgendermaßen zusammenfassen:

Naturschutz und Artenschutz: Die naturschutzfachlichen Anforderungen, insbesondere zum Biotopschutz, zur Eingriffs-Ausgleichsregelung und zum Artenschutz, wurden umfassend berücksichtigt. Die artenschutzrechtliche Prüfung wurde ergänzt, unter anderem um zusätzliche Erfassungen zu Haselmaus, Wendehals und Fledermäusen. Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen, wie z. B. Pufferbereiche zum Biotop, Erhalt von Gehölzstrukturen und gezielte Lenkung der Nutzung, werden in den Umweltbericht und die Bebauungsvorschriften aufgenommen. Externe Ausgleichsmaßnahmen sind nicht erforderlich.

Boden und Altlasten: Die Fläche ist ein Altstandort (ehemaliges NATO-Tanklager). Hinweise zur fachgutachterlichen Begleitung bei Erdarbeiten, zur Entsorgung belasteten Ausfalls sowie zum vorsorgenden Bodenschutz wurden aufgenommen. Die Bilanzierung der Eingriffe wurde überarbeitet und Bodenverdichtungen durch künftige Freizeitnutzung berücksichtigt.

Wasserhaushalt und Trinkwasserschutz: Das anfallende Niederschlagswasser wird auf dem Grundstück versickert oder in Zisternen gesammelt. Anforderungen an die Trinkwasserhygiene (z. B. Vermeidung von Stagnation, Spülung, Legionellenprüfung) wurden übernommen. Für Schwimm- und Badeteiche sind die allgemein anerkannten Regeln der Technik einzuhalten. Hinweise zur Löschwasserversorgung wurden berücksichtigt. Ein vollständiges Entwässerungskonzept wird im Bauantragsverfahren erstellt. Die Nutzung der bestehenden Druckleitung wird geprüft. Hinweise zur Darstellung versickerungsgeeigneter Flächen im Bebauungsplan wurden aufgenommen.

Erschließung und technische Versorgung: Die Versorgung mit Strom und Telekommunikation ist gesichert. Ein Trafostandort ist eingeplant, Glasfaseranbindung vorgesehen. Die Anbindung über einen privaten, im Eigentum der Vorhabenträgerin stehenden Weg wurde als ausreichend beurteilt. Ein Straßenrechtlicher Ausbau ist nicht erforderlich. Der Abschluss eines städtebaulichen Vertrags mit der Stadt Heitersheim zur Regelung der Wege- und Leitungserschließung ist vorgesehen.

Abfallentsorgung und Hygieneschutz: Hinweise zur Erreichbarkeit mit Müllfahrzeugen, zur Vermeidung von Rückwärtsfahrten sowie zur Dimensionierung der Wege wurden aufgenommen. Anforderungen an Betriebsräume mit Lebensmittelverarbeitung und zu sanitären Anlagen flossen ebenfalls mitein.

Brandschutz und Rettungswege: Die erforderliche Löschwasserversorgung von 48 m³/h über zwei Stunden ist gesichert. Hinweise zur Anordnung von Hydranten, Aufstellflächen für Rettungsgeräte und Zugänglichkeit wurden übernommen.

Klimaschutz und Energie: Extensiv begrünte Dächer sind für Nebengebäude festgesetzt. Die Regenwassernutzung über Zisternen ist vorgesehen. Die Anforderungen des Gebäude-Elektromobilitätsinfrastruktur-Gesetzes (GEIG) werden erfüllt. PV-Anlagen sind – mit Ausnahme in privaten Grünflächen – auf dem gesamten Sondergebiet zulässig.

Landwirtschaftliche Belange: Hinweise zu Pflanzenschutzmittel-Abdrift, zur Freihaltung von Wirtschaftswegen und zur Rücksichtnahme auf angrenzende landwirtschaftliche Nutzungen wurden aufgenommen. Der bestehende Gehölzsaum zur südlich angrenzenden Rebanlage wird erhalten und durch ein Erhaltungsgebot gesichert.

Bauplanungsrecht, Regionalplanung und Festsetzungssystematik: Aufgrund der Hinweise des Regierungspräsidiums, des Regionalverbands und weiterer Stellen wurde die Art der baulichen Nutzung geändert. Anstelle einer privaten Grünfläche wurde ein Sondergebiet mit der Zweckbestimmung „Ferienhausanlage“ gemäß § 11 BauNVO festgesetzt. Die Planzeichnung wurde angepasst, ebenso die textlichen Festsetzungen. Parallel wurde ein Zielabweichungsverfahren beim Regierungspräsidium durchgeführt, das mit Bescheid vom 6. März 2025 positiv abgeschlossen wurde. Die Änderung wurde auch in die Fortschreibung des Flächennutzungsplans aufgenommen.

Baukörper und Maß der Nutzung: Hinweise zur städtebaulichen Dimension des neuen Verwaltungs- und Wohngebäudes mit Ferienwohnungen, zu Carports und PV-Überdachungen wurden geprüft.

Sonstige Fachbereiche: Hinweise aus den Bereichen Geotechnik, Kampfmittelbeseitigung, Geologiedatenbereitstellung, Veterinärwesen und Gewerbeaufsicht wurden aufgenommen. Auch die Anforderungen an die INSPIRE-konforme Bereitstellung digitaler Planwerke werden erfüllt.

6 PLANUNGSALENTATIVEN

Eine Prüfung von Standortalternativen wurde nicht weiterverfolgt, da es sich bei dem ehemaligen NATO-Tanklager um eine bereits vorbelastete Konversionsfläche mit bestehender baulicher Infrastruktur handelt, die eine städtebaulich sinnvolle Nachnutzung ermöglicht. Durch die Reaktivierung dieser Fläche können neue Eingriffe in unberührte Landschaftsräume vermieden werden. Innerhalb des Plangebiets wurde der Standort und Zuschnitt der Bauflächen unter besonderer Berücksichtigung der vorhandenen Bebauung, der prägenden Gehölzstrukturen sowie artenschutzrechtlicher Belange so gewählt, dass eine möglichst flächensparende und landschaftsverträgliche Entwicklung der Ferienhausanlage sichergestellt ist.

fsp.stadtplanung

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

Stadt Staufen im Breisgau
SATZUNGEN
über

- a) den Bebauungsplan „Baumhaus-Lodges“**
- b) die örtlichen Bauvorschriften „Baumhaus-Lodges“**

Der Gemeinderat der Stadt Staufen im Breisgau hat am 26.03.2025

- a) den Bebauungsplan „Baumhaus-Lodges“**
- b) die örtlichen Bauvorschriften „Baumhaus-Lodges“**

unter Zugrundelegung der nachstehenden Rechtsvorschriften als jeweils selbstständige Satzung beschlossen:

- Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 03.11.2017 (BGBl. I S. 3634), zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 20.12.2023 (BGBl. 2023 I Nr. 394)
- Baunutzungsverordnung 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 3 des Gesetzes vom 14.06.2021 (BGBl. I S. 1802)
- Landesbauordnung für Baden-Württemberg (LBO) vom 05.03.2010 (GBl. S. 357, 358, ber. S. 416), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 20.11.2023 (GBl. S. 422)
- Gemeindeordnung für Baden-Württemberg (GemO) in der Fassung vom 24.07.2000 (GBl. S. 581, ber. S. 698), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 12.11.2024 (GBl. 2024 Nr. 98)

§ 1

Räumlicher Geltungsbereich

Der räumliche Geltungsbereich für den Bebauungsplan und die örtlichen Bauvorschriften „Baumhaus-Lodges“ ergibt sich aus dem zeichnerischen Teil des Bebauungsplans (Planzeichnung vom 09.11.2024).

§ 2

Bestandteile

1. Die planungsrechtlichen Festsetzungen des Bebauungsplans bestehen aus
 - a) dem zeichnerischen Teil, M 1: 500 in der Fassung vom 26.03.2025
 - b) dem textlichen Teil – Bebauungsvorschriften – in der Fassung vom 26.03.2025
2. Die örtlichen Bauvorschriften des Bebauungsplans bestehen aus
 - a) dem zeichnerischen Teil, M 1: 500 in der Fassung vom 26.03.2026
 - b) dem textlichen Teil – Bebauungsvorschriften – in der Fassung vom 26.03.2025

3. Beigefügt sind

- | | | |
|----|---|----------------|
| a) | die gemeinsame Begründung in der Fassung | vom 26.03.2025 |
| b) | der Umweltbericht mit Anhängen in der Fassung | vom 26.03.2025 |
| c) | die spezielle artenschutzrechtliche Prüfung in der Fassung | vom 26.03.2025 |
| d) | die spezielle artenschutzrechtliche Prüfung Fledermäuse
in der Fassung | vom 17.01.2024 |
| e) | die Baugrunduntersuchung | vom 14.04.2023 |

§ 3
Inkrafttreten

Der Bebauungsplan und die der örtlichen Bauvorschriften „Baumhaus-Lodges“ treten mit ihrer Bekanntmachung nach § 10 (3) BauGB in Kraft.

Stadt Staufen i.Br., den 23.07.2025


Michael Bentz
Bürgermeister



Hinweise:

Eine Verletzung der in § 214 Abs. 1 Satz 1 Nr. 1 bis 3 BauGB bezeichneten Verfahrens- und Formvorschriften sowie Mängel in der Abwägung sind gem. § 215 Abs. 1 Nr. 1 u. 2 BauGB unbeachtlich und eine unter Berücksichtigung des § 214 Abs. 2 BauGB beachtliche Verletzung der Vorschriften über das Verhältnis des Bebauungsplans sowie nach § 214 Abs. 3 Satz 2 BauGB beachtliche Mängel des Abwägungsvorgangs werden unbeachtlich, wenn sie nicht innerhalb eines Jahres seit Bekanntmachung der Satzung schriftlich gegenüber der Stadt 79219 Staufen im Breisgau unter Darlegung des die Verletzung begründenden Sachverhalts geltend gemacht worden sind. Satz 1 gilt entsprechend, wenn Fehler nach § 214 Abs. 2 a BauGB beachtlich sind.

Eine etwaige Verletzung von Verfahrens- und Formvorschriften der Gemeindeordnung für Baden-Württemberg (GemO) oder aufgrund der GemO beim Zustandekommen dieser Satzung wird nach § 4 Abs. 4 GemO unbeachtlich, wenn sie nicht innerhalb eines Jahres seit der Bekanntmachung dieser Satzung gegenüber der Stadt 79219 Staufen im Breisgau geltend gemacht worden sind. Dies gilt nicht, wenn die Vorschriften oder die Bekanntmachung der Satzung verletzt worden sind.

Ausfertigungsvermerk:

Es wird bestätigt, dass der Inhalt dieser Satzung unter Beachtung des vorstehenden Verfahrens mit den hierzu ergangenen Beschlüssen des Gemeinderates der Stadt 79219 Staufen im Breisgau übereinstimmen.

Staufen im Breisgau, den 23.07.2025


Michael Bentz
Bürgermeister



Bekanntmachungsvermerk:

Die Bekanntmachung erfolgte durch ortsübliche Bekanntmachung im Amts- und Informationsblatt der Stadt Staufen Nr. 30 vom 24.07.2025

Der Bebauungsplan ist damit am **24.07.2025** in Kraft getreten.

Staufen im Breisgau, den 24.07.2025


Michael Bentz
Bürgermeister



Zeichenerklärung

Gebäudenutzung	max. zulässige Grundfläche (GR)	Zahl der Vollgeschosse
maximal zulässige Frühlohe (TH)		
maximal zulässige Frühlohe (TH)		
U-BR - Unterkante Bodenplatte (siehe Baufeststeinertrag)		
Dachrinne/Dachrinne (Optische Raumunterschriften § 7a I BGB)		

Nutzungsschablonen

Zeic

Stadt
Staufen i. Br.
Gemarkung Wetzelbrunn

Bebauungsplan und "Baumhaus-Lodges"

Vorfahrtssenderator

Evaluating Retailers' 2010 2022

27.05.2024 - Offenlage

2. Offenlager

డిస్ట్రిక్టులు

Die Planung nach dem Stand von

Ergebnis der Anforderungen
des § 1 PlanZV 90 vom 14.06.2021

Verwendetes Höhenbezugssystem: NH

111

Palliative

M. 1 / 300

111

Projekt-Nr. S-23-047
Bearbeiter: Schi / Wa

SCHOLASTIC TESTS

Ergänzend zum zeichnerischen Teil gelten folgende planungsrechtlichen Festsetzungen:

1 PLANUNGSRECHTLICHE FESTSETZUNGEN

Rechtsgrundlagen:

- Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 03.11.2017 (BGBl. I S. 3634), zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 20.12.2023 (BGBl. 2023 I Nr. 394)
- Baunutzungsverordnung 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 3 des Gesetzes vom 14.06.2021 (BGBl. I S. 1802)
- Landesbauordnung für Baden-Württemberg (LBO) vom 05.03.2010 (GBl. S. 357, 358, ber. S. 416), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 20.11.2023 (GBl. S. 422)
- Gemeindeordnung für Baden-Württemberg (GemO) in der Fassung vom 24.07.2000 (GBl. S. 581, ber. S. 698), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 12.11.2024 (GBl. 2024 Nr. 98)

1.1 Sondergebiet mit der Zweckbestimmung „Ferienhausanlage“ (§ 10 BauNVO)

Das Sondergebiet mit der Zweckbestimmung „Ferienhausanlage“ dient der Unterbringung stationärer Baumhaus-Lodges als Ferienwohnungen sowie der mit einer Ferienanlage verbundenen Nutzungen.

Folgende Nutzungen bzw. Anlagen sind zulässig:

Maximal 14 aufgeständerte Baumhaus-Lodges als Ferienwohnungen i.S.v. § 13a BauNVO (siehe Baufenster Nrn. 1 bis 14 in der Planzeichnung).

Die einzelnen Baumhaus-Lodges mit Zimmern, Küche und Sanitäranlage dürfen eine maximale Grundfläche von jeweils 60 m² aufweisen.

Ein Empfangsgebäude mit Rezeption (siehe Baufenster Nr. 16 in der Planzeichnung).

Ein Verwaltungs- und Wohngebäude mit Ferienwohnungen i.S.v. § 13a BauNVO (siehe Baufenster Nr. 15 in der Planzeichnung).

Die Wohnnutzung ist auf Aufsichts- und Bereitschaftspersonen sowie Betriebsinhaber und Betriebsleiter beschränkt.

Ein Wellnessbereich als Gebäude mit zugeordneter Schwimmmöglichkeit (Teich, Pool, Naturpool) für Gäste (siehe Baufenster Nr. 17 in der Planzeichnung).

Ein Wirtschaftsgebäude (siehe Baufenster Nr. 18 in der Planzeichnung).

Eine Veranstaltungshütte für Veranstaltungen, Events und Kinderbetreuung für Gäste (siehe Baufenster Nr. 19 in der Planzeichnung).

Erforderliche Carports sowie Stellplätze für KFZ und Fahrräder.

Sonstige, für den Betrieb der Ferienutzung erforderliche Nebenanlagen wie z.B. Zufahrten, Wege, Feuerstellen und technische Anlagen.

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

Das Maß der baulichen Nutzung wird festgesetzt durch
die maximal zulässige Grundfläche GR und
die maximale Zahl der Vollgeschosse
jeweils durch Einschrieb in die Nutzungsschablone zu den jeweiligen Baufenstertypen in der Planzeichnung.

1.3 Höhen baulicher Anlagen (§ 9 (2) Nr. 1 BauGB, § 18 BauNVO)

- 1.3.1 Gemäß dem Planeinschrieb werden für die Baufenster Nrn. 15 bis 19 die maximal zulässigen Trauf- (TH) und Firsthöhen (FH) in Meter über NN festgesetzt.
- 1.3.2 Bei Gebäuden mit Flachdach (Dachneigung 0° bis 5°) ist als Gebäudehöhe die maximale Traufhöhe über NN maßgebend. 
- 1.3.3 Bei Gebäuden mit Pultdach (PD) gilt als untere Traufhöhe die maximale Traufhöhe gemessen über NN und als obere Traufhöhe (Pultfirst) die maximale Firsthöhe gemessen über NN.
- 1.3.4 Die maximale Traufhöhe wird gemessen am Schnittpunkt Außenkante Wand und Oberkante Dachhaut.
- 1.3.5 Die maximale First- bzw. Gebäudehöhe wird gemessen an der obersten Dachbegrenzungskante.
- 1.3.6 Gemäß dem Planeinschrieb werden für die Baufenster Nrn. 1 bis 14 (Baumhaus-Lodges) die mindest- und maximale Höhe der Unterkante Bodenplatte (UK BP) über NN festgesetzt.
- 1.3.7 Die Gebäude (Baumhaus-Lodges) in den Baufenster Nrn. 1 bis 14 sind mindestens 0,30 m und maximal 1,80 m aufzuständern. Gemessen wird zwischen der Geländeoberkante (nach Ausführung der Baumaßnahme) und der Unterkante der Bodenplatte. 

1.4 Grundflächenzahl, zulässige Grundfläche (§ 19 (4) BauNVO)

Im Sondergebiet mit der Zweckbestimmung „Ferienanlage“ darf die Grundfläche durch Stellplätze mit ihren Zufahrten und Nebenanlagen im Sinne des § 14 BauNVO bis zu einer Grundflächenzahl von 0,4 überschritten werden.

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

- 1.5.1 Maßgebend für die überbaubaren Grundstücksflächen (Baufenster) sind die festgesetzten Baugrenzen im zeichnerischen Teil.
- 1.5.2 Die je Baufenster zulässigen Nutzungen sind den jeweiligen Nutzungsschablonen zu den Baufenstertypen in der Planzeichnung zu entnehmen.

1.6 Garagen und KFZ- Stellplätze (§ 9 (1) Nr. 4 BauGB, § 12 und § 23 (5) BauNVO)

- 1.6.1 Garagen in Form von Carports (Cp) und KFZ-Stellplätze (St) sind nur in den jeweils planzeichnerisch gekennzeichneten Flächen sowie innerhalb der gekennzeichneten überbaubaren Flächen (Baufenster Nrn. 15 und 16) zulässig.
- 1.6.2 Garagen in Form von Carports (Cp) sind definiert als überdachte, an mindestens zwei Seiten offene Stellplätze.
- 1.6.3 Garagen (Ga) und Tiefgaragen (Tga) sind im gesamten Plangebiet nicht zulässig.
- 1.6.4 Photovoltaik-Überdachungen wie z.B. von offenen KFZ-Stellplätzen sind im gesamten Plangebiet zulässig.

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

- 1.7.1 Offene, nicht überdachte Stellplatzflächen für KFZ sowie Wege sind in einer wasserdurchlässigen Oberflächenbefestigung (z.B. Schotterrasen, Rasenfugen-Pflaster, wassergebundene Decke, Drainpflaster) auszuführen. Bestandswege dürfen in asphaltierter Bauweise belassen und auch saniert werden.
- 1.7.2 Kupfer-, zink- oder bleigedeckte Dächer sind nur zulässig, wenn sie beschichtet oder in ähnlicher Weise behandelt sind, so dass keine Kontamination des Bodens durch Metallionen zu erwarten ist.
- 1.7.3 Um eine Beeinträchtigung der Leitstrukturen und Jagdhabitatem durch Lichtemissionen zu verhindern, sind Beleuchtungen einer Bedarfsprüfung zu unterziehen und auf das erforderliche Mindestmaß zu beschränken sowie insekten- und fledermausverträglich zu gestalten:
 - 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, vorzusehen. Das Anstrahlen von Grünflächen oder Gehölzen und zum Himmel strahlende Leuchtelemente sind nicht zulässig.
 - Es sind staubdichte Natriumdampflampen oder 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.
- 1.7.4 Die Flachdächer der Haupt- und Nebengebäude mit einer Dachneigung von 0° - 5° sind extensiv zu begrünen. Die Substrathöhe bei Hauptgebäuden muss mindestens 10 cm und bei Nebengebäuden mindestens 8 cm betragen.

Die Begrünung muss mindestens auf 70% der Dachfläche bezogen auf die Gesamtdachfläche erfolgen.

Geeignete Pflanzen sind anspruchslose Gräser und Sedumarten. Auf ein humusarmes mineralisches Substrat ohne Schadstoffe ist zu achten.

Hiervon ausgenommen sind Anlagen, die der solaren Energiegewinnung dienen. Diese sind auf allen Dächern zulässig. Ausgenommen sind zudem Eingangs- und Terrassenüberdachungen und Glasanbauten wie Wintergärten.

Siehe hierzu auch Ziffer 2.1.3 der örtlichen Bauvorschriften.

- 1.7.5 Die in der Planzeichnung mit F gekennzeichneten Flächen sind jeweils zu artenreichem Grünland zu entwickeln. Hierzu ist gebietsheimisches Saatgut zu verwenden. Die Flächen sind zweimal jährlich zu mähen. Bestehende Gehölze sind zu erhalten. Auf diesen Flächen sind mindestens vier Totholzhaufen anzulegen. Die Totholzhaufen müssen eine Größe zwischen 2 m² bis 5 m² und eine Höhe von mind. 1 m – jeweils gemessen ab Oberkante Gelände - aufweisen. Es sind Stämme mit unterschiedlichen Durchmessern zu verwenden.
- 1.8 **Anpflanzung und Erhalt von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen (§ 9 (1) 25 a und 25 b BauGB)**
- 1.8.1 Die in der Planzeichnung mit einem Erhaltungsgebot gekennzeichneten Bäume sind dauerhaft zu erhalten und zu pflegen.
- 1.8.2 Für die Baumerhaltung gilt, dass bei Abgang oder bei Fällung eines Baumes als Ersatz ein vergleichbarer Laubbaum gemäß den Pflanzempfehlungen im Anhang nachzupflanzen ist.
Bei der Neupflanzung darf um bis zu 3 m vom bisherigen Standort abgewichen werden.
- 1.8.3 Die Gehölze auf den in der Planzeichnung eingezeichneten Flächen mit Bindungen für Bepflanzungen und die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen sind dauerhaft zu erhalten und zu pflegen.
Bei Abgang sind die Gehölze durch gebietsheimische und standortgerechte Gehölze zu ersetzen.
Eine Liste mit Pflanzempfehlungen ist im Anhang zum Umweltbericht zu finden.
- 1.8.4 Die nördliche Gehölzfläche, welche auch als Gehölz geschützt ist (Biotop), ist auch dauerhaft zu erhalten. Gegebenenfalls erforderliche Nachpflanzungen dürfen nur mit gebietsheimischen Gehölzen erfolgen. Der Gehölzbestand incl. eines mindestens 1,5 m breiten Pufferstreifens sind vor Betreten und Befahren zu schützen (z.B. mit Hilfe eines Staketenzaunes)
- 1.8.5 Gemäß dem Planeintrag sind in Ergänzung der bestehenden Kirschbaumreihen im Süden insgesamt 8 hochstämmige Kirschbäume zu pflanzen. Diese sind vor dem Entfernen der Bestandsbäume zu pflanzen. Darüber hinaus sind gemäß Planeintrag im Nordwesten auf der privaten Grünfläche F insgesamt 2 heimische, hochstämmige Laubbäume und zusätzlich an geeigneten Stellen mindestens 12 heimische, hochstämmige Laubbäume zu pflanzen zu pflegen und dauerhaft zu erhalten. Größe und Art siehe Pflanzenliste im Anhang.
Die in der Planzeichnung bereits zum Erhalt festgesetzten Bäume sind hierauf nicht anrechenbar.

Bestandsbäume, die außerhalb der zum Erhalt festgesetzten Flächen dauerhaft erhalten bleiben, dürfen hierauf angerechnet werden.

Hinweis: Gemäß § 178 BauGB kann die Gemeinde den Eigentümer durch Bescheid verpflichten, sein Grundstück innerhalb einer zu bestimmenden und angemessenen Frist entsprechend den nach § 9 (1) Nr. 25 BauGB getroffenen Festsetzungen des Bebauungsplans zu bepflanzen.

2 ÖRTLICHE BAUVORSCHRIFTEN

Rechtsgrundlagen:

- Landesbauordnung für Baden-Württemberg (LBO) vom 05.03.2010 (GBl. S. 357, 358, ber. S. 416), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 20.11.2023 (GBl. S. 422)
- Gemeindeordnung für Baden-Württemberg (GemO) in der Fassung vom 24.07.2000 (GBl. S. 581, ber. S. 698), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 12.11.2024 (GBl. 2024 Nr. 98)

2.1 Dächer von Haupt- und Nebengebäuden (§74 (1) LBO)

2.1.1 Gemäß der Planzeichnung werden die Dachform und Dachneigung von Hauptdächern jeweils durch Einschrieb in der jeweiligen Nutzungsschablone festgesetzt.

2.1.2 Die Dächer von Nebengebäuden sind mit einer Dachneigung von 0° bis 45° zulässig.

2.1.3 Flachdächer der Haupt- und Nebengebäude mit einer Dachneigung von 0° - 5° sind extensiv zu begrünen. Die Substrathöhe bei Hauptgebäuden muss mindestens 10 cm und bei Nebengebäuden mindestens 8 cm betragen.

Die Begrünung muss mindestens auf 70% der Dachfläche bezogen auf die Gesamtdachfläche erfolgen.

Geeignete Pflanzen sind anspruchslose Gräser und Sedumarten. Auf ein humusarmes mineralisches Substrat ohne Schadstoffe ist zu achten.

Siehe hierzu auch Ziffer 1.7.4 der planungsrechtlichen Festsetzungen.

2.1.4 Für die Eindeckung der Haupt- und Nebengebäude ab einer Dachneigung von 5° sind nur braune, rotbraune, rote und graue Farben oder eine extensive Dachbegrünung zulässig (siehe hierzu Ziffer 2.1.3.).

Hier von ausgenommen sind Anlagen, die der solaren Energiegewinnung dienen. Diese sind auf allen Dächern zulässig. Ausgenommen sind zudem Eingangs- und Terrassenüberdachungen und Glasanbauten wie Wintergärten.

Hinweise:

Dachbegrünungen in Kombination mit Solar- oder Photovoltaikanlagen sind zu bevorzugen.

Im Hinblick auf Solar- und Photovoltaikanlagen gilt § 23 des Klimaschutz- und Klimawandelanpassungsgesetz Baden-Württemberg (KlimaG BW).

2.2 Einfriedungen (§ 74 (1) Nr. 1 LBO)

2.2.1 Einfriedungen sind nur als Heckenpflanzungen oder als Maschendraht und Drahtzäune (z.B. Doppelstabmattenzaun) mit Heckenhinterpflanzung bis zu einer Höhe von maximal 2,0 m zulässig.

Zwischen der südwestlichsten Grundstücksgrenze und einem Punkt 70 m entlang der Grundstücksgrenze in östlicher Richtung sind auch Einfriedungen aus Holz bis zu einer Höhe von maximal 2,0 m zulässig. Siehe hierzu auch Eintrag in der Planzeichnung.

- 2.2.2 Die Verwendung von Stacheldraht als Einfriedung ist nicht zulässig.
- 2.2.3 Einfriedungen müssen zum Boden einen Abstand von mind. 10 cm einhalten oder bodennah durchlässig für Niederwild, Kleinsäuger und Laufvögel sein.
- 2.2.4 Ausgenommen von diesen Festsetzungen sind erforderliche Stützwände bzw. Stützmauern.
- 2.3 **Gestaltung unbebauter Grundstücksflächen (§ 74 (1) Nr. 3 LBO)**

Die unbebauten und nicht oberflächenbefestigten Flächen bebauter Grundstücke sind zu begrünen bzw. gärtnerisch zu gestalten, mit Gehölzen, Stauden oder Gräsern zu bepflanzen und dauerhaft zu unterhalten.

Hinweis: Flächenabdeckungen mit Schotter / Kies zur Gestaltung der Gartenflächen (z.B. sogenannte Schottergärten) sind gem. § 21a S.2 NatSchG nicht zulässig.

- 2.4 **Antennen (§74 (1) Nr. 4 LBO)**
- 2.4.1 Pro Gebäude sind nur eine sichtbare Antenne und/oder eine Satellitenantenne zulässig.
- 2.4.2 Die Satellitenantenne ist farblich der dahinterliegenden Fassade / Dachfläche anzupassen.
- 2.5 **Niederspannungsfreileitungen (§ 74 (1) Nr.5 LBO)**

Niederspannungsfreileitungen sind im Plangebiet nicht zugelassen. Das Niederspannungsnetz ist unterirdisch als Kabelnetz auszuführen.

- 2.6 **Anlagen zum Sammeln oder Versickern von Niederschlagswasser (§ 74 (3) Nr. 2 LBO)**
- Das anfallende Niederschlagswasser von versiegelten Flächen ist im Sinne eines kurzen Kreislaufes schadlos auf dem Grundstück breitflächig über eine bewachsene Bodenschicht oder über ein Mulden-System zur Versickerung zu bringen.
- Alternativ ist das anfallende Niederschlagswasser in Retentionszisternen mit Not-überlauf in ein Mulden-System zu sammeln. Hierbei ist pro angefangener 50 m² versiegelter Fläche ein Retentionsvolumen von mindestens 1 m³ bereitzuhalten. Die Mindestgröße der Retentionszisterne muss 4 m³ betragen.
- Punktuelle oder linienförmige Versickerungen wie z.B. Sickerschächte und Rigolen, bei denen die Oberbodenpassage umgangen wird, sind unzulässig.

3 NACHRICHTLICHE ÜBERNAHMEN/HINWEISE

3.1 Denkmalschutz, Bodenfunde

Sollten bei Neubaumaßnahmen 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 gern. § 27 DSchG wird hin gewiesen. Bei der Sicherung und Dokumentation archäologischer Substanz ist zu mindest mit kurzfristigen Leerzeiten im Bauablauf zu rechnen.

3.2 Bodenschutz/Altlasten

3.2.1 Allgemeines

Die folgenden Hinweise und Bestimmungen sollen dazu dienen, den Erhalt und Schutz des Oberbodens sowie kulturfähigen Unterbodens vor Vernichtung und Vergeudung zu schützen. Gesetzliche Grundlage ist das Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten (Bundes-Boden schutzgesetz - BBodSchG).

3.2.2 Hinweise und Bestimmungen zum Bodenschutz

- Bei der Benutzung von Boden (Befahren, Lagern, usw.) sowie beim Abgraben, Aufträgen, Umlagern und Zwischenlagern 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. Schädliche Bodenveränderungen (Bodenverdichtungen, Schadstoffeinträge, etc.) sind vorsorglich zu vermieden.
- Neben den allgemeinen Bestimmungen und Rechtsvorschriften sind insbesondere die Vorschriften der Bundesbodenschutzverordnung (BBodSchV) und der Ersatzbaustoffverordnung für die (Weiter)Verwertung von Bodenmaterial zu beachten und anzuwenden.
- Bodenabtrag darf nur im erforderlichen Umfang erfolgen.
- Die Böden zukünftiger Grünflächen sind vor baulichen Beeinträchtigungen zu schützen, insbesondere vor Befahrungen und dadurch ausgelöste Verdichtungen. Dazu sind diese Flächen als Tabuflächen eindeutig zu kennzeichnen und abzuzäunen.
- Ober- und Unterboden sind entsprechend DIN 18915, DIN 19639 und DIN 19731 schonend und getrennt voneinander auszubauen. Sie dürfen nicht vermischt und müssen getrennt voneinander gelagert werden. Im Unterboden weisen Farbunterschiede, zunehmender Steingehalt, Veränderung der Musterung und/oder der Dichte auf einen Horizontwechsel hin. Unterböden mit unterschiedlichen Steingehalten, Farben, Mustern und/oder Dichte (Horizonte) sind getrennt auszubauen und zu lagern.

- Ausgebauter Boden (z. B. Mutter- bzw. Oberboden) ist fachgerecht entsprechend DIN 18915, DIN 19639 und DIN 19731 zwischenzulagern und im nutzungsfähigen Zustand zu erhalten.
- Beim Wiedereinbau sind die natürlichen Schichtfolgen und -mächtigkeiten aus Ober- und Unterboden und Untergrund wiederherzustellen. Dabei sind übermäßige Verdichtungen entsprechend DIN 18915, DIN 19639 und DIN 19731 zu vermeiden.
- Ein Überschuss an Mutterboden soll nicht zur Krumenerhöhung auf nicht in Anspruch genommenen Flächen verwendet werden. Er ist anderweitig zu verwenden, z.B. für die Gestaltung von Grünanlagen oder für Rekultivierungs- und Bodenverbesserungsmaßnahmen. Die Auftragshöhe soll 20 cm bei Grünanlagen und 30 cm bei Grabeland nicht überschreiten.
- Alle Bodenarbeiten sind entsprechend DIN 18915, DIN 19639 und DIN 19731 nur bei geeigneter, möglichst trockener Witterung bis zu maximal steif-plastischer Konsistenz zulässig; nach ergiebigen Niederschlägen, bei Bildung von Pfützen o. der weich-plastischer Konsistenz sind den Boden beeinträchtigende Arbeiten einzustellen. Nur Böden mit geeigneten Mindestfestigkeiten dürfen befahren, aus- oder eingebaut werden. Die Grenzen der Befahrbarkeit und Bearbeitbarkeit nach den geltenden technischen Normen (z.B. DIN 18915, DIN 19639, DIN 19731, etc.) sind jeweils zu beachten und einzuhalten. Hinweis: Böden in den Konsistenzbereichen ko1 und ko2 (fest bis halbfest) können gut bearbeitet und befahren werden. Konsistenz „halbfest“: Bodenfarbe dunkelt bei Wasserzugabe nach, Bodenmaterial ist noch ausrollbar, aber bröckelnd, lässt sich nicht kneten. Für Böden im Konsistenzbereich ko3 (steif-plastisch) können die Arbeiten unter Berücksichtigung des „Nomogramm zur Ermittlung des maximal zulässigen Kontaktflächendruckes“ fortgesetzt werden. Konkrete Hinweise zur Bestimmung der Konsistenz finden sich in den DIN-Normen 18915 und 19639 (Konsistenzklasse 4 und größer).
- Im Rahmen der Ausführungsplanung sind Flächeneinteilungen, Befahrungsstrecken bzw. Baustraßen, geeignete Maschinentechnik und die Logistik der Bodenarbeiten detailliert auszuarbeiten und ggf. mit der Unteren Bodenschutzbhörde abzustimmen.
- Witterungsbedingte Baustillstandszeiten zur Vermeidung schädlicher Bodenverdichtungen sind einzuplanen. Bei kritischen Wetterlagen (insbesondere Regen, Schnee und Tauwetter) sind die Bautätigkeiten einzustellen.
- Eine Vermischung von Bodenmaterial mit Fremdmaterialien und Bauabfällen ist unzulässig. Eventuelle Fremdmaterialeinträge sind rückstandslos zu entfernen.
- Müssen Böden zukünftiger Grünflächen bauzeitlich in Anspruch genommen werden, sind diese durch geeignete Befestigungen vor Verdichtungswirkungen zu schützen. Aufgrund der Verdichtungsempfindlichkeit der vorliegenden Böden sind besondere Schutz- und Minimierungsmaßnahmen zu treffen, um nachhaltige Bodenschadverdichtungen zu vermeiden. Die Befestigungsarten - wie mineralische Baustraßen, Stahlplatten, koppelbare Lastverteilungsplatten, Baggermatratzen etc. - der bauzeitlich genutzten Bodenflächen sind anhand der baulichen Nutzungsintensität (Achslasten / spezifische Bodendrücke und Laufwerkstypen, Befahrungs frequenzen) auszuwählen. Die hierfür geltenden technischen Normen (z.B. DIN 18915, DIN 19639, DIN 19731, etc.) sind jeweils zu beachten und einzuhalten. Wenn keine Baustraßen angelegt werden, sind für die Befahrung lastverteilende Platten (sog. Baggermatratzen oder Holzbohlen)

vorzuhalten. Befestigte Baustraßen (geschüttet mit definiertem Aufbau) sind vorzugsweise auf (oberhalb) dem Mutterboden (Oberboden) anzulegen, sofern der Oberboden ausreichend trocken und tragfähig ist (geschlossene Grasnarbe). Unbefestigte Befahrungswege dürfen nur bei ausreichend trockenem und tragfähigem Boden (geschlossene Grasnarbe) und nur mit Raupenfahrzeugen mit geringer Bodenpressung sowie mit geringem Gesamtgewicht befahren werden.

- Eine Stabilisierung des anstehenden Bodens mit Kalk-/Zementgemischen ist verboten.
- Als mineralische Schüttungen sind nur natürliche Gesteinskörnungen zulässig. Der Einsatz von Recyclingmaterial ist unzulässig. Anfallender Bauschutt ist ordnungsgemäß zu entsorgen; er darf nicht als An- bzw. Auffüllmaterial (Mulden, Baugruben Arbeitsgraben, usw.) benutzt werden.
- Für Baustelleneinrichtungs- und Lagerflächen sind - soweit möglich - bereits versiegelte Bereiche zu verwenden.
- Baubedingte erhebliche Verdichtungen sind vor der abschließenden Herstellung der Grünflächen mit geeigneter dynamischer (Tief-) Lockerungstechnik zu beseitigen, z.B. mit einem Stechhubblockerer. Bei Mutterbodenauftrag sind baubedingte Verdichtungen vor Wiederauftrag des Mutterbodens zu beseitigen.
- Bei Geländeaufschüttungen innerhalb des Baugebietes, z.B. zum Zwecke des Massenausgleichs, der Geländemodellierung, usw., ist der Mutterboden des Urgeländes im Vorfeld abzuschaben (keine Überschüttung). Für die Auffüllung darf ausschließlich Aushubmaterial (Unterboden) verwendet werden.
- Die Bodenversiegelung durch Nebenanlagen ist auf das unabdingbare Maß zu beschränken und Oberflächenbefestigungen sind möglichst durchlässig zu gestalten. Zur Befestigung von Gartenwegen, Garageneinfahrten, Stellplätzen, usw., werden Rasengittersteine oder Pflaster mit groben Fugen empfohlen.
- Bodenbelastungen, bei denen Gefahren für die Gesundheit von Menschen oder erhebliche Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes nicht ausgeschlossen werden können, sind der Unteren Bodenschutzbehörde zu melden. Die Art und Weise der erforderlichen weitergehenden Sachverhaltsermittlung ist mit der Unteren Bodenschutzbehörde abzustimmen.

3.3 Regenwassernutzungsanlagen

Das Landratsamt Breisgau-Hochschwarzwald, Gesundheitsamt, Freiburg weist darauf hin, dass die Installation einer Regenwassernutzungsanlage gemäß § 13 Abs. 3 der Trinkwasserverordnung der zuständigen Behörde schriftlich anzuzeigen ist. Die Anlagen sind gemäß den allgemein anerkannten Regeln der Technik (a. a. R. d. T.) zu errichten und zu betreiben. Einschlägig dafür sind die Normen DIN 1988, DIN 1989 und das DVGW-Arbeitsblatt W 555.

3.4 Klimaschutz

Im Sinne des Klimaschutzes sollten Material und Farbe der Gebäude so gewählt werden, dass eine Aufheizung der Gebäude weitgehend vermieden wird (helle Farben sowie Materialien, die sich wenig aufheizen). Damit kann nicht nur der nachträgliche Kühlbedarf im Gebäude selbst, sondern auch die Aufheizung der Umgebung (Hitzeinseleffekt) reduziert werden.

3.5 Artenschutz

Allgemeines

Zur Sicherung der artenschutzrechtlichen Vorgaben nach § 44 (1) BNatSchG (= Verhinderung des Eintritts von Zugriffsverboten), ist die untere Naturschutzbehörde an den jeweiligen Bauvorhaben i.S.d. § 49 LBO zu beteiligen. Für kenntnis- gabepflichtige und verfahrensfreie Vorhaben (z.B. Gebäudeabbruch) obliegt es dem Bauherrn, eine frühzeitige Abstimmung mit der unteren Naturschutzbehörde vorzunehmen.

Vögel und Fledermäuse

Zur Förderung der Artenvielfalt weisen wir auf die Homepage <https://www.artenschutz-am-haus.de/> hin. Zur Förderung der heimischen Vogel- und Fledermausfauna besteht im Zuge der Baumaßnahmen die Möglichkeit, geeignete Habitatstrukturen in die Lodges zu integrieren.

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 Fledermausquartieren erweitert sich dieser Zeitraum im vorliegenden Fall auf die Zeit von 1. März bis zum 31. Oktober.

Der Abbau von Gebäuden (Schuppen, Gartenhäuschen), Gebäudeteilen und Holzstapeln darf nicht in der Zeit von 01. März bis 30. September erfolgen. Aufgrund des möglichen Vorkommens von Fledermausquartieren erweitert sich der Zeitraum bis Ende Oktober.

Eine direkte bau- und anlagenbedingte Inanspruchnahme der Brutplätze des Haussperlings wird dann erfolgen, wenn an der Außenfassade / Dach der Bestandsgebäude Eingriffe erfolgen. Für den dauerhaften Verlust dieser Fortpflanzungs- und Ruhestätten wird im Eingriffsfall eine CEF-Maßnahme (CEF2) erforderlich. Hierfür müssen für den Haussperling, je entfallendem Brutstandort, in der näheren Umgebung zwei Vogelnistkästen aufgehängt werden.

Reptilien

Vor den Eingriffen in die Bereiche mit entsprechenden Lebensraumstrukturen ist der Eingriffsbereich sehr kurz zu mähen. Somit finden die Eidechsen keine Strukturen mehr vor um sich zu verstecken und zur Nahrungssuche und wandern eigenständig in die benachbarten, geeigneten Strukturen ab. Dies muss mind. 1 Woche vor dem Eingriff erfolgen.

Sollten während der Aktivitätsphase der Eidechsen (ca. März bis September) Baumaßnahmen stattfinden, bei denen für Eidechsen geeignete Strukturen entstehen (Steinhaufen, grabbare Böden etc.) sind diese Bereiche vor Beginn der Baumaßnahmen, nach der durchgeföhrten Vergrämung (V2) mit einem Reptilienzaun zu umzäunen.

3.6 Baumschutz

Die zum Erhalt festgesetzten Bäume sind bei Eingriffen in den Wurzelbereich (Kronendurchmesser > 1,5 m) zu schützen. Insbesondere ist zu beachten, dass

- bei Eingriffen in den Wurzelraum die fachgerechte Erstellung eines Wurzelvorhangs in Handarbeit erforderlich ist. Der Abstand zum Stammfuß des Baums muss mindestens 2,5 m betragen.
- bei einem Eingriff in den Wurzelraum ein fachgerechter Kronenrückschnitt vorzunehmen ist.

Die Baumschutzmaßnahmen sind nach den Vorschriften der DIN 18920 Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen durchzuführen.

3.7 Erdmassenausgleich

Im Sinne einer Abfallvermeidung und –verwertung sowie im Sinne des Boden- und Klimaschutzes soll im Plangebiet gem. § 3 (3) LKreWiG 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:

- mehr Gefälle bei der Kanalisation,
- erhöhter Schutz bei Starkregen,
- Klimaschutz durch Vermeidung von Transporten
- Verwertung statt Entsorgung und Kostensparnis durch Wegfall der Abfuhr / Entsorgung.

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

- Lärmschutzmaßnahmen,
- Dämme von Verkehrswegen,
- Beseitigung von Landschaftsschäden, etc.

Unbelasteter Erdaushub kann für Bodenverbesserungen, für Rekultivierungsmaßnahmen oder anderen Baumaßnahmen verwendet werden, soweit dies technisch möglich, wirtschaftlich zumutbar und rechtlich möglich ist. 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.

Ferner wird darauf hingewiesen, dass bei einem zu erwartenden Anfall von mehr als 500 Kubikmetern Bodenaushub, einer verfahrenspflichtigen Abbruchmaßnahme oder einen Teilabbruch umfassenden verfahrenspflichtigen Baumaßnahme im Rahmen des Verfahrens der verfahrensführenden Behörde ein Abfallverwertungskonzept vorzulegen ist.

3.8 Abfallverwertungskonzept

Bei den verfahrenspflichtigen Bauvorhaben nach § 3 Absatz 4 Landes-Kreislaufwirtschaftsgesetz (LKreWiG) ist bei einer voraussichtlich anfallenden Menge von mehr als 500 Kubikmeter Erdaushub ein Abfallverwertungskonzept zu erstellen (siehe Schreiben des Ministeriums für Landesentwicklung und Wohnen, Ba-den-Württemberg „Hinweise zur Berücksichtigung des § 3 Abs. 4 LKreWiG und des § 2 Abs. 3 LBodSchAG im baurechtlichen Verfahren“). Darin soll die wirtschaftliche Verwendbarkeit von überschüssigem Erdaushub für technische Bauwerke oder, ggf. nach Aufbereitung, als mineralischer Rohstoff geprüft werden („Erläuterungen und Hinweise des UM B.-W. zum Abfallverwertungskonzept nach § 3 Abs. 4 LKreWiG“).

3.9 Gesundheitsschutz

Der Bau sowie Anschluss an die bestehende Trinkwasserversorgung muss mindestens nach den allgemein anerkannten Regeln der Technik (aaRdT) erfolgen. Die Leitungen für die Trinkwasserversorgung sollten nicht als Stichleitung geplant und ausgelegt, sondern als vermaschtes Netz verlaufen. Hierdurch wird eine gute Durchströmung gewährleistet und bei geringer Abnahme keine lange Verweilzeit erreicht. Bei zu geringer Abnahme ist zu befürchten, dass es bei Stagnation des Wassers durch daraus resultierende erhöhte Temperaturen zu einem Wachstum von Bakterien kommt. Dies kann zu einer Verkeimung des Trinkwassers und damit auch zu einer Gefährdung des Endverbrauchers führen. Sollte sich dies nicht verwirklichen lassen, müssen wir darauf hinweisen, dass eine erhöhte Spülfrequenz des Ortsnetzes in diesem Bereich notwendig sein wird, um eine Verkeimung des Trinkwassers zu vermeiden.

Bei Gebäuden, in denen sich eine sog. Großanlage zur Trinkwassererwärmung im Sinne der Trinkwasserverordnung befindet, sind Legionellenuntersuchungen vorgeschrieben. Diese Untersuchungen sind vom Betreiber durchzuführen oder durchführen zu lassen. Die Untersuchungsvorgaben der Trinkwasserverordnung sind einzuhalten und fristgerecht, ausschließlich in elektronischer Form (Labdüs-/Octoware-Format) an das Gesundheitsamt zu übermitteln.

Sollten Regenwassernutzungsanlagen, die zur Entnahme oder Abgabe von Wasser bestimmt sind, das nicht die Qualität im Sinne der Trinkwasserverordnung hat erreicht werden, sind diese der zuständigen Behörde anzuzeigen. Die Anlagen müssen regelkonform nach DIN 1988 geplant, gebaut und betrieben werden.

Planung, Bau und Betrieb eines Schwimm-teiches bzw. Naturpools sind nach den allgemein anerkannten Regeln der Technik (aaRdT) im Sinne der FLL-Verordnung (Empfehlungen für Planung, Bau, Instand-haltung und Betrieb von öffentlichen Schwimm- und Badeteichanlagen“) durchzuführen.

Planung, Bau und Betrieb eines Pools sind nach den Vorgaben der DIN 19643, mindestens nach den allgemein anerkannten Regeln der Technik, umzusetzen.

3.10 Lebensmittelhygiene

Betriebsstätten, in denen mit Lebensmitteln umgegangen wird, müssen sauber und stets instand gehalten sein.

Betriebsstätten, in denen mit Lebensmitteln umgegangen wird, müssen so angelegt, konzipiert, gebaut, gelegen und bemessen sein, dass eine angemessene Instandhaltung, Reinigung und/oder Desinfektion möglich ist, aerogene Kontaminationen vermieden oder auf ein Mindestmaß beschränkt werden und ausreichende Arbeitsflächen vorhanden sind, die hygienisch einwandfreie Arbeitsgänge ermöglichen, die Ansammlung von Schmutz, der Kontakt mit toxischen Stoffen, das Eindringen von Fremdteilchen in Lebensmittel, die Bildung von Kondensflüssigkeit oder unerwünschte Schimmelbildung auf Oberflächen vermieden wird, gute Lebensmittelhygiene, einschließlich Schutz gegen Kontaminationen und insbesondere Schädlingsbekämpfung, gewährleistet ist und soweit erforderlich, geeignete Bearbeitungs- und Lagerräume vorhanden sind, die insbesondere eine Temperaturkontrolle und eine ausreichende Kapazität bieten, damit die Lebensmittel auf einer geeigneten Temperatur gehalten werden können und eine Überwachung und, sofern erforderlich, eine Registrierung der Lagertemperatur möglich ist.

Es müssen genügend Toiletten mit Wasserspülung und Kanalisationsanschluss vorhanden sein. Toilettenräume dürfen auf keinen Fall unmittelbar in Räume öffnen, in denen mit Lebensmitteln umgegangen wird.

Es müssen an geeigneten Standorten genügend Handwaschbecken vorhanden sein. Diese müssen Warm- und Kaltwasserzufuhr haben; darüber hinaus müssen Mittel zum Händewaschen und zum hygienischen Händetrocknen vorhanden sein. Soweit erforderlich, müssen die Vorrichtungen zum Waschen der Lebensmittel von den Handwaschbecken getrennt angeordnet sein.

Es muss eine ausreichende und angemessene natürliche oder künstliche Belüftung gewährleistet sein. Künstlich erzeugte Luftströmungen aus einem kontaminierten in einen reinen Bereich sind zu vermeiden. Die Lüftungssysteme müssen so installiert sein, dass Filter und andere Teile, die gereinigt oder ausgetauscht werden müssen, leicht zugänglich sind.

Alle sanitären Anlagen müssen über eine angemessene natürliche oder künstliche Belüftung verfügen.

Betriebsstätten, in denen mit Lebensmitteln umgegangen wird, müssen über eine angemessene natürliche und/oder künstliche Beleuchtung verfügen.

Abwasserleitungssysteme müssen zweckdienlich sein. Sie müssen so konzipiert und gebaut sein, dass jedes Kontaminationsrisiko vermieden wird. Offene oder teilweise offene Abflussrinnen müssen so konzipiert sein, dass die Abwässer nicht aus einem kontaminierten zu einem oder in einen reinen Bereich, insbesondere einen Bereich fließen können, in dem mit Lebensmitteln umgegangen wird, die ein erhöhtes Risiko für die Gesundheit des Endverbrauchers darstellen könnten.

Soweit erforderlich, müssen angemessene Umkleideräume für das Personal vorhanden sein.

Reinigungs- und Desinfektionsmittel dürfen nicht in Bereichen gelagert werden, in denen mit Lebensmitteln umgegangen wird.

3.11 Altlastenstandort

Das Plangebiet liegt innerhalb des Altstandortes „AS/ Bundeswehr/Off-Base Tanklager“, BAK-Nr. 6311-0. Es handelt sich um eine ehemalige militärische Anlage. Die Fläche wurde zur Treibstoffversorgung des nahegelegenen Fliegerhorsts Bremgarten genutzt. Dazu wurden die heute noch vorhandenen baulichen Anlagen errichtet und betrieben, insbesondere mehrere unterirdische Treibstofftanks.

Sofern Erdarbeiten, insbesondere im Bereich der noch vorhandenen Erdtanks und der dazugehörenden Leitungen, durchgeführt werden sollen, so sind diese durch einen in der Altlastbearbeitung versierten Gutachter zu begleiten und zu dokumentieren. Gegebenenfalls ist zuvor eine entsprechende Erkundung sinnvoll. Das Landratsamt Breisgau-Hochschwarzwald, Fachbereich Wasser und Boden (FB440) ist bei den Arbeiten rechtzeitig vorher mit einzubeziehen. Die Ergebnisse sind dem FB440 digital zur Verfügung zu stellen.

Die Entsorgung von möglicherweise anfallendem belastetem Erdaushub muss fachgerecht erfolgen.

3.12 Löschwasserversorgung

Im Plangebiet ist eine Löschwasserversorgung von 48 m³/h für die Dauer von zwei Stunden sicherzustellen. Hierzu können alle Entnahmestellen in einem Umkreis von 300 m mit einbezogen werden. Alternativ sind mind. 30 m³ für den Erstangriff der Feuerwehr ausreichend, wenn die restliche Löschwassermenge im Umkreis von max. 1000 m zur Verfügung steht. Hierzu können ein unterirdischer Löschwasserbehälter nach DIN 14230 oder ein Löschwasserteich nach DIN 14210 mit entsprechendem Nutzvolumen angelegt werden. Der geplante Schwimmteich kann hierbei auch berücksichtigt werden, wenn die Entnahme nach den genannten DIN ganzjährig frostfrei gesichert ist.

3.13 Hydranten

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.

3.14 Rettungswege

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).

Zufahrt und Aufstellflächen für Rettungsgeräte der Feuerwehr sind nach den Vorgaben der VwV - Feuerwehrflächen auszuführen.

Zur Durchführung wirksamer Löschmaßnahmen muss eine Zufahrt zu der Ferienanlage mit Fahrzeugen der Feuerwehr gewährleistet sein. Die Fahrwege sind so zu befestigen, dass sie von Feuerwehrfahrzeugen mit einer zulässigen Gesamtmasse von 16t und einer Achslast von 10 t befahren werden können.

Die fußläufige Erreichbarkeit der 14 Baumhaus-Lodges mit Rettungsgeräten der Feuerwehr muss über Verbindungswege in Anlehnung an die VwV-Feuerwehrflächen (Anforderungen an Zugänge) sichergestellt sein.

Bei der Planung von Grünflächen und Bewuchs ist dauerhaft sicherzustellen, dass sich zwischen anzuleiternden Rettungswegen und den Aufstellflächen für den Einsatz von Rettungsgeräten der Feuerwehr keine erschwerenden Hindernisse wie Bäume, Büsche, Wasserflächen etc. befinden.

3.15 Regenwassernutzung

Es wird die Anlage von Zisternen zur Regenwassernutzung zur Bewässerung der Grünflächen zwecks Einsparung von Trinkwasser empfohlen.

3.16 Elektromobilitätsinfrastrukturkonzept

Es wird darauf hingewiesen, dass laut Gebäude-Elektromobilitätsinfrastruktur-Gesetz (GEIG) vom 25.03.2021 beim Neubau von Nichtwohngebäuden mit mehr als sechs Stellplätzen jeder dritte Stellplatz mit Schutzrohren für Elektrokabel zu versehen ist. Außerdem ist ein Ladepunkt einzuplanen.

3.17 Landwirtschaft

3.17.1 Landwirtschaftliche Emissionen

Auch unter Einhaltung der guten fachlichen Praxis entstehen durch die Bewirtschaftung der angrenzenden landwirtschaftlich genutzten Flächen Emissionen wie Staub, Gerüche und Lärm. Diese sind als ortsüblich hinzunehmen, solange die Grenzwerte der TA-Luft und die TA-Lärm nicht überschritten werden.

3.17.2 Allgemeines

Es wird um einen schonenden Umgang mit landwirtschaftlichen Nutzflächen vor Ort und die Vermeidung von schadenersatzanspruchsauslösenden Störungen der wirtschaftlichen Tätigkeiten ansässiger und angrenzender Landbewirtschafter gebeten. Daher sind versehentliche Aufschüttung, bzw. Lagerungen von Erdaushub auf den bewirtschafteten landwirtschaftlichen Flächen vor Ort unbedingt zu vermeiden.

Es wird darum gebeten, stets die Abstandregeln in Bezug auf Aufschüttungen, Pflanzungen und anderen möglichen Bebauungen im Sinne des Nachbarrechts einzuhalten, damit die Landwirte vor Ort ohne Einschränkungen Ihrer Tätigkeit auf angrenzenden Nutzflächen nachgehen können; dies impliziert auch mögliche Verschattungen oder Einträge von Fremdmaterial (insbesondere in der Erntezeit). Dies sollte sowohl während als auch nach dem Bauprojekt stets gewährleistet sein.

Die von angrenzenden Landwirten zur Bewirtschaftung Ihrer Flächen benötigten Wirtschaftswege sind stets freizuhalten. Für den Fall, dass diese Wirtschaftswege im Rahmen der Projektumsetzung kurzfristig blockiert werden müsste, muss eine Absprache mit den entsprechenden Landwirten, bevor die Maßnahme durchgeführt wird, erfolgen. In dieser Absprache ist der genaue Zeitrahmen für die vorübergehende Inanspruchnahme des Wirtschaftsweges zu klären und dann auch einzuhalten, damit der Landwirt Planungssicherheit hat.

Die Verfügbarkeit der Wirtschaftswege für den Landwirt sollte stets Vorrang haben, insbesondere in der Erntezeit.

3.18 Geologie

Das Plangebiet befindet sich auf Grundlage der am LGRB vorhandenen Geodaten im Verbreitungsbereich von Löss mit im Detail nicht bekannter Mächtigkeit. Mit einem oberflächennahen saisonalen Schwinden (bei Austrocknung) und Quellen (bei Wiederbelebung) des tonigen/tonig-schluffigen Verwitterungsbodens ist zu rechnen. 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.

Die lokalen geologischen Untergrundverhältnisse können dem bestehenden Geologischen Kartenwerk, eine Übersicht über die am LGRB vorhandenen Bohrdaten der Homepage des LGRB (<https://www.lgrb-bw.de>) entnommen werden.

Informationen zu den Untergrundverhältnissen sowie weitere raumbezogene Informationen können fachübergreifend und maßstabsabhängig der LGRBHomepage entnommen werden. Hierzu wird auf den LG RB-Kartenviewer sowie LGRBwissen verwiesen.

Des Weiteren wird auf unser Geotop-Kataster verwiesen, welches im Internet unter der Adresse <https://lgrb-bw.de/geotourismus/geotope> (Anwendung LGRB-Mapserver Geotop- Kataster) abgerufen werden kann.

Für geologische Untersuchungen und die daraus gewonnenen Daten besteht nach den Bestimmungen des Geologiedatengesetzes (GeoIDG) eine Übermittlungspflicht gegenüber dem LGRB. Weitere Informationen hierzu stehen Ihnen im LGRBAnzeigeportal zur Verfügung.

3.19 Grundwasser

Sofern für das Plangebiet ein hydrogeologisches Übersichtsgutachten, Detailgutachten oder hydrogeologischer Bericht vorliegt, liegen die darin getroffenen Aussagen im Verantwortungsbereich des gutachtenden Ingenieurbüros.

Die hydrogeologischen und geothermischen Untergrundverhältnisse können dem Hydrogeologischen Kartenwerk des LGRB (1: 50 000) und LGRBwissen sowie dem Informationssystem „Oberflächennahe Geothermie für Baden-Württemberg“ (I-SONG) entnommen werden. Aktuell findet im Plangebiet keine hydrogeologische Bearbeitung durch das LGRB statt.

3.20 Telekommunikation

Im Planbereich befinden sich Telekommunikationslinien der Telekom. Der Bestand und der Betrieb der vorhandenen TK-Linien müssen weiterhin gewährleistet bleiben.

Es wird gebeten, die Verkehrswege so an die vorhandenen umfangreichen Telekommunikationslinien der Telekom anzupassen, so dass diese nicht verändert oder verlegt werden müssen.

Es wird um eine frühzeitige Beteiligung im Zuge der Ausbauplanung gebeten, um abzustimmen inwieweit die bestehende TK-Linie von den Erschließungsarbeiten betroffen ist.

3.21 Stromversorgung

Die Versorgung des Plangebietes mit elektrischer Energie erfolgt aus dem bestehenden Versorgungsnetz. Abhängig von der benötigten Leistung ist der Bau einer zusätzlichen Trafostation sowie Kabelmaßnahmen innerhalb und außerhalb des Plangebietes notwendig. Als Trafostationsstandort wird eine Fläche von mindestens 3x3 m mit zusätzlich 1,5 m Schutzstreifen um die Station notwendig. Die Zugänglichkeit zur Station muss dauerhaft gewährleistet sein. Es ist ein baulicher Abstand von mindestens 5m zum nächsten Gewässer sowie mindestens 5 m Abstand wegen brandschutztechnischer Vorgaben, zum nächsten Gebäude einzuhalten.

Hausanschlüsse werden nach den technischen Anschlussbedingungen der badenovaNETZE 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 Anschluss-übergaberaum 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.

Für die rechtzeitige Ausbauentscheidung, Planung und Bauvorbereitung des Versorgungsnetzes, sowie die Koordinierung mit dem Straßenbau und den Baumaßnahmen der anderen Leitungsträger wird eine Vorlaufzeit von mindestens 6 Monaten benötigt. Daher ist es notwendig, dass Beginn und Ablauf der Erschließungsmaßnahmen im Bebauungsplangebiet der badenova-NETZE GmbH, Tullastraße 61, 79108 Freiburg i. Br., so früh wie möglich, mindestens jedoch 4 Monate vor Erschließungsbeginn, schriftlich angezeigt werden.

3.22 Abfallsammelplätze

Sind Sammelplätze zum Bereitstellen der Abfälle vorgesehen, sollten die Vorgaben gemäß § 16 DGUV Vorschrift 43 „Müllbeseitigung“ berücksichtigt werden:

- Die Sammelplätze sind so anzulegen, dass weder Fußgänger noch der Straßenverkehr gefährdet oder behindert werden.
- Die Sammelplätze müssen vom Sammelfahrzeug so angefahren werden können, dass das Laden problemlos möglich ist.
- Bei der Planung der Zufahrt zu den Sammelplätzen sind die einschlägigen Unfallverhütungsvorschriften bzw. Berufsgenossenschafts-Vorschriften, die im Zusammenhang mit dem Befahren von Straßen bestehen (DGUV Vorschrift 43, 44 „Müllbeseitigung“, DGUV Information 214-033, DGUV-Regeln 114-60170), zu berücksichtigen.
- Die Fläche des Sammelplatzes ist auf die Anzahl der zukünftigen Nutzer und die zugelassenen Abfallbehälter des Landkreises für Rest- Bio- und Papierabfälle sowie Gelbe Tonnen für Leichtverpackungen abzustimmen.
- Eine zumutbare Transportentfernung der Abfallbehälter zum Sammelplatz sollte nicht überschritten werden.

3.23 Trinkwasserversorgung

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. 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.

Stadt Staufen i.Br., den 23.07.2025


Michael Benitz
Bürgermeister




fsp.stadtplanung 
Fahle Stadtplaner Partnerschaft mbB
Schwabentorring 12, 79098 Freiburg
Fon 0761/36875-0, www.fsp-stadtplanung.de
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 Gemeinderates der Stadt Staufen i.Br. übereinstimmen.

Stadt Staufen i.Br., den 23.07.2025


Michael Benitz
Bürgermeister



Bekanntmachungsvermerk

Es wird bestätigt, dass der Satzungsbeschluss gem. § 10 (3) BauGB öffentlich bekannt gemacht worden ist. Tag der Bekanntmachung und somit Tag des Inkrafttretens ist der 24.07.2025

Stadt Staufen i.Br., den 24.07.2025


Michael Benitz
Bürgermeister



ANHANG

Pflanzenliste

Mindestgrößen der Bäume und Sträucher

Bäume: Hochstamm 3xv, Stammumfang 10-12 cm

Sträucher: 2xv, Höhe 60-100 cm

Standortgerechte, heimische Bäume

<i>Acer campestre</i>	Feld-Ahorn
<i>Acer platanoides</i>	Spitz-Ahorn
<i>Alnus glutinosa</i>	Schwarz-Erle
<i>Betula pendula</i>	Hänge-Birke
<i>Carpinus betulus</i>	Hainbuche
<i>Castanea sativa</i>	Edelkastanie
<i>Fagus sylvatica</i>	Rotbuche
<i>Frangula alnus</i>	Faulbaum
<i>Fraxinus excelsior</i>	Gewöhnl. Esche
<i>Populus tremula</i>	Zitter-Pappel
<i>Prunus avium</i>	Vogel-Kirsche
<i>Prunus padus</i>	Gewöhnl. Traubenkirsche
<i>Quercus petraea</i>	Trauben-Eiche
<i>Quercus robur</i>	Stiel-Eiche
<i>Salix alba</i>	Silber-Weide
<i>Salix caprea</i>	Sal-Weide
<i>Salix cinerea</i>	Grau-Weide
<i>Salix purpurea</i>	Purpur-Weide
<i>Salix rubens</i>	Fahl-Weide
<i>Salix triandra</i>	Mandel-Weide
<i>Salix viminalis</i>	Korb-Weide
<i>Sorbus torminalis</i>	Elsbeere
<i>Tilia cordata</i>	Winter-Linde
<i>Tilia platyphyllos</i>	Sommer-Linde
<i>Ulmus minor</i>	Feld-Ulme

Standortgerechte, heimische Sträucher

<i>Cornus sanguinea</i>	Roter Hartriegel
<i>Corylus avellana</i>	Gewöhnl. Hasel
<i>Crataegus laevigata</i>	Zweigriffeliger Weißdorn

BEBAUUNGSVORSCHRIFTEN

Seite 21 von 21

<i>Crataegus monogyna</i>	Eingriffeliger Weißdorn
<i>Euonymus europaeus</i>	Gewöhnl. Pfaffenhütchen
<i>Ligustrum vulgare</i>	Gewöhnl. Liguster
<i>Lonicera xylosteum</i>	Rote Heckenkirsche
<i>Prunus spinosa</i>	Schlehe
<i>Rhamnus cathartica</i>	Echter Kreuzdorn
<i>Rosa canina</i>	Echte Hunds-Rose
<i>Rosa rubiginosa</i>	Wein-Rose
<i>Sambucus nigra</i>	Schwarzer Holunder
<i>Viburnum lantana</i>	Wolliger Schneeball
<i>Viburnum opulus</i>	Gewöhnl. Schneeball

INHALT

1	ALLGEMEINES	2
1.1	Anlass, Ziel und Zweck der Planung	2
1.2	Lage des Planungsgebiets / Geltungsbereich	2
1.3	Übergeordnete Vorgaben	3
1.4	Planungsverfahren	5
1.5	Verfahrensablauf	5
2	KONZEPTION DER PLANUNG	6
2.1	Bestehende Nutzungen	6
2.2	Zukünftige Nutzungen	7
3	ERSCHLIEßUNG	9
4	VER- UND ENTSORGUNG	10
5	EMISSIONEN	10
6	BAUGRUND	11
7	HISTORISCHE KAMPFMITTEL	11
8	PLANZEICHNUNG	11
9	PLANUNGSRECHTLICHE FESTSETZUNGEN	11
9.1	Art der baulichen Nutzung	11
9.2	Maß der baulichen Nutzung	12
9.2.1	Zulässige Grundfläche	12
9.2.2	Zahl der Vollgeschosse	13
9.3	Höhe baulicher Anlagen	13
9.4	Überbaubare Grundstücksflächen	13
9.5	Garagen, Carports und KFZ-Stellplätze	13
9.6	Grünordnerische Maßnahmen	14
10	ÖRTLICHE BAUVORSCHRIFTEN	15
10.1	Dächer	15
10.2	Antennen	15
10.3	Niederspannungsleitungen	15
10.4	Einfriedungen	15
10.5	Anlagen zum Sammeln und zur Versickerung von Niederschlagswasser	16
11	KOSTEN	16
12	STÄDTEBAULICHE KENNZIFFERN	16

1 ALLGEMEINES

1.1 Anlass, Ziel und Zweck der Planung

Der Bedarf an regionalen, nachhaltigen und qualitätsvollen Freizeitangeboten hat insbesondere in den letzten Jahren einen steten Zuwachs erfahren. Für die Attraktivität der Stadt Staufen i.Br. und zur Stärkung des Tourismus begrüßt diese daher ausdrücklich die Ansiedlung derartiger Einrichtungen auf dem Gemeindegebiet.

Eine entsprechende Nutzung soll im Bereich eines ehemaligen Tanklagers auf der Gemarkung Wettelbrunn ermöglicht werden. Die Fläche war von 1950 – ca. 1968 im Besitz der NATO als strategische Einrichtung zur Treibstoffversorgung des nahegelegenen Fliegerhorsts Bremgarten. In dieser Zeit entstanden die wesentlich, noch heute vorhandenen baulichen Anlagen, insbesondere die beiden unterirdischen bzw. überdeckten Treibstofflager. Nach dem Rückzug Frankreichs aus der NATO wurde die Fläche 1968 an die Bundeswehr übergeben. Später wurde es mit dem militärischen Bedeutungsverlust von der Bundesrepublik veräußert und landwirtschaftlich in wechselnder Form genutzt. Vor diesem Hintergrund geht von dieser Militäranlage keinerlei Gefährdung mehr aus.

Der jetzige Eigentümer beabsichtigt nun, die Entwicklung und den Betrieb einer nachhaltigen Ferienhausanlage insbesondere unter Berücksichtigung der vorhandenen Bebauung und Grünstruktur, welche den Charakter des gesamten Areals prägt.

Zur Schaffung von Planungsrecht soll daher im unbeplanten Außenbereich ein Bebauungsplan im Regelverfahren aufgestellt werden. Die Planung verfolgt im Wesentlichen folgende Ziele:

- Erhalt bedeutsamer Grün- und Landschaftsstrukturen
- Behutsame Entwicklung zu einem nachhaltigen Ferienressort
- Bereitstellung von Baumhaus-Lodges in einem naturbelassenen, ruhigen Umfeld
- Berücksichtigung natur- und artenschutzrechtlicher Anforderungen

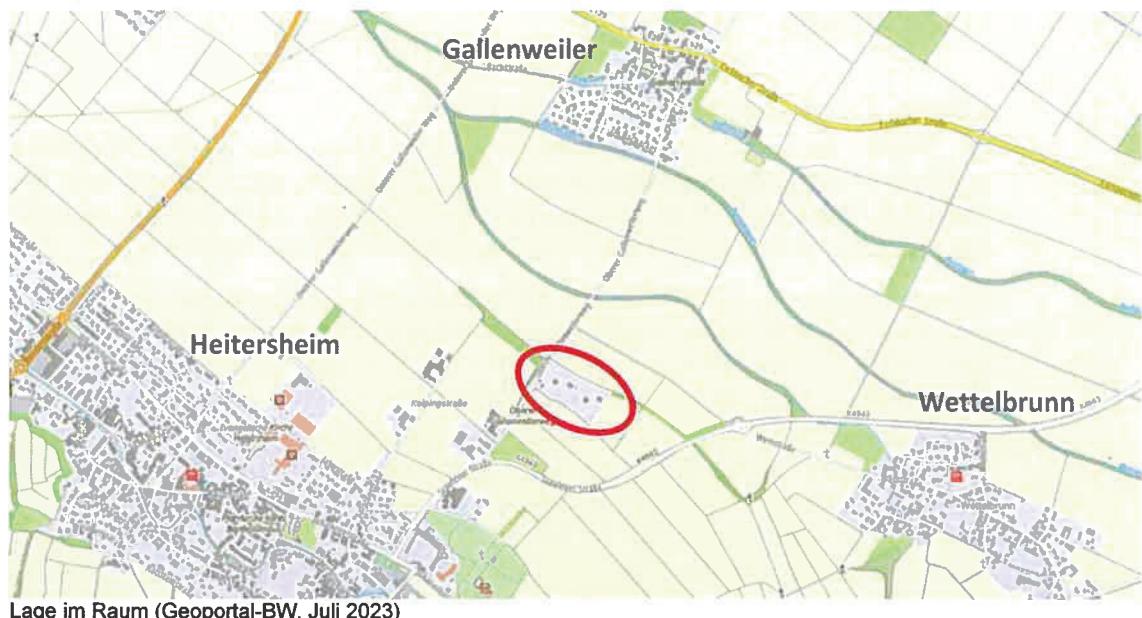
1.2 Lage des Planungsgebiets / Geltungsbereich

Das Plangebiet mit einer Größe von ca. 2,44 ha befindet sich an der westlichen Gemarkungsgrenze der Stadt Staufen i.B. auf Gemarkung Wettelbrunn und grenzt unmittelbar an die Stadt Heitersheim an. Die Fläche ist umgeben von landwirtschaftlichen Flächen, die im Süden derzeit weinbaulich und im Übrigen ackerbaulich genutzt werden.

Im Plangebiet befinden sich derzeit

- ein kleineres Wohngebäude
- Wirtschaftsgebäude wie ehemalige Verwaltungsgebäude und Schuppen
- Unterirdische Tanklager mit Silodeckel und Erschließungsflächen
- Lagerflächen
- Wiesenkomplex mit zahlreichen Gehölzen (Sträucher und Bäume)

Es umfasst die Grundstücke mit den Flurstücks-Nummern 1452 und 1452/1 auf der Gemarkung Wettelbrunn.



Lage im Raum (Geoportal-BW, Juli 2023)

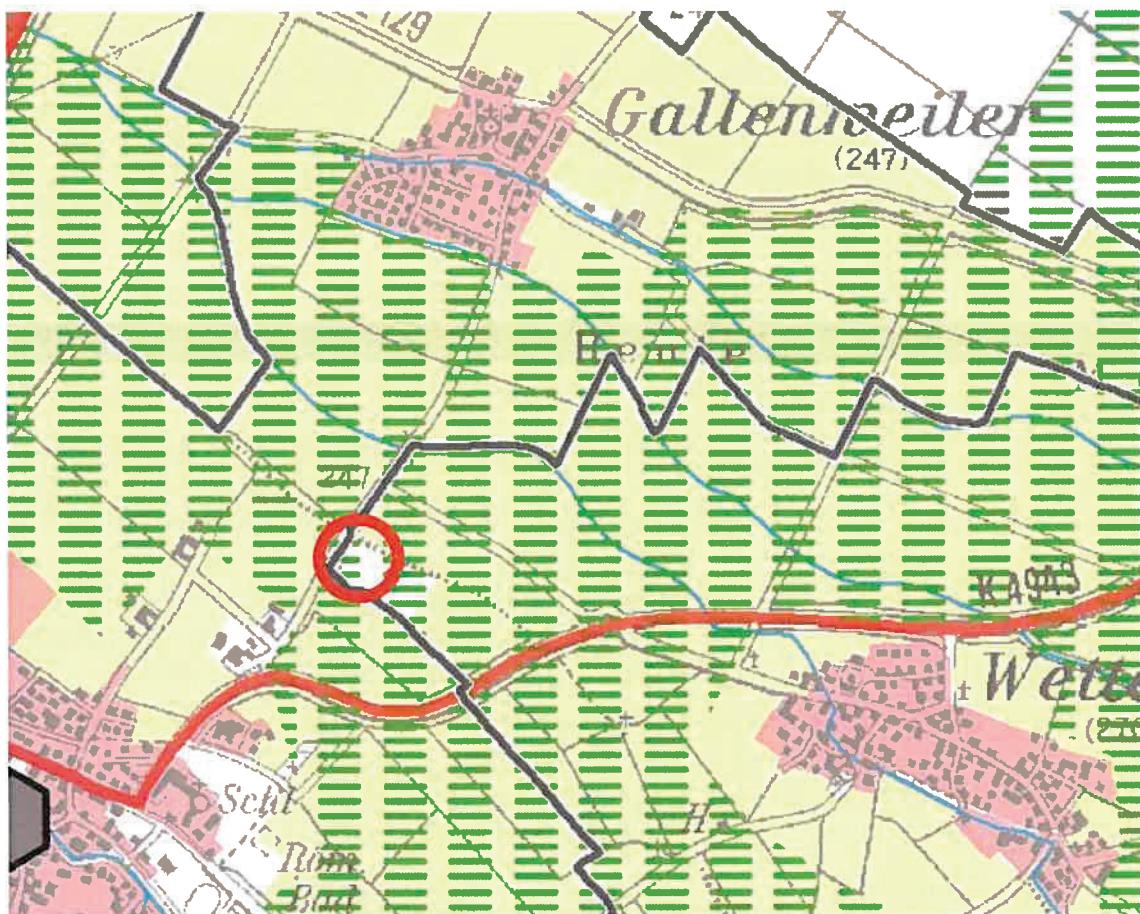
1.3 Übergeordnete Vorgaben

Gemäß Plansatz 3.1.1 des Regionalplans Südlicher Oberrhein liegt das Plangebiet in einem regionalen Grünzug. In der Raumnutzungskarte sind zur großräumlichen Sicherung und Entwicklung ihrer besonderen Funktionen für den Naturhaushalt, die landschaftsbezogene Erholung und die Siedlungsgliederung ... „zusammenhängende Teile der freien Landschaft als Regionale Grünzüge (Vorranggebiete) festgelegt. In Regionalen Grünzügen sind u.a. ausnahmsweise zulässig: Freiraumbezogene Anlagen für Erholung, Freizeit und Sport mit untergeordneter baulicher Prägung.

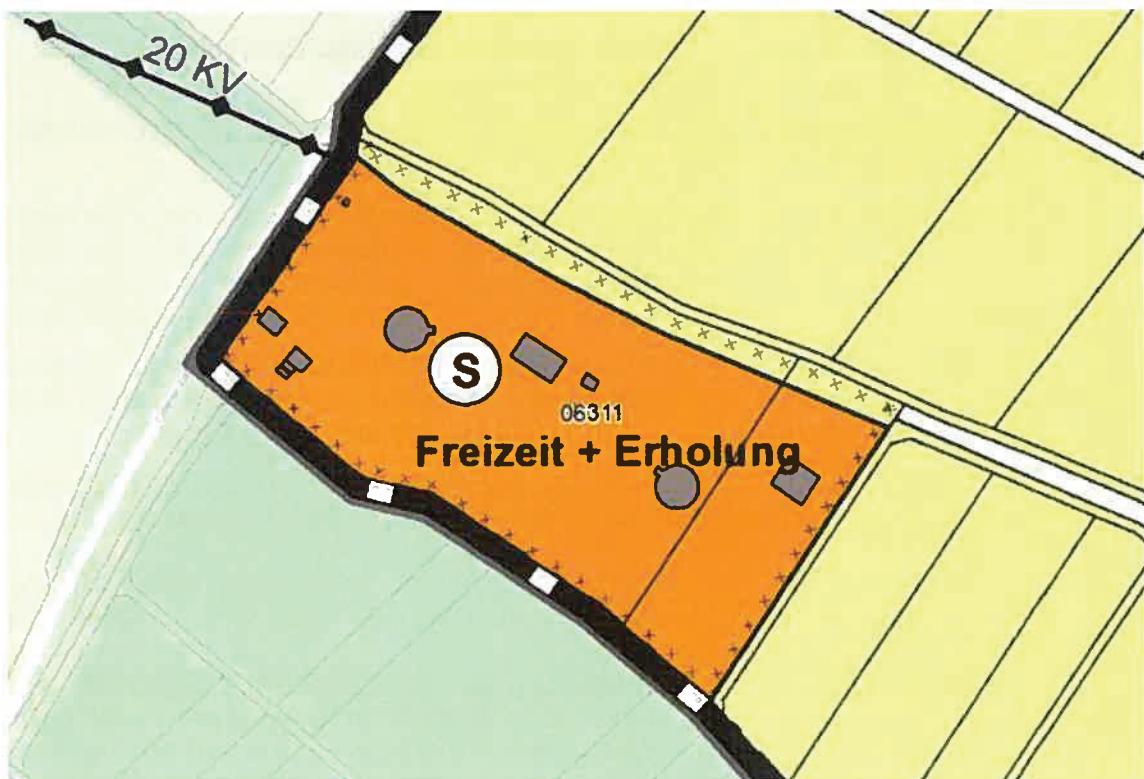
Vorliegend handelt es sich um eine Konversionsfläche mit einem prägenden Grünanteil, welche durch einzelne Gebäude bebaut ist. Gemäß dieser Nutzung wurde diese Fläche zuerst in die Fortschreibung des Flächennutzungsplans als Grünfläche mit der Zweckbestimmung „Freizeit und Erholung“ aufgenommen (Stand: Feststellungsbeschluss vom 12.12.2023).

Die zuständigen Behörden hatten in ihren Stellungnahmen zur Offenlage des Bebauungsplans darauf hingewiesen, dass durch die geplanten Nutzungen das Gebiet den Charakter einer Ferienhausanlage aufweist und daher nicht aus den Darstellungen des Flächennutzungsplans als entwickelt betrachtet werden kann. Daraufhin wurde im Bebauungsplan als Art der baulichen Nutzung ein Sondergebiet mit der Zweckbestimmung „Ferienhausanlage“ festgesetzt und mit dieser Änderung eine erneute Offenlage durchgeführt. Ebenfalls im Rahmen einer erneuten Offenlage des FNP wurde die maßgebende Fläche als Sonderbaufläche mit der Zweckbestimmung „Freizeit und Erholung“ dargestellt. Mit Feststellungsbeschluss vom 27.03.2025 wurde der FNP durch den FB 410 Baurecht und Denkmalschutz im Landratsamt Breisgau Hochschwarzwald am 26.06.2025 genehmigt.

Da durch die Ausweisung eines Sondergebietes ein raumordnerischer Zielkonflikt ausgelöst wird, musste im Rahmen der erneuten Offenlage zusätzlich ein Zielabweichungsverfahren durchgeführt werden. Der entsprechende Antrag mit der geplanten Abweichung wurde vom Regierungspräsidium Freiburg Abteilung Wirtschaft, Raumordnung, Bau, Denkmal- und Gesundheitswesen am 06.03.2025 positiv beschieden.



Ausschnitt aus dem aktuellen Regionalplan mit Planbereich (ohne Maßstab) Quelle: Regionalverband Südlicher Oberrhein



Ausschnitt aus dem Flächennutzungsplan des GVV Staufen-Münstertal Stand: Feststellungsbeschluss

1.4 Planungsverfahren

Die Bebauungsplanaufstellung erfolgt im zweistufigen Regelverfahren mit Durchführung einer Umweltprüfung in Form eines Umweltbericht mit einer Eingriffs- und Ausgleichsbalanzierung sowie der abschließenden Zusammenfassende Erklärung. Im Rahmen der Frühzeitigen Beteiligung wurde ein sogenanntes „Scoping“ mit den Behörden zur Klärung des erforderlichen Umfangs und Detaillierungsgrads der Umweltprüfung durchgeführt.

Am 21.12.2022 wurde der Aufstellungsbeschluss unter der Bezeichnung „Ehemaliges Tanklager“ gefasst und am 27.09.2023 in „Baumhaus-Lodges“ umbenannt.

1.5 Verfahrensablauf

21.12.2022	Aufstellungsbeschluss gem. § 2 (1) BauGB, Billigung des Vorentwurfs und Beschluss zur Durchführung der Frühzeitigen Beteiligung gem. § 3 (1) und § 4 (1) BauGB
27.09.2023	Änderung der Bezeichnung des Verfahrens von „Ehemaliges Tanklager“ in „Baumhaus-Lodges“, Billigung des Vorentwurfs und Beschluss zur Durchführung der Frühzeitigen Beteiligung gem. § 3 (1) und § 4 (1) BauGB
20.10.2023 bis 01.12.2023	Durchführung der frühzeitigen Beteiligung gem. § 3 (1) BauGB
20.10.2023 bis 01.12.2023	Durchführung der frühzeitigen Behördenbeteiligung und Beteiligung der TÖB gem. § 4 (1) BauGB
20.03.2024	Behandlung der eingegangenen Stellungnahmen aus der Frühzeitigen Beteiligung, Billigung des Planentwurfs und Beschluss zur Durchführung der Offenlage gem. § 3 (2) und § 4 (2) BauGB
27.05.2024 bis 28.06.2024	Durchführung der Öffentlichkeitsbeteiligung gem. § 3 (2) BauGB
27.05.2024 bis 28.06.2024	Durchführung der Behördenbeteiligung und Beteiligung der TÖB gem. § 4 (2) BauGB
25.09.2024	Abwägung der eingegangenen Stellungnahmen aus der Offenlage im Rahmen der Gesamtabwägung und Beschluss des Bebauungsplans und der zugehörigen örtlichen Bauvorschriften gem. § 10 (1) BauGB jeweils als eigene Satzung.
27.11.2024	Billigung des inhaltlich geänderten Planentwurfs und Beschluss einer erneuten (2.) Offenlage gem. § 4a (3) BauGB i.V.m. § 3 (2) BauGB und § 4 (2) BauGB
07.01.2025 bis 07.02.2025	Durchführung einer erneuten Öffentlichkeitsbeteiligung gem. § 4a (3) BauGB i.V.m. § 3 (2) BauGB
07.01.2025 bis 07.02.2025	Durchführung einer erneuten Behördenbeteiligung und Beteiligung der TÖB gem. § 4a (3) i.V.m. § 4 (2) BauGB
26.03.2025	Behandlung der eingegangenen Stellungnahmen aus der erneuten (2.) Offenlage im Rahmen der Gesamtabwägung und Beschluss des Bebauungsplans und der zugehörigen örtlichen Bauvorschriften gem. § 10 (1) BauGB jeweils als eigene Satzung.

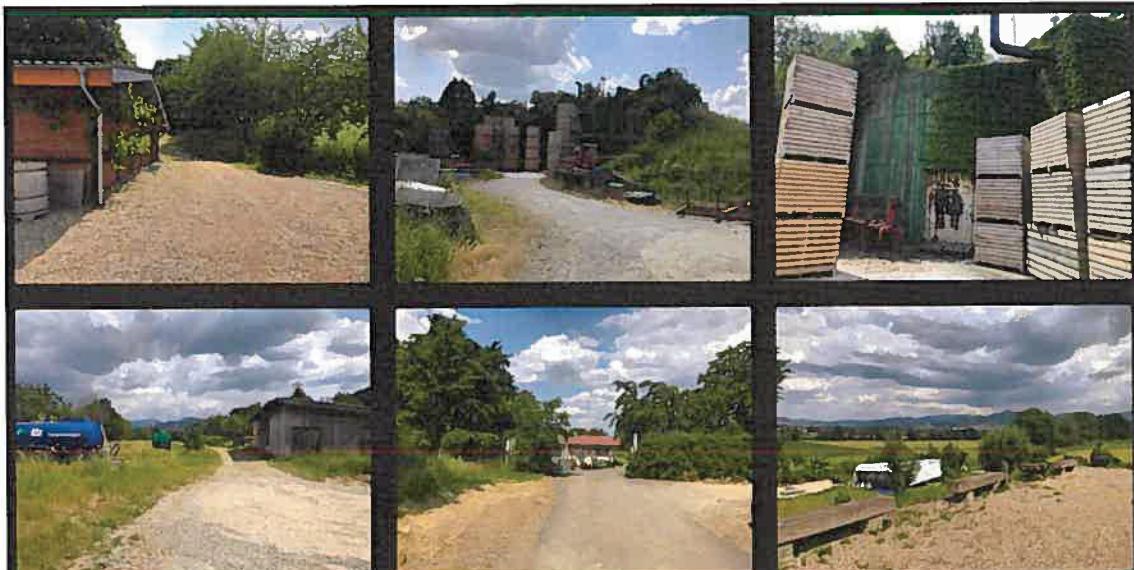
2 KONZEPTION DER PLANUNG

2.1 Bestehende Nutzungen

Die Lage im Außenbereich, im Regionalen Grüngüg und zwischen den Ortsbereichen Heitersheim und Gallenweiler bestimmt zu wesentlichen Teilen die städtebauliche Entwicklung dieses durch die militärische und später landwirtschaftliche Vornutzung geprägten Bereichs.

Baulich sind folgende Anlagen für das heutige Erscheinungsbild maßgebend:

- Ehemaliges Wachhaus im südwestlichen Zugangsbereich (Bestandsfoto unten mitte), zeitweise wohnbaulich im Zusammenhang mit Landwirtschaft genutzt
- Zwei Erhöhungen mit darunterliegenden Tanklagern und oberirdischem Zugang mit Vorbereichen (Bestandsfoto oben mitte und rechts)
- Eingeschossiger landwirtschaftlicher Schuppen mit Flachdach mit Vorbereichen bei westlichem Tank (Bestandsfoto unten links)
- Eingeschossiger freizeitlich genutzter Schuppen mit flachgeneigtem Satteldach mit Vorbereichen im Osten (Bestandsfoto oben links)
- Landwirtschaftliche Lagerplätze (landwirtschaftliche Geräte und Produkte)
- Freizeitgebundene Anlagen (Sitzplätze, Aufstellpool mit Stahlrahmen-Konstruktion, ...) (Bestandsfoto unten rechts)
- Parkierungsflächen im Haupteingangsbereich sowie im Südosten



Bestand (Juni 2023)

Die Bestandsgebäude sind eingeschossig, die Tanks sind größtenteils überdeckt und ragen bis zu 8 m über das nördlich angrenzende Gelände als Hügel oder Zufahrtsbereich hinaus.

Topografisch steigt das Gelände von Nordwesten nach Südosten um etwa 9 m an. Zusätzlich befindet sich zum südwestlich angrenzenden landwirtschaftlichen Weg eine Böschung mit Biotop, welches frei jeglicher Nutzung ist und bleibt. Im Zusammenspiel mit den überdeckten Tanklagern ergibt sich somit ein stark reliefiertes, wenig einsehbares Plangebiet.



Schrägbild Google Earth 2020 von Norden

Neben den baulichen Nutzungen weist das Gebiet großflächige und prägende Grünstrukturen auf, welche erhalten und in Teilbereichen ökologisch aufgewertet werden sollen. Im nördlichen Böschungsbereich befindet sich das Offenlandbiotop „Feldhecke im Gewann 'Fuchsraine'“, welches sich am westlichen Gebietsrand fortsetzt. Der südliche Gebietsrand ist ebenfalls durch eine zweireihige Baumreihe begrünt, im Osten und insbesondere Südosten befinden sich Kirschbäume und Linden. Innerhalb des Plangebiets befinden sich weitere Einzelbäume bzw. kleinere Baumgruppen.



Luftbild (Geoportal Raumordnung, 2022)

2.2 Zukünftige Nutzungen

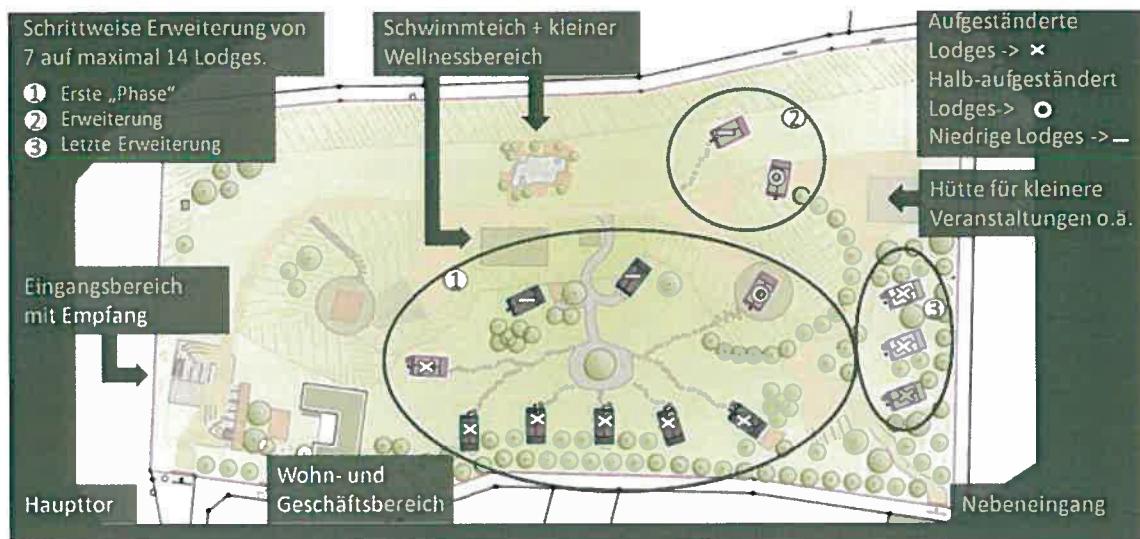
Geplant ist die zur Infrastruktur des Feriencamps gehörenden Nutzungen in die bestehenden Gebäude zu integrieren und baulich behutsam zu ergänzen. Hierbei wird darauf geachtet, dass in die vorhandenen Grünstrukturen so wenig wie möglich eingegriffen

wird. Die geplanten Baumhaus-Lodges werden topografisch so positioniert, dass zum einen gute Sichtbeziehungen und Freiräume für die Feriengäste entstehen und zum anderen die Sichtbarkeit der baulichen Anlagen zum Schutz des Landschaftsbilds beschränkt wird.

Im südwestlichen Haupteingangsbereich wird das ehemalige Wachhaus in eine Rezeption umgenutzt. Im unmittelbaren Umfeld werden Parkplätze für anreisende Gäste sowie Fahrräder und E-Bikes bereitgestellt.

Das südöstlich angrenzende Wirtschaftsgebäude wird abgerissen und durch Stellplätze und Carports sowie einen eingeschossigen Neubau ersetzt. Die Architektur steht noch nicht fest, sodass hier ein größeres Baufenster mit der Möglichkeit ein bis zu 300 qm großes eingeschossiges Gebäude errichtet werden kann, welches der Verwaltung sowie dem betriebsbezogenen Wohnen dienen soll. Ergänzend können hier Ferienwohnungen integriert werden. Zur Trennung von Gästestellplätzen und Stellplätzen des Personals sowie zur Vermeidung zusätzlichen Verkehrs ist vorgesehen, östlich der bestehenden Zufahrt eine zusätzliche Zufahrt für das Verwaltungs- und Wohngebäude zu ermöglichen.

Die PKW-Stellplätze und der Zugang an der Südostspitze des Plangebiets sollen mittelfristig für Gäste genutzt werden und dienen als untergeordneter Zugangsbereich für die nächstgelegenen Lodges.



Lageplan Konzept (Vinea Lodges, Mai 2023)

Der landwirtschaftliche Schuppen im Zentrum des Plangebiets soll in einen Wellnessbereich umgebaut werden und durch einen naturnahen Schwimmteich bzw. Naturpool ergänzt werden. Das nahegelegene kleinere Wirtschaftsgebäude soll ebenfalls erhalten und dem Betrieb der Freizeitanlage dienen.

Der bislang freizeitlich genutzte Schuppen im Osten soll weiterhin für kleinere Events, Kinderbetreuung oder Veranstaltungen im Rahmen des Camps genutzt werden.

Die bestehenden Gebäude werden in Ihrer Höhe mit einem Aufschlag für etwaige Sanierungen fixiert.

Die Wege werden, insofern als Verbindung zwischen genannten Nutzungen erforderlich, beibehalten und andernfalls rückgebaut. Die landwirtschaftlichen Lagerplätze, der aufgeständerte Pool und die übrigen, nicht mit der zukünftigen Nutzung zu vereinenden Nutzungen werden entsprechend zurückgebaut.

Auf dieser Grundlage wird Baurecht für insgesamt 14 Baumhaus-Lodges geschaffen. Diese werden teilweise durch behindertengerechte Fußwege an- und verbunden und in

die bestehenden Grünraumstrukturen integriert. Die schützenswerten Baumbestände, die planzeichnerisch festgesetzt werden, bleiben davon unberührt. Die Lodges positionieren sich zwischen den betroffenen Bäumen, sodass der Erhalt sichergestellt ist und kein Konflikt zwischen überbaubarer Fläche und der Fläche zum Baumerhalt besteht. Dadurch wird der Charakter eines Camps im „Grünen unter Bäumen“ gestärkt. Der Baumerhalt dient neben naturschützenden Belangen auch dem betrieblichen Konzept.

Nach derzeitigem Planstand sind die Baumhaus-Lodges als aufgeständerte ein- und zweigeschossige „Tiny Houses“ mit einem geneigten Satteldach (30° bis 50°) und einer Grundfläche von ca. 5 m x 8,5 m incl. einem kleineren Vorbereich konzipiert.

Die Firsthöhe der eingeschossigen Baukörper beträgt ab Unterkante Bodenplatte ca. 5,70 m, die der zweigeschossigen Baukörper ca. 6,70 m, die Traufhöhe ca. 2,60 m bzw. 3,65 m. Die eingeschossigen Lodges verfügen über einen kombinierten Ess-, Schlaf- und Wohnraum sowie über eine Nasszelle mit einer lichten Raumhöhe zwischen ca. 2,00 m und 4,60 m. Die zweigeschossigen Lodges verfügen zusätzlich über eine Galerie mit Schlafbereich und Raumhöhen zwischen 2,30 m und 5,50 m. Das obere Geschoss stellt dabei kein Vollgeschoss im bauordnungsrechtlichen Sinn dar.

Die einzelnen Lodges sollen in unterschiedlichen Höhen zwischen 0,3 m (für ältere Menschen und Menschen mit Beeinträchtigungen) und 1,8 m aufgeständert werden. Diese sind weitestgehend autark und mit Küche und Bad ausgestattet.

Es ist eine schrittweise Entwicklung der insgesamt 14 Lodges vorgesehen. In der ersten Phase sollen im südlichen, zwischen den Tanklagern gelegenen und höher gelegenen Bereich 7 Lodges um einen gemeinsamen Platz gruppiert werden und nach Norden verschlossen werden. In einem zweiten und dritten Schritt sollen die weiteren Lodges im nordöstlichen und am östlichen Gebietsrand nahe der Gästeparkplätze entstehen.

3 UMWELTBELANGE

3.1 Umweltbericht

In der Umweltprüfung nach § 2 (4) BauGB werden die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt und in einem Umweltbericht beschrieben und bewertet. Der Umweltbericht ist entsprechend § 2 a BauGB als gesonderter Teil der Begründung dem Bebauungsplan beigefügt.

Die Umweltprüfung bezieht sich auf das, was nach gegenwärtigem Wissensstand und allgemein anerkannten Prüfmethoden sowie nach Inhalt und Detaillierungsgrad des Bau- leitplans angemessenerweise verlangt werden kann.

Die Umweltprüfung in Form eines Umweltberichts mit Eingriffs- Ausgleichsbilanzierung wurde vom Büro faktorgruen in Freiburg erarbeitet und kommt zusammenfassend zu folgenden Ergebnissen:

Die beiden wesentlichen Auswirkungen entstehen durch den Neubau eines Wohn- und Veraltungsgebäudes und die Errichtung von max. 14 Baumhaus-Lodges. Die dargestellten Vermeidungsmaßnahmen dienen u.a. zum Zweck, Beeinträchtigungen der Schutz- güter zu vermeiden.

Im Plangebiet werden auf insgesamt drei Grünflächen plangebietinterne Ausgleichs- maßnahmen umgesetzt. Die Bilanzierung kommt zu dem Ergebnis, dass die Eingriffe in die Schutzgüter Pflanzen und Tiere sowie Boden ausgeglichen werden können und es dadurch zu keinen erheblichen Beeinträchtigungen kommt.

Im Norden wird das Plangebiet durch eine gesetzlich geschützte Feldhecke begrenzt. Dieses Biotop wird vollständig erhalten und geschützt.

Das zugrunde gelegte Konzept dient dem Zweck, die vorgeprägte Fläche einer Nutzung als Ferienhausanlage zuzuführen. Diese berücksichtigt die Hochwertigkeit dieser Fläche, wobei die zusätzlichen Eingriffe als gering zu werten sind.

Im Einzelnen wird auf den Umweltbericht verwiesen, welcher als Anlage den Bebauungsplanunterlagen beigefügt ist.

3.2 Artenschutz

Im Hinblick auf den Artenschutz wurde ebenfalls durch das Büro faktorgruen in Freiburg eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung erstellt. Im Ergebnis wird das Plangebiet hinsichtlich des Artenschutzes als hochwertig eingestuft. Die Hochwertigkeit ist jedoch auch von einer Nutzung abhängig. Ein sogenanntes „Brachliegen“ der Fläche würde sich auf Dauer negativ auf die Habitatstrukturen auswirken.

Im Einzelnen wird auf die spezielle artenschutzrechtliche Prüfung verwiesen, welche als Anlage den Bebauungsplanunterlagen beigefügt wird.

4 ERSCHLIEßUNG

Das Plangebiet wird, wie heute schon praktiziert, von Südwesten über den bestehenden landwirtschaftlichen Weg auf Heitersheimer Gemarkung erschlossen. Dieser Weg zweigt von der übergeordneten Erschließungsstraße „Oberer Gallenweilerweg“ ab, der eine Verbindung von Heitersheim nach Gallenweiler herstellt.

5 VER- UND ENTSORGUNG

Die technische Ver- und Entsorgung des Plangebiets ist gesichert und erfolgt über das bestehende Leitungsnetz der Stadt Heitersheim. In Abstimmung mit der der Stadt Heitersheim kann sämtliches Abwasser aus dem Planungsgebiet über die bestehende Abwasserdruckleitung der Kläranlage Gräßheim zugeführt werden.

Die Stromversorgung ist über bestehende Leitungen gegeben. Ein Strommast des Versorgungsträgers steht unmittelbar am westlichen Gebietsrand. Es wird eine weitestgehende Stromautonomie angestrebt, die durch PV-Anlagen im Bereich der Gebäude und Stellplätze realisiert werden soll.

Die Wasserversorgung ist durch eine Leitung im „Oberer Gallenweilerweg“ gegeben. Ein Hydrant ist auf dem Gelände vorhanden.

Das Abwasser wird derzeit über einen Verbund verschiedener Anrainer, mehrheitlich landwirtschaftliche Betriebe gemeinschaftlich gesammelt und über eine Abwasserleitung abgeführt.

Ein Anschluss an das Glasfasernetz der Stadt Heitersheim ist geplant.

6 EMISSIONEN

Durch die geplante Nutzung sind keine erhöhten Emissionsbelastungen zu erwarten, welche negative Auswirkungen auf sensible Nutzungen in der Umgebung hätten.

Im Südwesten grenzen an das Plangebiet bestockte Rebanlagen an, welche durch einen ca. 4 m breiten Wirtschaftsweg von der Grenze des Plangebiet entfernt sind. Zum Schutz vor möglicher Spritzmittelabdrift wird der Gehölzbestand an diesem Gebietsrand erhalten bzw. geschützt. Zudem befindet sich das nächstgelegene Baufenster in einer Entfernung von mindestens 10 m zu den Rebanlagen. Aus diesen Gründen wird ein ausreichender Schutz gegen Spritzmittelabdrift gewährleistet, so dass auf weitere Maßnahmen verzichtet werden kann.

7 BAUGRUND

Durch das Büro für angewandte Geologie *Geoconsult Ruppenthal GmbH* wurde eine Baugrunduntersuchung durchgeführt.

Es wurden die Untergrundverhältnisse und Grundwasserverhältnisse beschrieben und beurteilt, sowie bautechnische Folgerungen abgeleitet. Darüber hinaus wurden horizontale Bodenproben entnommen und auf Belastungen im Labor analysiert.

In Bezug auf die Grundwasserverhältnisse ist aufgrund der Lage auf einem Lößhügel mit keinem Einfluss von Grundwasser im Plangebiet zu rechnen.

Im Bereich der anstehenden, schlecht bzw. nur bedingt durchlässigen, bindigen Böden (Lösslehm/Löss) kann aufstauendes Sickerwasser nicht ausgeschlossen werden. Der Bemessungswasserstand (HHW) ist daher auf GOK anzusetzen.

Die Bodenanalytik ergab, dass die Bodenmischproben aus Auenlehm und Schwemmlöss entsprechend der Verwaltungsvorschrift VwV des UM Baden-Württemberg als Z0 eingestuft werden. D.h., dass anfallender Bodenaushub uneingeschränkt in bodenähnliche Anwendungen und zur Verfüllung von Abgrabungen verwendet werden kann. Die eluatwerte sämtlicher Schwermetalle liegen ebenfalls unterhalb der Zuordnungswerte und werden ebenfalls als Z0 eingestuft. Die Bodenkennwerte der Bodenschutzverordnung (BBodSchV) für den Wirkungspfad Boden-Mensch werden für Wohngebiete und Kinderspielflächen eingehalten.

8 HISTORISCHE KAMPFMITTEL

Durch das Regierungspräsidium Stuttgart (Kampfmittelbeseitigungsdienst) wurde für das Projekt eine multitemporale Luftbildauswertung mit alliierten Kriegsluftbildern durchgeführt. Die Auswertung hat keine Anhaltspunkte für das Vorhandensein von Bombenblindgängern innerhalb des Untersuchungsgebiets ergeben. Gemäß diesem Kenntnisstand sind insoweit keine weiteren Maßnahmen erforderlich.

9 PLANZEICHNUNG

In der Planzeichnung sind Geländehöhen, Gebäude, Wege und Bäume im Bestand dargestellt, welche der Information bzw. Orientierung dienen, jedoch planungsrechtlich keine Relevanz besitzen.

10 PLANUNGSRECHTLICHE FESTSETZUNGEN

10.1 Art der baulichen Nutzung

Ziel ist, die bestehende Struktur in sanfter Weise weiterzuentwickeln. Dabei sollen störende Einrichtungen wie Lagerflächen für landwirtschaftliche Geräte oder ungeordnete Flächen entfernt werden und – eingebunden in die vorhandene Grünstruktur – Baumhaus-Lodges entstehen, die dem Nutzungszweck als Ferienhausanlage entsprechen.

Die geplanten Baumhaus-Lodges werden in Höhen von 30 cm bis 180 cm aufgeständert, um den Charakter einer Grünfläche mit zumindest teilweisem Schutz der Bodenvegetation -funktionen zu erhalten.

Für den Betrieb der Ferienhausanlage sind weiterhin eine Rezeption, ein Wohnhaus bzw. Wohnungen für Eigentümer oder Bereitschaftspersonal und Infrastruktureinrichtungen wie Aufenthaltsräume und Wellnessbereich erforderlich. Hierfür entsteht lediglich ein zusätzlicher Baukörper. Im Übrigen wird auf den Gebäudebestand zurückgegriffen. Der Wellnessbereich wird durch einen naturnahen Teich oder Pool, das Veranstaltungsgebäude durch eine Feuerstelle ergänzt. Gegebenenfalls sind kleinere technische

Anlagen wie Hydranten oder Stromkästen erforderlich, die in Größe und Anzahl nicht ins Gewicht fallen. Siehe hierzu auch Kapitel 2.2.

Die Parkierung der Gäste und des Personals erfolgt auf den bereits bestehenden Stellplätzen, die geringfügig erweitert werden. Die Wegeverbindungen werden in Teilbereichen behindertengerecht ausgestaltet.

Vor diesem Hintergrund wird für den für bauliche Nutzungen vorgesehenen Teil des Plangebiets ein Sondergebiet (SO) mit der Zweckbestimmung „Ferienhausanlage“ und für die schützenswerten Grünbereiche jeweils eine private Grünfläche mit der spezifischen Zweckbestimmung festgesetzt.

Im Einzelnen sind folgende Nutzungen bzw. Anlagen zulässig:

Maximal 14 aufgeständerte Baumhaus-Lodges als Ferienwohnungen i.S.v. § 13a BauNVO (siehe Baufenster Nrn. 1 bis 14 in der Planzeichnung).

Die einzelnen Baumhaus-Lodges mit Zimmern, Küche und Sanitäranlage dürfen eine maximale Grundfläche von jeweils 60 m² aufweisen.

Ein Empfangsgebäude mit Rezeption (siehe Baufenster Nr. 16 in der Planzeichnung).

Ein Verwaltungs- und Wohngebäude mit Ferienwohnungen i.S.v. § 13a BauNVO (siehe Baufenster Nr. 15 in der Planzeichnung).

Die Wohnnutzung ist auf Aufsichts- und Bereitschaftspersonen sowie Betriebsinhaber und Betriebsleiter beschränkt.

Ein Wellnessbereich als Gebäude mit zugeordneter Schwimmmöglichkeit (Teich, Pool, Naturpool) für Gäste (siehe Baufenster Nr. 17 in der Planzeichnung).

Ein Wirtschaftsgebäude (siehe Baufenster Nr. 18 in der Planzeichnung).

Eine Veranstaltungshütte für Veranstaltungen, Events und Kinderbetreuung für Gäste (siehe Baufenster Nr. 19 in der Planzeichnung).

Erforderliche Carports sowie Stellplätze für KFZ und Fahrräder.

Sonstige, für den Betrieb der Feriennutzung erforderliche Nebenanlagen wie z.B. Zufahrten, Wege, Feuerstellen und technische Anlagen.

10.2 Maß der baulichen Nutzung

Das Maß der baulichen Nutzung wird bestimmt durch die maximal zulässige Grundfläche für jedes Baufenster und die Zahl der Vollgeschosse.

10.2.1 Zulässige Grundfläche

Die maximal überbaubare Grundfläche im Sondergebiet (SO) wird für jedes Baufenster individuell auf ein Mindestmaß festgesetzt. Dabei werden die oben genannten baulichen Nutzungen herangezogen und ein geringfügiger Spielraum berücksichtigt.

Für die geplanten Baumhaus-Lodges darf hierbei die maximale Grundfläche 60 m² nicht überschritten werden. Für das zukünftige Verwaltungsgebäude mit betriebsbezogenem Wohnen wird eine Fläche von maximal 300 m² veranschlagt.

Neben der Festsetzung der maximalen Grundfläche für die einzelnen Gebäude wird für notwendige Stellplätze mit ihren Zufahrten sowie sonstigen Nebenanlagen nach § 14 BauNVO eine maximale Grundflächenzahl von 0,4 festgesetzt. Diese Festsetzungen bilden im Wesentlichen die Bestandssituation und die zusätzlich notwendige Versiegelung ab, so dass der Grüncharakter der Anlage weitgehend erhalten bleibt.

10.2.2 Zahl der Vollgeschosse

Ergänzend zu den Höhenfestsetzungen wird die Zahl der Vollgeschosse auf jeweils ein Vollgeschoß pro Gebäude beschränkt. Damit wird die bauliche Entwicklung insbesondere im Hinblick auf das Landschaftsbild in angemessener Weise berücksichtigt.

10.3 Höhe baulicher Anlagen

Die existierenden Gebäude werden, mit einem kleinen Spielraum für den Fall einer energetischen Sanierung, im Bestand gesichert. Hierfür werden die maximal zulässigen Trauf-, First- und Gebäudehöhen für jedes Baufenster (überbaubare Fläche) jeweils in Meter über NN festgesetzt. Zur Klarstellung wird definiert, dass bei Gebäuden mit Flachdach als maximale Gebäudehöhe die maximale Traufhöhe über NN gilt. Bei möglichen Pultdächern gilt als untere Traufhöhe die maximale Traufhöhe und als obere Traufhöhe (Pultfirst) die maximale Firsthöhe, jeweils gemessen über NN.

Die Baumhaus-Lodges sind als unterschiedlich hoch aufgeständerte ein- oder zweigeschossige Baukörper konzipiert. Zur Klarstellung handelt es sich bei dem jeweiligen zweiten Geschoss jedoch nicht um ein Vollgeschoß in baurechtlichem Sinne. Bezuglich der Gebäudehöhen siehe auch Ziffer 2.2.

Für die einzelnen Baumhaus Lodges wird jeweils die mindest-Höhe und die maximale Höhe in Bezug auf die Unterkante Bodenplatte (UK BP min und UK BP max) über NN festgesetzt.

Ab dieser Höhe ergeben sich die maximale Traufhöhe von 4,0 m und die maximale Firsthöhe von 7,0. Zur Klarstellung werden die maximale Traufhöhe gemessen am Schnittpunkt Außenwand und Oberkante Dachhaut und die Firsthöhe an der obersten Dachbegrenzungskante.

Durch die Festsetzung der mindest-Höhe und maximale Höhe der Bodenplatte ergibt sich die Höhe der Aufständerung, welche zwischen 0,3 m und 1,8 m in Bezug auf die jeweilige Geländehöhe betragen darf.

10.4 Überbaubare Grundstücksflächen

Die bestehenden Gebäude im Plangebiet werden teilweise umgenutzt und sollen in ihrer Kubatur im Wesentlichen erhalten bleiben. Entsprechend werden die Baufenster sehr eng um diese Gebäude festgesetzt.

Die geplanten Baumhaus-Lodges werden in ihrer Lage jeweils durch ein Einzelbaufenster fixiert.

Darüber hinaus wird für das geplante Verwaltungsgebäude mit betriebsbezogenem Wohnen im Eingangsbereich des Areals ein Baufenster festgesetzt, welches einen angemessenen Spielraum bei der Anordnung des Gebäudes ermöglicht.

Die Anordnung der einzelnen Baufenster im Zusammenhang mit der maximal überbaubaren Grundfläche, dienen insbesondere zum Schutz bzw. Förderung der Grünbereiche, der baulichen Strukturierung des Gebiets sowie zum Schutz des Landschaftsbildes.

10.5 Garagen und KFZ-Stellplätze

Garagen in Form von Carports (Cp) und KFZ-Stellplätze (St) sind nur innerhalb der beiden dafür vorgesehenen Zonen zulässig. Dies sind der Eingangsbereich sowie der heute bereits genutzte südwestliche Parkplatzbereich. Darüber hinaus sollen diese auch in den beiden Baufenstern des ehemaligen Wohnhauses ((Baufenster Nr. 16) und dem Baufenster für das geplante Verwaltungsgebäude mit Wohnen (Baufenster Nr. 15) zulässig

sein. Die Garagen in Form von Carports sollen an mindestens zwei Seiten offenbleiben, um ein zu massives Erscheinungsbild zu vermeiden.

Garagen als hochbaulich massiv in Erscheinung tretende Anlage sowie die in den Boden stark eingreifenden, ohnehin nicht realistischen, Tiefgaragen sollen nicht zugelassen werden.

Im Sinne des Klimaschutzes sollen über den geplanten Stellplätzen Photovoltaik-Anlagen grundsätzlich zulässig sein. Hierzu wurde eine entsprechende Regelung getroffen.

10.6 Grünordnerische Maßnahmen

Die bestehende bzw. geplante Bebauung soll sich in die vorhandene Grünstruktur in bestmöglicher Weise einfügen, weshalb die vorhandenen Bäume in das Gesamtkonzept integriert werden. Darüber sind im Plangebiet Lebensräume für Pflanzen und Tiere vorgesehen, welche als Ausgleich für den zusätzlichen Eingriff in Natur und Landschaft dienen.

Um den Wasserhaushalt nicht mehr als erforderlich zu beeinträchtigen, sind KFZ-Stellplatzflächen grundsätzlich in einer wasserdurchlässigen Bauweise wie zum Beispiel Pflaster mit Rasenfugen bzw. anderen wasserdurchlässigen Fugen, Schotterrasen, wassergebundene Decken und Drainpflaster auszuführen.

Kupfer-, zink- und bleigedeckte Dächer sind im Plangebiet nur zulässig, wenn sie entsprechend beschichtet sind. Dadurch soll eine Belastung des Bodens als Filter und Puffer sukzessive Anreicherung von schwermetallhaltigen Bestandteilen im Boden (z.B. Kupfer, Zink, Blei) wie auch eine Auswaschung schwermetallhaltiger Bestandteile ins Grundwasser oder Oberflächenwasser vermieden werden.

Insbesondere zum Schutz von Insekten und Fledermäusen sind Beleuchtungsanlagen nur mit einer entsprechenden Beleuchtung zugelassen. In diesem Zusammenhang wird darauf hingewiesen, dass gemäß § 21 (3) Landesnaturschutzgesetz (LNatSchG) BW-Beleuchtungsanlagen an öffentlichen Straßen, Wegen und Plätzen ebenfalls nur mit einer insektenfreundlichen Beleuchtung zugelassen sind.

Darüber hinaus wird darauf hingewiesen, dass gemäß § 21a LNatSchG Gartenanlagen insektenfreundlich zu gestalten und zu begrünen sind. Schotterungen zur Gestaltung von privaten Gärten sind nicht zulässig. Gartenflächen sollen ferner wasseraufnahmefähig belassen oder hergestellt werden.

Neben der aktiven Rückhaltung des anfallenden Niederschlagswassers sind als klimaschützende Maßnahme die Dächer von Hauptgebäuden und die Dächer von Nebengebäuden mit einer jeweiligen Dachneigung von 0° bis 5° extensiv zu begrünen. Hierbei muss die Substrathöhe bei Dächern von Hauptgebäuden mindestens 10 cm und bei Dächern von Nebengebäuden mindestens 8 cm betragen. Die Begrünung muss auf einer Fläche von 70% -bezogen auf die jeweilige Gesamtdachfläche- erfolgen.

Ausgenommen von dieser Regelung sind Anlagen, die der Energiegewinnung dienen Dachaufbauten wie Solar und Photovoltaik sowie Eingangsüberdachungen, Terrassenüberdachungen und Glasanbauten wie Wintergärten.

Um die vorhanden Grünstrukturen zu sichern und weiterzuentwickeln, werden verschiedene Pflanzerhaltungsgebote festgesetzt. Dies gilt insbesondere für das geschützte Biotop am nördlichen Gebietsrand. Darüber hinaus werden drei Flächen im Plangebiet als Ausgleichsmaßnahmen insbesondere für die Zauneidechse ökologisch aufgewertet und zusätzlich hochstämmige heimische Laubbäume oder Obstbäume gepflanzt.

11 ÖRTLICHE BAUVORSCHRIFTEN

11.1 Dächer

Die Dachformen leiten sich aus der Bestandssituation ab, entsprechend sind mit Ausnahme der Baumhaus-Lodges Flachdächer, Pultdächer und Satteldächer mit einer einheitlichen Dachneigung von 0° bis 20° zulässig.

Für die Baumhaus-Lodges werden, angelehnt an das vorliegende Gebäudekonzept, steilgeneigte Satteldächer mit einer Dachneigung von 30 – 50° festgesetzt.

Zum Schutz der Umgebung vor grellen oder anderweitig störenden und auffälligen Farben werden nur braune, rotbraune, rote und graue Farben für die Haupt- und Nebengebäude zugelassen. Diese können auch extensiv begrünt werden. Hierbei muss die Begrünung auf einer Fläche von mindestens 70% -bezogen auf die jeweilige Gesamtdachfläche- betragen. Die Dächer sind mit geeigneten Pflanzen wie Gräser und Sedumarten zu begrünen, wobei die Substrathöhe bei Hauptgebäuden mindestens 10 cm und bei Nebengebäuden mindestens 8 cm betragen muss.

Durch diese Vorschriften wird gewährleistet, dass sich die einzelnen Gebäude in das bestehende Landschaftsbild in angemessener Weise einfügen.

Die Stadt Staufen i.Br. legt im Sinne des Klimaschutzes ein großes Augenmerk auf regenerative Energieformen wie Solar und Fotovoltaik. Diese sind daher auf sämtlichen Dächern zulässig.

11.2 Antennen

Um die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch zu viele Antennen oder Satellitenanlagen an diesem exponierten Standort zu vermeiden, sind pro Gebäude jeweils nur eine dieser Anlagen zulässig. Ebenfalls zum Schutz des Landschaftsbildes müssen sich Satellitenantennen farblich der dahinterliegenden Fläche (Wand/Dach) anpassen.

11.3 Niederspannungsfreileitungen

Das Niederspannungsnetz ist im Plangebiet unterirdisch zu führen. Damit sollen störende Drahtgeflechte, wie sie in anderen Gebieten aus den 50 er und 60 er Jahren bekannt sind, vermieden werden.

11.4 Einfriedungen

Für die Außenwirkung des Gebiets spielen Einfriedungen eine hervorgehobene Rolle. Zugleich besteht der Wunsch das Freizeitgelände gegenüber angrenzenden Nutzungen, wie z.B. landwirtschaftliche Nutzungen, abzuschirmen.

Daher werden Einfriedungen zwar bis zu einer Höhe von 2,0 m zugelassen, allerdings lediglich als Hecke oder mit hinterpflanztem Maschendraht bzw. Drahtzaun. Stacheldraht wird als gebietsuntypisch und als zu abweisend nicht zugelassen.

Um den Zugangsbereich mit Verwaltungs- und Wohngebäude gegenüber dem landwirtschaftlichen Weg mit angrenzenden landwirtschaftlichen Flächen noch besser abzuschirmen, ist zwischen der südwestlichsten Grundstücksgrenze bis 70 m in östlicher Richtung entlang der Grundstücksgrenze neben den oben genannten Einfriedungen auch ein 2,0 m hoher Holzzaun zulässig. Aufgrund der Topografie ist eine feste Einfriedung zur Abschirmung dieser Bereiche nicht sinnvoll.

Zum Schutz von Niederwild, Kleinsäugern und Laufvögeln ist allgemein ein Mindestabstand von 10 cm vom Boden einzuhalten.

Stützwände sind nicht als Einfriedung zu betrachten und daher, sobald erforderlich, etwa in Form von Bruchsteinmauern zulässig.

11.5 Anlagen zum Sammeln und zur Versickerung von Niederschlagswasser

Um das Abflusssystem insbesondere bei Starkregenereignissen zu entlasten, soll das anfallende Niederschlagswasser im Plangebiet prinzipiell zurückgehalten werden.

Hierzu ist das anfallende Niederschlagswasser dezentral über Mulden zur Versickerung zu bringen. Alternativ kann dieses auch in Retentionszisternen mit Notüberlauf in eine Mulde geleitet werden. Ein Notüberlauf in den öffentlichen Kanal ist nicht möglich, da es sich um eine bestehende Druckleitung handelt.

Zur Rückhaltung des anfallenden Niederschlagswassers dienen insbesondere begrünte Flachdächer, weshalb diese bei allen Dachformen zulässig sind.

12 KOSTEN

Die vorliegende Planung wird von einem privaten Grundstückseigentümer auf seiner Fläche initiiert, wobei die Erschließung über einen Privatweg gesichert ist. Vor diesem Hintergrund entstehen der Stadt Staufen keine zusätzlichen Erschließungskosten.

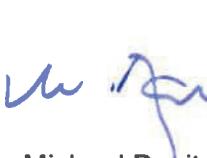
13 STÄDTEBAULICHE KENNZIFFERN

Geltungsbereich ca. 2,44 ha

davon:

- Sondergebiet (SO) ca. 1,57 ha
- Private Grünflächen ca. 0,87 ha

Stadt Staufen i.Br., den 23.07.2025


Michael Benitz
Bürgermeister



fsp.stadtplanung 

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

Planverfasser

Staufen - Wettelbrunn

Bebauungsplan „Baumhauslodges“

Umweltbericht mit integriertem Grünordnungsplan

Freiburg, den 26.03.2025
Fassung zum Satzungsbeschluss



Staufen - Wettelbrunn, Bebauungsplan „Baumhauslodges“, Umweltbericht mit integriertem Grünordnungsplan, Fassung zum Satzungsbeschluss

Projektleitung und -bearbeitung:
M.Sc. Umweltwissenschaften Alexandra Kutz (geb. Nothstein)

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 Ausgangslage	1
2. Rechtliche und planerische Vorgaben, Prüfmethoden, Datenbasis	1
2.1 Rechtliche Grundlagen	1
2.2 Allgemeine Umweltziele	2
2.3 Geschützte Bereiche	4
2.4 Übergeordnete und kommunale Planungen	6
2.5 Prüfmethoden	7
2.6 Datenbasis	9
3. Beschreibung städtebaulichen Planung	10
3.1 Ziele und umweltrelevante Festsetzungen / Bauvorschriften	10
3.2 Wirkfaktoren der Planung	10
3.3 Abschichtung der zu untersuchenden Auswirkungen	11
4. Derzeitiger Umweltzustand	12
4.1 Fläche	12
4.2 Boden	13
4.3 Wasser	14
4.4 Klima / Luft	14
4.5 Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	15
4.5.1 Pflanzen und Biotoptypen	15
4.5.2 Tiere	15
4.6 Landschaftsbild und Erholungswert	16
4.7 Mensch	16
4.8 Kultur- und Sachgüter	16
4.9 Bedeutung des Plangebiets für Klimaschutz und Klimawandel sowie besondere Betroffenheiten der Schutzgüter durch den Klimawandel	16
5. Grünordnungsplanung	17
5.1 Gebietsspezifische Anforderungen und Zielkonzept	17
5.2 Grünordnerische und umweltrelevante Maßnahmen	18
6. Prognose der Auswirkungen der Planung und Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich	28
6.1 Fläche	28
6.2 Boden	29
6.3 Wasser	30
6.4 Klima / Luft	30
6.4.1 Auswirkungen auf das Lokalklima und Lufthygiene	30

6.4.2	Beitrag zum Klimawandel	31
6.5	Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt.....	31
6.5.1	Pflanzen und Biototypen.....	31
6.5.2	Tiere.....	32
6.5.3	Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (Zusammenfassung).....	33
6.6	Landschaftsbild und Erholungswert.....	36
6.7	Mensch	36
6.8	Kultur- und Sachgüter	36
6.9	Betroffenheit geschützter Bereiche	37
6.10	Abwasser und Abfall	37
6.11	Erneuerbare Energien und effiziente Energienutzung	37
6.12	Wechselwirkungen	37
6.13	Auswirkungen des Klimawandels auf das Vorhaben / die geplante Nutzung	38
6.14	Risiko schwerer Unfälle.....	38
6.15	Kumulation	38
7.	Kompensationsmaßnahmen innerhalb des Geltungsbereichs	38
8.	Eingriffs- /Ausgleichsbilanzierung.....	39
8.1	Bilanzierung der Schutzgüter	39
8.2	Bilanzierung nach Ökopunkten.....	43
8.2.1	Schutzwert Tiere und Pflanzen.....	43
8.2.2	Schutzwert Boden	45
8.2.3	Gesamtbilanz nach Ökopunkten.....	46
9.	Maßnahmen zur Überwachung der Umweltauswirkungen	46
10.	Planungsalternativen	46
10.1	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung.....	46
10.2	Ergebnis der Prüfung anderweitiger Planungsmöglichkeiten.....	46
11.	Zusammenfassung	47

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Lage des Plangebietes	1
Abbildung 2: Lageplan Konzept (Vinea Lodges, Mai 2023)	10
Abbildung 3: Historisches Luftbild aus dem Jahr 1990. Die Tanks sowie einzelne Gebäude sind bereits vorhanden. Gehölze sind nur vereinzelt vorhanden.	12

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Relevanzmatrix	11
Tabelle 2: Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung der Biotoptypen im Plangebiet	43
Tabelle 3: Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung des Bodens im Plangebiet	45
Tabelle 4: Gesamtbilanz Biotoptypen und Boden	46

Anhang

- Biotoptypen Ausgangszustand
- Biotoptypen Planungszustand

Anlagen

- Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung

1. Anlass und Ausgangslage

Anlass

Das Plangebiet, ein ehemaliges NATO-Tanklager, welches zwischenzeitlich landwirtschaftlich genutzt wurde, soll in eine naturnahe Ferienanlage mit „Baumhaus-Lodges“ umgewandelt werden.

Lage des Plangebietes

Das Plangebiet befindet sich westlich von Staufen im Breisgau an der Grenze zu Heitersheim. Es handelt sich um die Flurstücke 1452 und 1452/1, die insgesamt eine Fläche von ca. 2,4 ha einnehmen. Die angrenzenden Bereiche sind hauptsächlich landwirtschaftlich genutzte Flächen.



Abbildung 1: Lage des Plangebietes

2. Rechtliche und planerische Vorgaben, Prüfmethoden, Datenbasis

2.1 Rechtliche Grundlagen

Umweltschützende Belange im BauGB:

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.

Umweltprüfung

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

*Untersuchungs-
umfang 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. Aus dem hier im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung vorgelegten Umweltbericht werden der aus Sicht der Gemeinde erforderliche Umfang und der Detaillierungsgrad der Prüfmethoden zur Ermittlung der Umweltbelange deutlich; auf die Durchführung eines eigenständigen Scopingtermins und die Erstellung eines separaten Scopingpapiers wurde daher verzichtet.

Die Behörden werden gebeten, dazu Stellung zu nehmen.

*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 Leistungsfähigkeit 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 den separaten Fachbeitrag Artenschutz verwiesen.

2.2 Allgemeine Umweltziele

Definition

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

*Funktion:
Bewertungsmaßstab*

Die Umweltziele stellen den Bewertungsmaßstab für die im Umweltbericht zu ermittelnden Auswirkungen dar. Sie werden nachfolgend schutzwertbezogen 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, so weit eine Entsiegelung nicht möglich oder nicht zumutbar ist, Überlassen der natürlichen Entwicklung

Vorgaben des Wasserhaushaltsgesetzes, 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 Klimaschutzgesetzes Baden-Württemberg

- Reduzierung der Treibhausgasemissionen
- Maßnahmen zur Energieeinsparung, effiziente Bereitstellung, Umwandlung, Nutzung und Speicherung von Energie sowie Ausbau erneuerbarer Energien kommt besondere Bedeutung zu

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

Natura2000
(§ 31 ff BNatSchG)

Die nächstgelegenen Natura2000-Gebiete (Vogelschutz- und FFH-Gebiete) beginnen in ca. 3 km Entfernung. Eine Betroffenheit kann somit ausgeschlossen werden.

Naturschutzgebiete
(§ 23 BNatSchG)

Das nächstgelegene Naturschutzgebiet befindet sich in keiner relevanten Entfernung. Eine Betroffenheit kann ausgeschlossen werden.

Nationalpark
(§ 24 BNatSchG)

Der Nationalpark befindet sich in keiner relevanten Entfernung. Eine Betroffenheit kann ausgeschlossen werden.

Biosphärenreservate
(§ 25 BNatSchG)

Die Biosphärenreservate befinden sich in keiner relevanten Entfernung. Eine Betroffenheit kann ausgeschlossen werden.

<i>Landschaftsschutzgebiete (§ 26 BNatSchG)</i>	Das nächstgelegene Landschaftsschutzgebiet befindet sich in keiner relevanten Entfernung. Eine Betroffenheit kann ausgeschlossen werden.
<i>Naturpark (§ 27 BNatSchG)</i>	Der Naturpark befindet sich in keiner relevanten Entfernung. Eine Betroffenheit kann ausgeschlossen werden.
<i>Naturdenkmäler (§ 28 BNatSchG)</i>	Das nächstgelegene Naturdenkmal befindet sich in keiner relevanten Entfernung. Eine Betroffenheit kann ausgeschlossen werden.
<i>Geschützte Biotope (§ 30 BNatSchG, § 33 NatSchG, § 33 a LWaldG)</i>	<p>Mit Inkrafttreten des „Insekenschutzgesetzes“ 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). Solange die landesgesetzliche Regelung nicht angepasst wird, gelten hier der Biotopschutz gemäß BNatSchG und der spezifische Schutz von Streuobstbeständen gemäß NatSchG parallel. Da sich die Schutzkriterien und Genehmigungsanforderungen bei geplanter Nutzungsänderung in beiden Schutzbestimmungen ähneln, wird im vorliegenden Fall davon ausgegangen, dass die Berücksichtigung der Regelungen des § 33a NatSchG auch die bundesgesetzlichen Vorgaben erfüllt.</p>
	<p>Im Plangebiet erfüllt die Kirschbaumreihe nicht die Voraussetzungen, um als ein Streuobstbestand gem. § 33 a NatSchG gesetzlich geschützt zu sein. Der Bereich um die zwei Reihen Kirschbäume erfüllt, großzügig abgegrenzt, mit ca. 3000 m² zwar die potenzielle Größe eines gesetzlich geschützten Bestands von 1.500 m². Folgende Gründe sprechen jedoch dafür, dass es sich um einen geschützten Bestand handelt (orientiert an der Checkliste zur Prüfung einer Umwandlungsgenehmigung von Streuobstbeständen nach §33a NatSchG):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Anzahl Bäume: Es sind 56 Kirschbäume auf ca. 3000 m² vorhanden. Rechnet man dies auf einen ha hoch, kommt man auf eine Pflanzdichte von 186 Bäumen. Die Empfehlung liegt bei 50 – 100 Obstbäumen (auch in der Ökokontoverordnung BW), damit der Unterwuchs auch besonnt werden kann. Dieser Wert wird hier deutlich überschritten. Die Baumkronen haben keine bis sehr geringen Abstände, sodass stellen weise ein geschlossenes Kronendach vorliegt. • Alter der Obstbäume: Die optimale Altersstruktur des Bestands liegt bei ca. 15% Jungbäume; 75-80% ertragsfähige Bäume und 5-10% abgängige Bäume. Die Kirschbaumreihen bestehen aus gleich alten Bäumen. Eine entsprechende Altersstruktur ist nicht vorhanden. Durch die Neupflanzung von insgesamt 8 Bäumen kann die Altersstruktur sogar verbessert werden. Die Kategorie der abgängigen Bäumen kann leider nicht aktiv geschaffen werden. Dies ergibt sich mit den Jahren. • Eigenschaften des überplanten Bestands: Die Stammhöhe der Bestandsbäume liegt etwa bei 80 - 110 cm. Verschiedene Arten

und Sorten liegen nicht vor. Es handelt sich um eine einzige Art (sog. „Schnapskirschen“). Hierbei handelt es sich um keine regionale Sorte.

- Pflegezustand: Die Bäume wirken vital und gut gepflegt. Sie wurden zur Produktion von Kirschen zum Schnaps brennen gepflanzt. Die Bäume wurden daher fachgerecht geschnitten. Es wirkt jedoch so, dass sie daher so geschnitten wurden, dass sich keine klaren Hochstämme entwickeln sollen, sodass die Ernte einfacher erfolgen kann.
- Qualität des Unterwuchs: Der Unterwuchs ist aufgrund des Hohen Beschattungsgrads nicht optimal. Die Fläche wird gemäht (ohne abtragen) oder gemulcht. Dies könnte jedoch durch eine Optimierung der Pflege ggf. in Kombination mit einer Einsaat verbessert werden.

Die Baumreihe bleibt jedoch ohnehin überwiegend erhalten. Es werden maximal 7 der 56 Kirschbäume gefällt. Im Gegenzug werden 8 Kirschbäume nachgepflanzt. Wie unter „Alter der Bäume“ beschrieben wirkt sich die perspektivisch sogar positiv auf den gesamten Bestand aus. Ein exakt gleichalter Bestand hat immer ein hohes Risiko, dass auch in einem kurzen Zeitraum (wenige Jahre) der Hauptbestand der Bäume abgängig wird. Somit wäre es sogar sinnvoll einzelne Bäume nach zu pflanzen und dieser Entwicklung entgegen zu wirken.

Das Plangebiet wird im Norden durch eine gesetzlich geschützte Feldhecke „Feldhecke im Gewann „Fuchsraine“ (Bioto-Nr. 181123150257)“ begrenzt. Es befinden sich keine weiteren gesetzlich geschützten Biotope im Plangebiet.

FFH-Mähwiesen und andere LRT (Anhang I FFH-RL) Die nächstgelegene FFH-Mähwiese befindet sich in 470 m Entfernung. Eine Betroffenheit kann ausgeschlossen werden.

Wasserschutzgebiet Das Plangebiet befindet sich außerhalb von Wasserschutzgebieten. Das nächstgelegene Wasserschutzgebiet befindet sich in keiner relevanten Entfernung. Eine Betroffenheit kann ausgeschlossen werden.

*Festgesetzte Überschwemmungsgebiete
(§ 78 WHG, § 65 WG)* Das Plangebiet befindet sich außerhalb von Überflutungsflächen gemäß der Hochwassergefahrenkarte.

2.4 Übergeordnete und kommunale Planungen

Landesentwicklungsplan Im Landesentwicklungsplan (LEP, Wirtschaftsministerium BW 2002) wird Staufen gemeinsam mit Bad Krozingen als Mittelzentrum mit Doppel- oder Mehrfachzentrum dargestellt. Außerdem wird Staufen als Randzone um die Verdichtungsräume genannt.

Regionalplan In der Raumnutzungskarte des Regionalplans (Regionalverband Südlicher Oberrhein) wird die Fläche als Regionaler Grünzug dargestellt.

Landschaftsrahmenplan Boden:
Das Plangebiet hat hinsichtlich des Schutgzuts Boden eine hohe Bedeutung. Als wertgebende Bodenfunktionen in diesem Bereich werden: natürliche Bodenfruchtbarkeit / Ausgleichskörper im

Wasserkreislauf / Filter- und Puffer für Schadstoffe dargestellt. Ein westlich an das Plangebiet angrenzender Bereich ist als Archäologisches Kulturdenkmal (§DSchG) eingezzeichnet.

Grundwasser:

Das Plangebiet ist hinsichtlich des Schutzguts Grundwasser von mittlerer Bedeutung. Die wertgebende Funktion ist das große Vorkommen von Grundwasser durch den Lockergesteinsbereich des Oberrheingrabens und der Zuflüsse.

Klima und Luft:

Das Plangebiet ist hinsichtlich des Schutzguts Klima und Luft von mittlerer Bedeutung und durch zusätzliche potenzielle Luft- und/oder Wärmebelastungsrisiken durch verminderten Luftaustausch gekennzeichnet.

Arten und Lebensräume:

Das Plangebiets ist hinsichtlich des Schutzguts Arten und Lebensräume von keiner bis sehr geringer Bedeutung. Die angrenzenden Bereiche sind von geringer Bedeutung.

Landschaftsbild und landschaftsbezogene Erholung:

Das Plangebiet ist hinsichtlich des Schutzguts Landschaftsbild und landschaftsbezogene Erholung von keiner bis sehr geringer Bedeutung.

Das Plangebiet ist gemäß des Landschaftsrahmenplans ohne Darstellung / Bewertung für die Schutzgüter Oberflächengewässer und Biotopverbund.

Flächennutzungsplan

Im bisher rechtskräftigen Flächennutzungsplan wurde die Fläche als landwirtschaftliche Fläche und Bauschutzbereich Flugplatz Bremgarten dargestellt. Im gerade planfestgestellten Verfahren zur Neuaufstellung des Flächennutzungsplans wurde die Fläche als Grünfläche mit der Zweckbestimmung „Freizeit und Erholung“ dargestellt.

Landschaftsplan

Im Rahmen der Neuaufstellung des Flächennutzungsplans wurde auch der Landschaftsplan überarbeitet und neu aufgestellt. Die hier zugrundeliegende Planung wurde dort bereits berücksichtigt.

Bestehende Bebauungspläne

Für das Plangebiet und angrenzende Flächen liegen keine Bebauungspläne vor.

Biotopverbund

Im Plangebiet sind keine Biotopverbundsfächen vorhanden.

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) nacht. 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 Punktewerte stehen dabei

für eine hohe ökologische Wertigkeit, niedrige Zahlen für eine geringe ökologische Wertigkeit. Der Punktewert wird anschließend mit der Fläche, die der Biotoptyp einnimmt, multipliziert. Die so für jeden vorkommenden Biotoptypen ermittelten Punktewerte werden summiert, sodass sich ein Gesamtwert der Bestands situation 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 Schutgzuts „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 Punktewert pro Flächeneinheit im Ist-Zustand sowie im Planzustand ermitteln.

Bei den Schutgzütern "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 Bau leitplanung, 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

- Kartendienst der LUBW: [Daten- und Kartendienst der LUBW \(baden-wuerttemberg.de\)](https://daten-und-kartendienst.lubw.baden-wuerttemberg.de)
- Kartendienst des LGRB: [LGRB-Kartenviewer \(lgrb-bw.de\)](https://lgrb-kartenviewer.lgrb-bw.de)
- Unterlagen zur FNP-Änderung (Stand Offenlage)
- Baugrunduntersuchung, Geoconsult Ruppenthal GmbH, 2023
- Lokale Strategien zur Klimawandelanpassung LoKlim (Abgerufen am 17.08.2023): [Lokales Klimaportal Baden-Württemberg - Lokale Klimaanpassung \(lokale-klimaanpassung.de\)](https://lokale-klimaanpassung.lokale-klimaanpassung.de)

Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung, Datenlücken

Zum aktuellen Zeitpunkt sind keine maßgeblichen Datenlücken bekannt. Im Zuge der Frühzeitigen Beteiligung wird darum gebeten, dass bisher nicht bekannte / berücksichtigte Themen genannt werden.

3. Beschreibung städtebaulichen Planung

3.1 Ziele und umweltrelevante Festsetzungen / Bauvorschriften

Ziele

Das wesentliche Ziel der Planung ist es, das ehemals als Tanklager durch die NATO genutzte Gebiet, einer zukunftsfähigen und gleichzeitig naturverträglichen Nutzung zuzuführen. Die Festsetzungen und die örtlichen Bauvorschriften dienen dem Zweck, die vorhandene Durchgrünung weitestgehend zu erhalten und langfristig zu sichern. Ziel ist es, die in der folgenden Abbildung dargestellten Nutzungen zu ermöglichen.

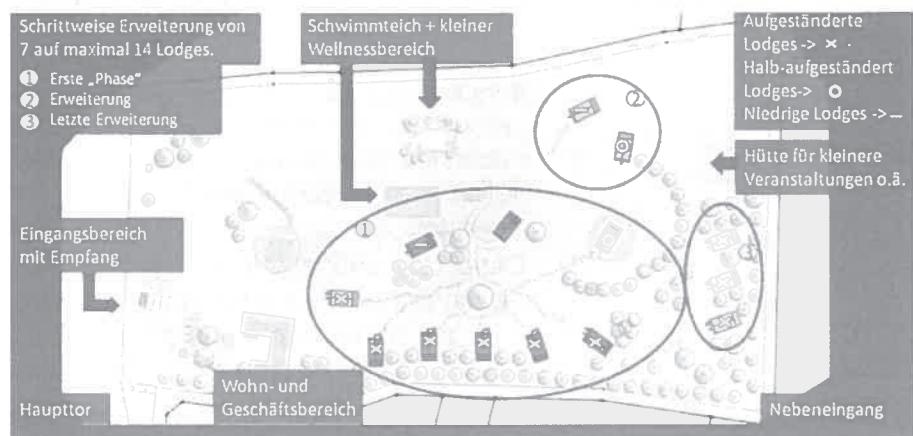


Abbildung 2: Lageplan Konzept (Vinea Lodges, Mai 2023)

Festsetzungen

Die Festsetzungen dienen dem Zweck, die bestehenden Strukturen zu nutzen und eine sanfte Weiterentwicklung zu ermöglichen.

Die überwiegende Fläche wird als Sondergebiet mit der Zweckbestimmung „Freizeit und Erholung“ festgesetzt. Dazwischen dürfen maximal 14 Lodges errichtet werden. Es kommt zu einem Neubau für ein Wohn- und Verwaltungsgebäude. Die anderen baulichen Entwicklungen orientieren sich v.a. an den bereits vorhandenen Bestandgebäuden.

Mehrere Festsetzungen bauen daraufhin auf, dass der überwiegende Teil des Grünbestands inkl. der Gehölze erhalten bleibt und auch zukünftig vor einer Bebauung geschützt wird. Aus diesem Grund werden viele dieser Bereiche als private Grünfläche festgesetzt. Diese umrunden im Wesentlichen die Sondergebietsfläche, sind aber auch dazwischen eingestreut.

Örtliche Bauvorschriften

Die örtlichen Bauvorschriften regeln v.a. die Gestaltung der Dächer und Einfriedungen. Somit sollen negative Auswirkungen auf das Landschaftsbild verhindert werden.

3.2 Wirkfaktoren der Planung

Baubedingt

Die baubedingten Wirkfaktoren sind von sehr geringem Ausmaß. Im Wesentlichen werden die bereits vorhandenen Gebäude saniert und umgenutzt. Für die Errichtung der Baumhauslodges müssen Punktfundamente hergestellt werden. Außerdem soll ein neues Wohn- und Verwaltungsgebäude errichtet werden. Während dieser Bauphase werden Emissionen in Form von Schall- und Lichtemissionen frei werden.

Anlagebedingt	Die anlagebedingten Wirkfaktoren unterscheiden sich nur geringfügig von den bereits bestehenden anlagebedingten Wirkfaktoren. Die Lodges werden über Punktfundamente befestigt werden. Hinzu kommt ein neues Wohn- und Verwaltungsgebäude sowie in geringem Umfang Wege / Pfade.
Betriebsbedingt	Während des Betriebs sind Wirkfaktoren zu erwarten, die durch den Betrieb und die Nutzung der Baumhauslodges zu erwarten sind. Dabei handelt es sich v.a. um Lärmemissionen.

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 Relevanz einschätzung. 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. 0)

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.

Tabelle 1: 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)	-	-	-	-	■	-	■	-

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 Verkehrs Zwecke in Anspruch genommenen Flächen unterschieden.

Flächen / -nutzungen

Die Nutzungen der Fläche sind sehr spezielle. Das Grundstück befand sich von ca. 1950 – ca. 1968 im Besitz der NATO. Von ca. 1968 bis 1995 stand es im Eigentum der Bundesrepublik Deutschland und wurde von der Bundeswehr genutzt. Anschließend erwarben zwei Brüder das Gelände und es ging in privaten Besitz über.



Abbildung 3: Historisches Luftbild aus dem Jahr 1990. Die Tanks sowie einzelne Gebäude sind bereits vorhanden. Gehölze sind nur vereinzelt vorhanden.

Zuerst wurde die Fläche als Acker bewirtschaftet. Später wurde Grünland eingesät. Aktuell wird das Gebäude linksseitig am Eingang als Wohnhaus genutzt. Rechtsseitig am Eingang sind Schuppen mit Käfigen vorhanden, welche aktuell jedoch leer stehen. Die restlichen Flächen und Gebäude werden durch die Landwirtschaft teilweise als Lagerflächen genutzt. Dies erfolgte zumindest nach älteren Luftbildern teils sehr intensiv.

4.2 Boden

Bestandsdarstellung /
Bestandsbewertung (→)

Bodenfunktionen

Die Bodenfunktionen können im Plangebiet aktuell weitestgehend noch erfüllt werden. Lediglich im Bereich der vorhandenen Gebäude, Wege und Tanks ist eine Versiegelung vorhanden und Bodenfunktionen können nicht mehr erfüllt werden. Die Tanks nehmen unterirdisch große Bereiche ein. Sie sind so dimensioniert, dass LKWs hineinfahren können. Sie sind jedoch überwiegend erdüberdeckt. Somit können in diesen Bereich die Bodenfunktionen noch teilweise erfüllt werden.

Auch in den bisher unversiegelten und nicht unterbauten Bereichen ist zumindest in Teilbereichen von einer Vorbelaetzung des Bodens auszugehen. Auf historischen Luftbildern ist immer wieder zu erkennen, dass diese Flächen als Lagerflächen (vermutlich v.a. durch die Landwirtschaft) genutzt wurden und mit Maschinen (Traktoren, Anhänger, LKWs etc.) befahren wurden.

Gemäß der BK50 herrscht im Plangebiet der Bodentyp "Pararendzina aus Löss" vor. Dabei handelt es sich um einen Boden, der aus dem Ausgangsmaterial würmzeitlicher Löss entstanden ist. Dieser wird gemäß der BK50 folgendermaßen bewertet:

Standort für naturnahe Vegetation: keine hohe oder sehr hohe Bewertung

Natürliche Bodenfruchtbarkeit: hoch bis sehr hoch (3,5)

Ausgleichskörper im Wasserkreislauf: mittel bis hoch (2,5)

Filter und Puffer für Schadstoffe: Mittel bis hoch (2,5)

→ Gesamtbewertung 2,83

Da das Plangebiet eine militärische Vergangenheit hat, wurde eine Baugrunduntersuchung durch das Büro Goeconsolt Ruppenthal GmbH durchgeführt (2023). Dieses bestätigt, dass Lössböden im Gebiet vorhanden sind. Schadstoffe konnten nicht nachgewiesen werden, sodass die Analysen der Bodenmischproben zum Ergebnis gekommen sind, dass die Böden der Kategorie Z0 zugeordnet werden.

→ Aufgrund der großflächigen unversiegelten Bereiche und der Zuordnung der Kategorie Z0, erhält das Schutzgut Boden im Plangebiet eine hohe Bedeutung.

Altlasten

Altlasten sind keine bekannt. Auch bei der beschriebenen Baugrunduntersuchung konnten keine Hinweise darauf gefunden werden.

→ Keine Bewertung hinsichtlich Altlasten

4.3 Wasser

Bestandsdarstellung / Bestandsbewertung (→)

Grundwasser

Aufgrund der geringen Versiegelungsrate im Plangebiet kann großflächig Niederschlagswasser versickern. Zu erwähnen ist auch hier, dass die beiden Kerosin-Tanks deutlich größer sind, als im Luftbild zu erkennen. Sie sind jedoch erdüberdeckt. Somit kann das anfallenden Niederschlagswasser in diesen Bereichen nur zurückgehalten werden und später verdunsten oder seitlich abfließen und dort versickern. Das Plangebiet gehört zur Hydrogeologischen Einheit "Tertiär im Oberrheingraben". Hierbei handelt es sich jedoch um einen Grundwassergeingleiter.

→ Das Plangebiet ist von einer mittleren Bedeutung hinsichtlich des Schutzguts Grundwasser

Oberflächengewässer

Oberflächengewässer sind im Plangebiet nicht vorhanden.

→ Keine Bewertung.

Hochwasser / Überflutungsflächen

Gemäß den Kartendienstes der LUBW befinden sich keine Hochwasser und Überflutungsflächen im Plangebiet

→ Plangebiet ohne Bedeutung für den Hochwasserschutz

Quell- / Wasserschutzgebiete

Das Plangebiet befindet sich vollständig im Quellschutzgebiet „Thermalquelle IV Bad Krozingen“ (QSG-Nr-Amt: 315.025).

Wasserschutzgebiete sind nicht vorhanden.

→ Plangebiet mit Bedeutung hinsichtlich Quellschutzgebiete und ohne Bedeutung hinsichtlich Wasserschutzgebiet.

4.4 Klima / Luft

Bestandsdarstellung / Bestandsbewertung (→)

Lokalklima

Das Plangebiet liegt in der freien Landschaft und ist v.a. von Ackerflächen umgeben. Das Plangebiet selbst dient aufgrund des hohen Grünanteils der Kaltluftentstehung.

→ Das Plangebiet ist von hoher Bedeutung hinsichtlich des Lokalklimas.

Emissionen

Aktuell wird die Fläche zur Wohnraumnutzung und zur Lagerung von landwirtschaftlichem Gerät genutzt. Dementsprechend entstehen aktuell entsprechende Emissionen im Gebiet.

→ Das Plangebiet hat eine geringe Bewertung hinsichtlich der Emissionen.

4.5 Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

4.5.1 Pflanzen und Biotoptypen

Bestandsdarstellung /

Bestandsbewertung (→)

Biotoptypen

Die Biotoptypen im Plangebiet sind insgesamt als sehr hochwertig einzustufen. In der sonst sehr strukturarmen Ackerlandschaft stellt das strukturreiche Plangebiet eine Ausnahme dar. Zwischen den Grünflächen sind Bauwerke vorhanden, die auf die ehemalige Nutzung als Tanklager durch die NATO hinweisen.

Folgende Biotoptypen sind aktuell im Plangebiet vorhanden:

33.41 Fettwiese mittlerer Standorte (z.T. mit Ablagerungen)

35.64 Grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation (z.T. mit Ablagerungen)

41.22 Feldhecke mittlerer Standorte

42.20 Gebüsch mittlerer Standorte

45.30 Einzelbäume in unterschiedlicher Ausprägung

60.10 Von Bauwerken bestandene Flächen

60.21 Völlig versiegelte Straße oder Platz

60.23 Weg oder Platz mit wassergeb. Decke, Kies oder Schotter

60.63 Mischtyp von Nutz- und Ziergarten

→ Die Biotoptypen im Plangebiet sind als hochwertig einzustufen.

Hinweis: Bei der Übernahme der Fläche durch die Familie waren nur sehr vereinzelte Gehölze vorhanden (s. Abb. 3). In den vergangenen Jahrzehnten wurde die Fläche sukzessive durch Pflanzungen und Pflege naturschutzfachlich aufgewertet.

Pflanzenarten von besonderer Bedeutung

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

→ Keine Bedeutung

4.5.2 Tiere

Bestandsdarstellung /

Bestandsbewertung (→)

Wie bereits unter Biotoptypen beschrieben, stellt das Plangebiet in der sonst eher strukturarmen Ackerlandschaft eine Ausnahme dar. Das Plangebiet hat Habitatpotenzial für verschiedenste Tierarten. Dazu zählen beispielsweise Kleinsäuger, Vögel, Insekten (z.B. Heuschrecken und Wildbienen) und Fledermäuse. Für Großwild hat das Plangebiet aktuell keine Funktion, da es vollständig umzäunt ist.

→ Das Plangebiet ist hinsichtlich des Schutgzuts Tiere als hochwertig einzustufen.

4.6 Landschaftsbild und Erholungswert

Bestandsdarstellung /
Bestandsbewertung (→)

Landschaftsbild

Das Landschaftsbild des Plangebietes und dessen Umgebung ist von sehr hoher Bedeutung. In der ansonsten sehr ausgeräumten Ackerlandschaft stellt das Plangebiet mit seinem großen Gehölzbestand einen Blickfang dar. Durch die randliche Eingrünung können die militärischen Überbleibsel gut verdeckt werden.

→ Das Plangebiet ist von hoher Bedeutung hinsichtlich des Schutzguts Landschaftsbild.

Erholungswert

Das Plangebiet ist in privatem Besitz und nicht öffentlich zugänglich. Ein Erholungswert für die Öffentlichkeit ist daher nicht gegeben.

→ Das Plangebiet ist ohne Bedeutung hinsichtlich des öffentlichen Erholungswerts.

4.7 Mensch

Bestandsdarstellung /
-bewertung

Lärm-, Luftschadstoff- und Geruchsemmissionen

Im Plangebiet selbst entstehen Lärm-, Luftschadstoff- und Geruchsemmissionen durch die bestehende Wohnraumnutzung und die Nutzung durch die Landwirtschaft. In der Umgebung entstehen Emissionen durch die landwirtschaftliche Nutzung und den Verkehr, der nördlich vorbeiführt.

4.8 Kultur- und Sachgüter

Bestandsdarstellung /
Bestandsbewertung (→)

Ein Vorkommen von Kultur- und Sachgütern im Plangebiet ist nicht bekannt. Die ehemaligen Tanks etc. der NATO sind von kulturhistorischer Bedeutung.

→ Mittlere Bedeutung hinsichtlich Kultur- und Sachgüter.

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

Beitrag des Plangebietes 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 folgende Reihung der Leistungsfähigkeit (Klimaschutzfunktion): intakte Moore (sehr hoch), Wälder und Feuchtgebiete (hoch), Streuobstwiesen (mittel oder hoch, je nach Baumbestand), Grünland (mittel) und Ackerflächen (gering). In versiegelten bzw. bebauten Flächen ist in der Regel kein Kohlenstoff gebunden (sehr gering). Entwässerte Moore oder andere degradierte Ökosysteme können zwar größere Mengen Treibhausgase freisetzen, aber dennoch ein großes Senkenpotenzial (bei Renaturierung) besitzen.

Im Plangebiet sind sehr heterogene Nutzungen vorhanden. Alle haben jedoch gemein, dass der begrünte Faktor sehr hoch ist. Neben Grünland sind z.T. auch in hoher Dichte Bäume vorhanden.

Dazwischen sind jedoch auch immer wieder (teil-)versiegelte Bereiche eingestreut. Insgesamt ist der Beitrag des Plangebiets zum Klimaschutz jedoch als hoch einzustufen.

Mittelfristige Klimatische Veränderungen im Plangebiet

Gemäß der Lokalen Klimastrategie zur Klimaanpassung (LoKlim) liegt Staufen in naher Zukunft im Landesvergleich im oberen Drittel hinsichtlich der Zunahme der Sommertage und der Abnahme des Sommerniederschlags.

Besondere Betroffenheiten

Der Klimawandel wirkt in vielfältiger Weise verändernd auf den Naturhaushalt ein. Die in den vorangehenden Kapiteln beschriebene Be standssituation kann insofern nicht als dauerhafter Zustand postuliert werden. Da sich vorhabensbedingte Wirkungen mit diesen Veränderungen überlagern und z.B. spezifische Anfälligkeitkeiten verstärken können, sollen die besonderen Betroffenheiten einzelner Schutzgüter bzw. Schutzfunktionen im Folgenden hervorgehoben werden. Dabei wird auch die Anpassungs- und Regenerationsfähigkeit der jeweiligen Schutzgutfunktion berücksichtigt:

- Lokalklima: Zunahme der Sommertage
- Wasser: Abnahme Sommerniederschlag

5. Grünordnungsplanung

5.1 Gebietsspezifische Anforderungen und Zielkonzept

Ausgangssituation

Aufgrund der historischen Nutzung durch die NATO und die Pflege der vergangenen Jahre hat sich die Fläche zu einer sehr besonderen Fläche entwickelt. Die Herausforderung ist es, eine Nutzung für diese Fläche zu finden, welche der Hochwertigkeit der Fläche nicht entgegensteht. Dies zugrundeliegende Konzept für eine nachhaltige Tourismusentwicklung versucht dies.

übergeordnete Konzeption

Die übergeordnete Konzeption beruht darauf, dass die wesentliche Gestalt des Plangebiets erhalten bleibt. Es soll lediglich eine maßvolle Entwicklung zugelassen werden.

Sondergebiet „Freizeit und Erholung“

Durch die Festsetzung des Plangebiets als Sondergebiet mit der Zweckbestimmung soll die geplante Nutzung ermöglicht werden. Die möglichen baulichen Entwicklungen sind durch Festsetzungen und örtliche Bauvorschriften sehr eingeschränkt, sodass der grüne Charakter der Fläche weiterhin erhalten bleiben soll.

Private Grünflächen

Bei den festgesetzten privaten Grünflächen handelt es sich v.a. um die Flächen, in denen eine bauliche Entwicklung ausgeschlossen werden soll. Dies sind v.a. die Randbereiche, in denen der Gehölzbestand dominiert. Durch den Erhalt dieser, soll v.a. die optische Abschirmung des Plangebiets gesichert werden. Es befinden sich jedoch auch innerhalb des Sondergebiets eingestreute Grünflächen. Dabei handelt es sich um Gehölzbestände, die erhalten bleiben sollen und um interne Ausgleichsmaßnahmen.

Gebäude

Das Konzept beruht darauf, dass v.a. die bereits vorhandenen Bauwerke umgebaut und genutzt werden. Lediglich durch den Neubau eines Verwaltungs- und Wohngebäudes kommt ein neues Gebäude hinzu. Außerdem werden bis maximal 14 Baumhauslodges zugelassen.

Artenschutz

Das Plangebiet hat sich durch die Pflege der vergangenen Jahre zu einer aus Artenschutzsicht hochwertigen Fläche entwickelt. Aus diesem Grund wurde eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung durchgeführt. Diese ist als Anhang angefügt. Die dort erarbeiteten Vermeidungs-, Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen finden sich in den Festsetzungen, örtlichen Bauvorschriften und Hinweisen wieder.

5.2 Grünordnerische und umweltrelevante Maßnahmen

Sondergebiet

Ein Großteil des Plangebiets wird als Sondergebiet mit der Zweckbestimmung „Freizeit und Erholung“ festgesetzt.

Innerhalb dieser Grünfläche sind folgende Nutzungen zulässig:

- Maximal 14 aufgeständerte Baumhaus-Lodges als Ferienwohnungen (je max. 60 m²).
- Empfangsgebäude mit Rezeption
- Ein Verwaltungs- und Wohngebäude mit Ferienwohnungen (Neubau). Die Wohnnutzung ist auf Aufsichts- und Bereitschaftspersonen sowie Betriebsinhaber und Betriebsleiter beschränkt.
- Ein Wellnessbereich als Gebäude mit zugeordneter Schwimmmöglichkeit (Teich, Pool, Naturpool) für Gäste
- Ein Wirtschaftsgebäude
- Eine Veranstaltungshütte für Veranstaltungen, Events und Kinderbetreuung für Gäste
- Erforderliche Carports sowie Stellplätze für KFZ und Fahrräder
- Sonstige, für den Betrieb der Feriennutzung erforderliche Nebenanlagen wie z.B. Zufahrten, Wege, Feuerstellen und technische Anlagen.

▷ Umsetzung als Festsetzung gem. § 9 Abs. 1 Nr. 15 und Abs. 6 BauGB

Begründung: Durch die Festsetzung soll gewährleistet werden, dass auch zukünftig der Charakter des Plangebiets durch die vorhandene Vegetation dominiert wird. Die zulässigen Nutzungen orientieren sich v.a. an den vorhandenen Bestandsgebäuden. Neu hinzu kommen die Baumhauslodges sowie das Verwaltungs- und Wohngebäude.

Höhe baulicher Anlagen

Für jedes Baufenster werden die maximal zulässigen Trauf- und Firsthöhen festgesetzt. Die Baumhaus-Lodges sind mindestens 30 cm und maximal 1,80 m aufzuständern. Für jeden Baumhaus wird eine individuelle Höhe festgesetzt.

▷ Umsetzung als Festsetzung gem. § 9 Abs. 2 Nr. 1 BauGB, § 18 BauNVO

Erläuterung / Begründung

Die Aufstellung der Baumhaus-Lodges stellt, neben dem Bau eines Verwaltungs- und Wohngebäudes, den größten Eingriff dar. Durch Beschränkungen der Höhe sollen die negativen Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaftsbild weitestgehend reduziert werden. Somit soll

die Fernwirkung des Plangebiets nicht verändert werden, da die Lodges dadurch weitestgehend von der vorhandenen Vegetation nach außen hin abgeschirmt werden. Durch die Festsetzung der Mindesthöhe der Aufständeregelung soll gewährleistet werden, dass diese Flächen nicht vollversiegelt werden und zumindest noch in einem gewissen Umfang Bodenfunktionen erfüllt werden können.

Überbaubare Grundstücksfläche

Im zeichnerischen Teil des Bebauungsplans werden durch Baufenster die überbaubaren Grundstücksflächen geregelt.

▷ Umsetzung als Festsetzung gem. § 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB, § 23 BauNVO

Erläuterung / Begründung

Durch die Baufenster soll geregelt werden, an welchen Stellen bauliche Entwicklungen zukünftig zulässig sein sollen und an welchen nicht.

Hinweis: Die zulässige überbaubare Grundstücksfläche durch die Baumhaus-Lodges hat sich seit der frühzeitigen Beteiligung nicht verändert. Es wurde nun jedoch anstelle eines großen Baufenster für jedes Baumhaus ein separates Baufenster definiert.

Garagen, Carports und KFZ-Stellplätze

Carports und KFZ-Stellplätze sind nur innerhalb der planzeichnerisch dargestellten Flächen sowie innerhalb der Baufester zulässig.

▷ Umsetzung als Festsetzung gem. § 9 Abs. 1 Nr. 4 BauGB, § 23 Abs. 5 BauNVO

Erläuterung / Begründung

Durch diese Festsetzung soll gewährleistet werden, dass Stellplätze und Carports nur in bestimmten Bereichen zulässig sein werden.

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

Stellplatzflächen und Wege sind in einer wasserdurchlässigen Oberflächenbefestigung auszuführen. Bestandswege dürfen in asphaltierter Bauweise belassen und auch saniert werden.

Kupfer-, zink- oder bleigedeckte Dächer sind nur zulässig, wenn sie beschichtet oder in ähnlicher Weise behandelt sind.

Die Außenbeleuchtung ist so zu gestalten, dass die Störung nachaktiver Lebewesen so gering wie möglich gehalten wird. Zum Himmel strahlende Leuchtelemente sind nicht zulässig.

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

Erläuterung / Begründung

Die erste Festsetzung soll gewährleisten, dass in den Bereichen der Stellplätze die Bodenfunktion der Versickerung weiterhin erfüllt werden kann. Die zweite soll verhindern, dass durch gewisse Dacheindeckungen Schadstoffe in den Boden und somit auch in das Grundwasser ausgewaschen werden. Die letzte Festsetzung dient dem Zweck, dass die Beeinträchtigungen der nachaktiven Lebewesen bestmöglich reduziert werden.

Die Flachdächer der Haupt- und Nebengebäude mit einer Dachneigung von 0° - 5° sind extensiv zu begrünen. Die Substrathöhe bei Hauptgebäuden muss mindestens 10 cm und bei Nebengebäuden mindestens 8 cm betragen. Die Begrünung muss mindestens auf 70% der Dachfläche bezogen auf die Gesamtdachfläche erfolgen.

Geeignete Pflanzen sind anspruchslose Gräser und Sedumarten. Auf ein humusarmes mineralisches Substrat ohne Schadstoffe ist zu achten. Hiervon ausgenommen sind Anlagen, die der solaren Energiegewinnung dienen. Diese sind auf allen Dächern zulässig. Ausgenommen sind zudem Eingangs- und Terrassenüberdachungen und Glasanbauten wie Wintergärten (s. auch örtliche Bauvorschrift).

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

Erläuterung / Begründung

Bei der Neuerrichtung von Gebäuden gehen die Funktionen dieser Flächen für die Schutzgüter Boden und Tiere / Pflanzen vollständig verloren. Durch die Anlage einer Dachbegrünung können zumindest Teile dieser Funktionen zukünftig wieder erfüllt werden (Standort für Vegetation, Nahrungsfläche für Insekten und Vögel,...). Hinzu kommen positive Wirkungen auf die Schutzgüter Wasser (Wasserrückhalt und Verdunstung), Klima (Kühlender Effekt durch Verdunstung) und Landschaftsbild. Erfolgt alternativ auf Teilflächen eine Nutzung durch erneuerbare Energien, wirkt sich diese positiv auf den Klimaschutz aus, da dann potenziell die Nutzung fossiler Brennstoffe im Plangebiet reduziert werden kann.

Anpflanzung und Erhalt von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen

Die in der Planzeichnung mit einem Erhaltungsgebot gekennzeichneten Bäume sind dauerhaft zu erhalten und zu pflegen.

Für die Baumerhaltung gilt, dass bei Abgang oder bei Fällung eines Baumes als Ersatz ein vergleichbarer Laubbaum gemäß den Pflanzempfehlungen im Anhang nachzupflanzen ist.

Bei der Neupflanzung darf um bis zu 3 m vom bisherigen Standort abgewichen werden.

Die Gehölze auf den in der Planzeichnung eingezeichneten Flächen mit Bindungen für Bepflanzungen und die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen sind dauerhaft zu erhalten und zu pflegen.

Bei Abgang sind die Gehölze durch gebietsheimische und standortgerechte Gehölze zu ersetzen.

Eine Liste mit Pflanzempfehlungen ist im Anhang zum Umweltbericht zu finden.

Die nördliche Gehölzfläche, welche auch als Gehölz geschützt ist (Biotop), ist auch dauerhaft zu erhalten. Gegebenenfalls erforderliche Nachpflanzungen dürfen nur mit gebietsheimischen Gehölzen erfolgen. Der Gehölzbestand inkl. eines min. 1,5 m breiten Pufferstreifens ist vor Betreten und Befahren zu schützen (z.B. mit Hilfe eines Staketenzauns).

Gemäß dem Planeintrag sind in Ergänzung der bestehenden Kirschbaumreihen im Süden insgesamt 8 hochstämmige Kirschbäume zu pflanzen. Diese sind vor dem Entfernen der Bestandsbäume zu pflanzen. Darüber hinaus sind gemäß Planeintrag im Nordwesten auf der privaten Grünfläche F insgesamt 2 heimische, hochstämmige Laubbäume und zusätzlich an geeigneten Stellen mindestens 12 heimische, hochstämmige Laubbäume zu pflanzen zu pflegen und dauerhaft zu erhalten. Größe und Art siehe Pflanzenliste im Anhang.

Die in der Planzeichnung bereits zum Erhalt festgesetzten Bäume sind hierauf nicht anzurechnen.

Bestandsbäume, die außerhalb der zum Erhalt festgesetzten Flächen dauerhaft erhalten bleiben, dürfen hierauf angerechnet werden.

Von den nicht überbauten Bereiche des Sondergebiets sind mindestens 1/3 vor Betreten zu schützen.

▷ Umsetzung als Festsetzung gem. § 9 Abs. 1 Nr. 25a und 25b BauGB
Erläuterung / Begründung

Die sehr umfangreichen Festsetzungen zum Erhalt und zur Pflanzung von Bäumen sollen sicherstellen, dass der grüne Charakter des Plangebiets erhalten bleibt.

Die in der Planzeichnung mit F gekennzeichneten Flächen sind jeweils zu artenreichem Grünland zu entwickeln. Hierzu ist gebietsheimisches Saatgut zu verwenden. Die Flächen sind zweimal jährlich zu mähen. Bestehende Gehölze sind zu erhalten. Auf diesen Flächen sind mindestens vier Totholzhaufen anzulegen. Die Totholzhaufen müssen eine Größe zwischen 2 m² bis 5 m² und eine Höhe von mind. 1 m – jeweils gemessen ab Oberkante Gelände - aufweisen. Es sind Stämme mit unterschiedlichen Durchmessern zu verwenden.

▷ Umsetzung als Festsetzung gem. § 9 Abs. 1 Nr. 25a und 25b BauGB
Erläuterung / Begründung

Ziel der Planung ist es, die Ausgleichsmaßnahmen innerhalb des Plangebiets umzusetzen. Hierfür sind diese Flächen vorgesehen. Diese sollen neben dem Ausgleich für die Biotoptypen auch eine Aufwertung für verschiedene Tierarten darstellen, wie z.B. Eidechsen. Daher ist auch die Unterbringung von Habitatemlementen zulässig.

Örtliche Bauvorschriften -- Dachbegrünung

Die Flächdächer der Haupt- und Nebengebäude sind extensiv zu begrünen.

▷ Umsetzung als Festsetzung gem. § 74 Abs. 1 LBO
Erläuterung / Begründung

Boden ist ein nicht vermehrbares Gut. Aus diesem Grund sind die Beeinträchtigungen auf dieses Schutzguts so gering als möglich zu halten.

Örtliche Bauvorschriften – Einfriedungen

Einfriedungen sind nur als Heckenpflanzungen oder als Maschendraht und Drahtzäune mit Heckenhinterpflanzung bis zu einer Höhe von maximal 2,0 m zulässig. Zwischen der Zufahrt und einem Punkt 70 m in östlicher Richtung sind auch Einfriedungen aus Holz bis zu einer Höhe von maximal 2,0 m zulässig. Die Verwendung von Stacheldraht als Einfriedigung ist nicht zulässig. Einfriedungen müssen zum Boden einen Abstand von mind. 10 cm einhalten oder bodennah durchlässig für Niederwild, Kleinsäuger und Laufvögel sein.

▷ Umsetzung als Festsetzung gem. § 74 Abs. 1 LBO
Erläuterung / Begründung

Die Bauvorschriften zu Zäunen sollen die Beeinträchtigungen der Schutzgüter Landschaftsbild und Artenschutz reduzieren.

**Örtliche Bauvorschriften –
Gestaltung unbebauter
Grundstücksflächen**

Die unbebauten und nicht oberflächenbefestigten Flächen bebauter Grundstücke sind zu begrünen bzw. gärtnerisch zu gestalten, mit Gehölzen, Stauden oder Gräsern zu bepflanzen und dauerhaft zu unterhalten.

Hinweis: Flächenabdeckungen mit Schotter / Kies zur Gestaltung der Gartenflächen (z.B. sogenannte Schottergärten) sind gem. § 21a S.2 NatSchG nicht zulässig.

▷ Umsetzung als Festsetzung gem. § 74 Abs. 3 LBO

Erläuterung / Begründung

Alle Flächen, die nicht durch die beschriebenen, zulässigen Nutzungen überplant werden, sind zu begrünen bzw. in diesem Fall überwiegend begrünt zu belassen. Dort wo punktuell doch temporäre Eingriffe erforderlich werden, muss im Anschluss eine Eingrünung erfolgen.

**Örtliche Bauvorschriften –
Anlagen zum Sammeln oder
Versickern von Niederschlagswasser**

Das anfallende Niederschlagswasser von versiegelten Flächen ist im Sinne eines kurzen Kreislaufes schadlos auf dem Grundstück breitflächig über eine bewachsene Bodenschicht oder über ein Mulden-System zur Versickerung zu bringen. Alternativ ist das anfallende Niederschlagswasser in Retentionszisternen mit Notüberlauf in ein Mulden-System zu sammeln.

▷ Umsetzung als Festsetzung gem. § 74 Abs. 3 Nr. 2 LBO

Erläuterung / Begründung

Wenn Niederschlagswasser vor Ort versickern kann, kann es auch dort dem Grundwasser zugeführt werden. Dies sollte immer angestrebt werden. Die versiegelten Flächen sind, in diesem Fall, im Verhältnis zu den unversiegelten Flächen von untergeordneter Bedeutung.

Hinweise

Denkmalschutz / Bodenfunde:

Sollten bei Neubaumaßnahmen 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 gern. § 27 DSchG wird hingewiesen. Bei der Sicherung und Dokumentation archäologischer Substanz ist zumindest mit kurzfristigen Leerzeiten im Bauablauf zu rechnen.

Bodenschutz / Altlasten:

Allgemeines

Die folgenden Hinweise und Bestimmungen sollen dazu dienen, den Erhalt und Schutz des Oberbodens sowie kulturfähigen Unterbodens vor Vernichtung und Vergeudung zu schützen. Gesetzliche Grundlage ist das Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und

zur Sanierung von Altlasten (Bundes-Bodenschutzgesetz - BBodSchG).

Hinweise und Bestimmungen zum Bodenschutz

Bei der Benutzung von Boden (Befahren, Lagern, usw.) sowie beim Abgraben, Auftragen, Umlagern und Zwischenlagern 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. Schädliche Bodenveränderungen (Bodenverdichtungen, Schadstoffeinträge, etc.) sind vorsorglich zu vermeiden.

Neben den allgemeinen Bestimmungen und Rechtsvorschriften sind insbesondere die Vorschriften der Bundesbodenschutzverordnung (BBodSchV) und der Ersatzbaustoffverordnung für die (Weiter)Verwertung von Bodenmaterial zu beachten und anzuwenden.

Bodenabtrag darf nur im erforderlichen Umfang erfolgen.

Die Böden zukünftiger Grünflächen sind vor baulichen Beeinträchtigungen zu schützen, insbesondere vor Befahrungen und dadurch ausgelöste Verdichtungen. Dazu sind diese Flächen als Tabuflächen eindeutig zu kennzeichnen und abzuzäunen.

Ober- und Unterboden sind entsprechend DIN 18915, DIN 19639 und DIN 19731 schonend und getrennt voneinander auszubauen. Sie dürfen nicht vermischt und müssen getrennt voneinander gelagert werden. Im Unterboden weisen Farbunterschiede, zunehmender Stein gehalt, Veränderung der Musterung und/oder der Dichte auf einen Horizontwechsel hin. Unterböden mit unterschiedlichen Steingehalten, Farben, Mustern und/oder Dichte (Horizonte) sind getrennt auszubauen und zu lagern.

Ausgebauter Boden (z. B. Mutter- bzw. Oberboden) ist fachgerecht entsprechend DIN 18915, DIN 19639 und DIN 19731 zwischenzulagern und im nutzungsfähigen Zustand zu erhalten.

Beim Wiedereinbau sind die natürlichen Schichtfolgen und -mächtigkeiten aus Ober- und Unterboden und Untergrund wiederherzustellen. Dabei sind übermäßige Verdichtungen entsprechend DIN 18915, DIN 19639 und DIN 19731 zu vermeiden.

Ein Überschuss an Mutterboden soll nicht zur Krumenerhöhung auf nicht in Anspruch genommenen Flächen verwendet werden. Er ist anderweitig zu verwenden, z.B. für die Gestaltung von Grünanlagen oder für Rekultivierungs- und Bodenverbesserungsmaßnahmen. Die Auftragshöhe soll 20 cm bei Grünanlagen und 30 cm bei Grabeland nicht überschreiten.

Alle Bodenarbeiten sind entsprechend DIN 18915, DIN 19639 und DIN 19731 nur bei geeigneter, möglichst trockener Witterung bis zu maximal steif-plastischer Konsistenz zulässig; nach ergiebigen Niederschlägen, bei Bildung von Pfützen oder weich-plastischer Konsistenz sind den Boden beeinträchtigende Arbeiten einzustellen. Nur Böden mit geeigneten Mindestfestigkeiten dürfen befahren, aus- oder eingebaut werden. Die Grenzen der Befahrbarkeit und Bearbeitbarkeit nach

den geltenden technischen Normen (z.B. DIN 18915, DIN 19639, DIN 19731, etc.) sind jeweils zu beachten und einzuhalten. Hinweis: Böden in den Konsistenzbereichen ko1 und ko2 (fest bis halbfest) können gut bearbeitet und befahren werden. Konsistenz „halbfest“: Bodenfarbe dunkelt bei Wasserzugabe nach, Bodenmaterial ist noch ausrollbar, aber bröckelnd, lässt sich nicht kneten. Für Böden im Konsistenzbereich ko3 (steif-plastisch) können die Arbeiten unter Berücksichtigung des „Nomogramm zur Ermittlung des maximal zulässigen Kontaktflächendruckes“ fortgesetzt werden. Konkrete Hinweise zur Bestimmung der Konsistenz finden sich in den DIN-Normen 18915 und 19639 (Konsistenzklasse 4 und größer).

Im Rahmen der Ausführungsplanung sind Flächeneinteilungen, Befahrungsstrecken bzw. Baustraßen, geeignete Maschinentechnik und die Logistik der Bodenarbeiten detailliert auszuarbeiten und ggf. mit der unteren Bodenschutzbehörde abzustimmen.

Bodenarbeiten (Abtrag, Auftrag, Befahrung, Umlagerung, Zwischenlagerung, usw.) dürfen nur mit Kettenfahrzeugen geringer Bodenpressung sowie mit geringem Gesamtgewicht durchgeführt werden; der zulässige maximale Kontaktflächendruck bzw. die zulässige maximale Bodenpressung von maximal 0,4 kg/cm² ist einzuhalten. Darüber hinaus sind die Grenzen der Befahrbarkeit und Bearbeitbarkeit nach den geltenden technischen Normen (DIN 18915, DIN 19639 und DIN 19713) jeweils zu beachten und einzuhalten.

Witterungsbedingte Baustillstandszeiten zur Vermeidung schädlicher Bodenverdichtungen sind einzuplanen. Bei kritischen Wetterlagen (insbesondere Regen, Schnee und Tauwetter) sind die Bautätigkeiten einzustellen.

Eine Vermischung von Bodenmaterial mit Fremdmaterialien und Bauabfällen ist unzulässig. Eventuelle Fremdmaterialeinträge sind rückstandslos zu entfernen. Müssen Böden zukünftiger Grünflächen bauzeitlich in Anspruch genommen werden, sind diese durch geeignete Befestigungen vor Verdichtungswirkungen zu schützen. Aufgrund der Verdichtungsempfindlichkeit der vorliegenden Böden sind besondere Schutz- und Minimierungsmaßnahmen zu treffen, um nachhaltige Bodenschadverdichtungen zu vermeiden. Die Befestigungsarten - wie mineralische Baustraßen, Stahlplatten, koppelbare Lastverteilungsplatten, Baggermatratzen etc.- der bauzeitlich genutzten Bodenflächen sind anhand der baulichen Nutzungsintensität (Achslasten / spezifische Bodendrücke und Laufwerkstypen, Befahrungs frequenzen) auszuwählen. Die hierfür geltenden technischen Normen (z.B. DIN 18915, DIN 19639, DIN 19731, etc.) sind jeweils zu beachten und einzuhalten. Wenn keine Baustraßen angelegt werden, sind für die Befahrung lastverteilende Platten (sog. Baggermatratzen oder Holzbohlen) vorzuhalten. Befestigte Baustraßen (geschüttet mit definiertem Aufbau) sind vorzugsweise auf (oberhalb) dem Mutterboden (Oberboden) anzulegen, sofern der Oberboden ausreichend trocken und tragfähig ist (geschlossene Grasnarbe). Unbefestigte Befahrungswege dürfen nur bei ausreichend trockenem und tragfähigem Boden (geschlossene Grasnarbe) und nur mit Raupenfahrzeugen mit geringer Bodenpressung sowie mit geringem Gesamtgewicht befahren werden.

Eine Stabilisierung des anstehenden Bodens mit Kalk-/Zementgemischen ist verboten.

Als mineralische Schüttungen sind nur natürliche Gesteinskörnungen zulässig. Der Einsatz von Recyclingmaterial ist unzulässig. Anfallender Bauschutt ist ordnungsgemäß zu entsorgen; er darf nicht als An- bzw. Auffüllmaterial (Mulden, Baugruben Arbeitsgraben, usw.) benutzt werden.

Für Baustelleneinrichtungs- und Lagerflächen sind - soweit möglich - bereits versiegelte Bereiche zu verwenden.

Baubedingte erhebliche Verdichtungen sind vor der abschließenden Herstellung der Grünflächen mit geeigneter dynamischer (Tief-) Lockereungstechnik zu beseitigen, z.B. mit einem Stechhubblockerer. Bei Mutterbodenauftrag sind baubedingte Verdichtungen vor Wiederauftrag des Mutterbodens zu beseitigen.

Bei Geländeaufschüttungen innerhalb des Baugebietes, z.B. zum Zwecke des Massenausgleichs, der Geländemodellierung, usw., ist der Mutterboden des Urgeländes im Vorfeld abzuschieben (keine Überschüttung). Für die Auffüllung darf ausschließlich Aushubmaterial (Unterboden) verwendet werden.

Die Bodenversiegelung durch Nebenanlagen ist auf das unabdingbare Maß zu beschränken und Oberflächenbefestigungen sind möglichst durchlässig zu gestalten. Zur Befestigung von Gartenwegen, Garagen einfahrten, Stellplätzen, usw., werden Rasengittersteine oder Pflaster mit groben Fugen empfohlen.

Bodenbelastungen, bei denen Gefahren für die Gesundheit von Menschen oder erhebliche Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes nicht ausgeschlossen werden können, sind der unteren Bodenschutzbehörde zu melden. Die Art und Weise der erforderlichen weitergehenden Sachverhaltsermittlung ist mit der unteren Bodenschutzbehörde abzustimmen.

Regenwassernutzungsanlagen

Das Landratsamt Breisgau-Hochschwarzwald, Gesundheitsamt, Freiburg weist darauf hin, dass die Installation einer Regenwassernutzungsanlage gemäß § 13 Abs. 3 der Trinkwasserverordnung der zuständigen Behörde schriftlich anzugeben ist. Die Anlagen sind gemäß den allgemein anerkannten Regeln der Technik (a. a. R. d. T.) zu errichten und zu betreiben. Einschlägig dafür sind die Normen DIN 1988, DIN 1989 und das DVGW-Arbeitsblatt W 555. 3.4

Klimaschutz

Im Sinne des Klimaschutzes sollten Material und Farbe der Gebäude so gewählt werden, dass eine Aufheizung der Gebäude weitgehend vermieden wird (helle Farben sowie Materialien, die sich wenig aufheizen). Damit kann nicht nur der nachträgliche Kühlbedarf im Gebäude selbst, sondern auch die Aufheizung der Umgebung (Hitzeinseleffekt) reduziert werden.

Artenschutzrechtliche Hinweise

Zur Vermeidung eines Eintretens des artenschutzrechtlichen Verbotstatbestands gemäß § 39 Abs. 5 Satz 1 Nr. 2 BNatSchG ist es im gesamten Plangebiet nicht zulässig, Gehölze in der Zeit vom 1. März bis zum 30. September abzuschneiden oder auf den Stock zu setzen; zulässig sind schonende Form- und Pflegeschnitte zur Beseitigung des Zuwachses der Pflanzen oder zur Gesunderhaltung von Bäumen.

Zur Sicherung der artenschutzrechtlichen Vorgaben nach § 44 (1) BNatSchG (= Verhinderung des Eintritts von Zugriffsverboten), ist die untere Naturschutzbehörde an den jeweiligen Bauvorhaben i.S.d. § 49 LBO zu beteiligen. Für kenntnisgabepflichtige und verfahrensfreie Vorhaben (z.B. Gebäudeabbruch) obliegt es dem Bauherrn, eine frühzeitige Abstimmung mit der unteren Naturschutzbehörde vorzunehmen.

Erdmassenausgleich

Im Sinne einer Abfallvermeidung und –verwertung sowie im Sinne des Boden- und Klimaschutzes soll im Plangebiet gem. § 3 (3) LKreiWiG ein Erdmassenausgleich erfolgen (zum Beispiel durch Geländemodellierung, Höherlegung der Erschließungsstraßen), wobei der Baugrubenabfall vorrangig auf den Grundstücken verbleiben und darauf wieder eingebaut werden soll, soweit Dritte dadurch nicht beeinträchtigt werden.

Die Vorteile eines Erdmassenausgleichs vor Ort sind:

- mehr Gefälle bei der Kanalisation,
- erhöhter Schutz bei Starkregen,
- Klimaschutz durch Vermeidung von Transporten
- Verwertung statt Entsorgung und Kostensparnis durch Wegfall der Abfuhr / Entsorgung.

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

- Lärmschutzmaßnahmen,
- Dämme von Verkehrswegen,
- Beseitigung von Landschaftsschäden, etc.

Unbelasteter Erdaushub kann für Bodenverbesserungen, für Rekultivierungsmaßnahmen oder andere Baumaßnahmen verwendet werden, soweit dies technisch möglich, wirtschaftlich zumutbar und rechtlich möglich ist. 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.

Altlastenstandorte:

Das Plangebiet liegt innerhalb des Altstandortes „AS/ Bundeswehr/Off-Base Tanklager“, BAK-Nr. 6311-0. Es handelt sich um eine ehemalige militärische Anlage. Die Fläche wurde zur Treibstoffversorgung des nahegelegenen Fliegerhorsts Bremgarten genutzt. Dazu wurden die heute noch vorhandenen baulichen Anlagen errichtet und betrieben, insbesondere mehrere unterirdische Treibstofftanks.

Sofern Erdarbeiten, insbesondere im Bereich der noch vorhandenen Erdtanks und der dazugehörenden Leitungen, durchgeführt werden sollen, so sind diese durch einen in der Altlastbearbeitung versierten Gutachter zu begleiten und zu dokumentieren. Gegebenenfalls ist zuvor eine entsprechende Erkundung sinnvoll. Das Landratsamt Breisgau-Hochschwarzwald, Fachbereich Wasser und Boden (FB440) ist bei den Arbeiten rechtzeitig vorher mit einzubeziehen. Die Ergebnisse sind dem FB440 digital zur Verfügung zu stellen.

Die Entsorgung von möglicherweise anfallendem belastetem Erdaushub muss fachgerecht erfolgen.

Regenwassernutzung:

Es wird die Anlage von Zisternen zur Regenwassernutzung zur Bewässerung der Grünflächen zwecks Einsparung von Trinkwasser empfohlen.

Landwirtschaft:

Landwirtschaftliche Emissionen

Auch unter Einhaltung der guten fachlichen Praxis entstehen durch die Bewirtschaftung der angrenzenden landwirtschaftlich genutzten Flächen Emissionen wie Staub, Gerüche und Lärm. Diese sind als ortsüblich hinzunehmen, solange die Grenzwerte der TA-Luft nicht überschritten werden.

Allgemeines

Es wird um einen schonenden Umgang mit landwirtschaftlichen Nutzflächen vor Ort und die Vermeidung von schadenersatzanspruchsauslösenden Störungen der wirtschaftlichen Tätigkeiten ansässiger und angrenzender Landbewirtschafter gebeten. Daher sind versehentliche Aufschüttung, bzw. Lagerungen von Erdaushub auf den bewirtschafteten landwirtschaftlichen Flächen vor Ort unbedingt zu vermeiden.

Es wird darum gebeten, stets die Abstandregeln in Bezug auf Aufschüttungen, Pflanzungen und anderen möglichen Bebauungen im Sinne des Nachbarrechts einzuhalten, damit die Landwirte vor Ort ohne Einschränkungen ihrer Tätigkeit auf angrenzenden Nutzflächen nachgehen können; dies impliziert auch mögliche Verschattungen oder Einträge von Fremdmaterial (insbesondere in der Erntezeit). Dies sollte sowohl während als auch nach dem Bauprojekt stets gewährleistet sein.

Die von angrenzenden Landwirten zur Bewirtschaftung Ihrer Flächen benötigten Wirtschaftswege sind stets freizuhalten. Für den Fall, dass diese Wirtschaftswege im Rahmen der Projektumsetzung kurzfristig blockiert werden müsste, muss eine Absprache mit den entsprechenden Landwirten erfolgen, bevor die Maßnahme durchgeführt wird. In dieser Absprache ist der genaue Zeitrahmen für die vorübergehende Inanspruchnahme des Wirtschaftsweges zu klären und dann auch einzuhalten, damit der Landwirt Planungssicherheit hat.

Die Verfügbarkeit der Wirtschaftswege für den Landwirt sollte stets Vorrang haben, insbesondere in der Erntezeit.

Baumschutz

Die zum Erhalt Bestandsbäume sind bei Eingriffen in den Wurzelbereich (Kronendurchmesser + 1,50 m) zu schützen. Insbesondere ist zu beachten:

- Bei Eingriffen in den Wurzelraum ist die fachgerechte Erstellung eines Wurzelvorhangs in Handarbeit erforderlich. Der Abstand zum Stammfuß des Baums muss mindestens 2,5 m betragen.
- Bei einem Eingriff in den Wurzelraum ist ein fachgerechter Kronenrückschnitt vorzunehmen.

Die Baumschutzmaßnahmen sind nach den Vorschriften der DIN 18920 Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen durchzuführen.

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)

Flächenbilanz

Das Plangebiet wird, wie bereits in Kap. 4.1 beschrieben, aktuell nicht effektiv genutzt. Das Gebäude im Eingangsbereich wird bewohnt und die restlichen Flächen werden z.T. von der Landwirtschaft als Lagerflächen genutzt.

Ziel der Planung ist es, dass die Fläche für den Tourismus genutzt wird.

<i>Darstellung und Bewertung der Auswirkungen</i>	Ein Verlust von landwirtschaftlicher Fläche wird dadurch nicht ausgelöst. Die Nutzung als Lagerfläche durch die Landwirtschaft wird jedoch verloren gehen.
<i>Minimierungs- / Vermeidungsmaßnahmen</i>	Nicht erforderlich.
<i>Fazit</i>	Es verbleiben keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen.

6.2 Boden

<i>Darstellung und Bewertung der Auswirkungen</i>	<p>Durch die Umsetzung der Planung kommt es zu Neuversiegelungen im Plangebiet. Die Baumhauslodges werden auf Punktgrundstücken errichtet und das neue Wohngebäude wird eine zukünftig eine versiegelte Fläche darstellen. Diese Neuversiegelungen sind im Vergleich zur Flächengröße von geringem Umfang. Dennoch gehen in diesen Bereichen die Bodenfunktionen vollständig verloren, sodass dies als erhebliche Beeinträchtigungen eingestuft werden.</p> <p>Die weiteren unversiegelten Bereiche werden i.d.R. nicht mit PKWs befahren werden. Diese werden nur auf den dazu ausgewiesenen Flächen parken dürfen (dabei handelt es sich um Wesentlichen um die bereits bestehenden Stellplatzflächen. Diese sind in der Planzeichnung zum Bebauungsplan als „Flächen für Nebenanlagen, Stellplätze, Garagen und Gemeinschaftsanlagen (§ 9 Abs. 1 Nr. 4 und 22 BauGB festgesetzt). Auf dem Gelände erfolgt der Transport dann überwiegend auf den Bestandswegen. Zu den eigentlichen Baumhäusern erfolgt der Transport dann entweder zu Fuß oder durch ein Betriebsinternes Leichtfahrzeug (z.B. Golfwagen). Da die Fläche jedoch auch bisher landwirtschaftlich genutzt wurde, was mit dem Befahren von schweren Maschinen verbunden ist, wird in der Summe von keiner Veränderung ausgegangen. Eine detailliertere Bewertung der Auswirkungen auf das Schutzgut Boden ist der Eingriffs- Ausgleichsbilanzierung in Kap. 8.2.2 zu entnehmen.</p> <p>► erhebliche nachteilige Auswirkung / Beeinträchtigung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Begrenzung der überbaubaren Grundstücksfläche • Begrenzung der Orte, in denen Carports und KFZ-Stellplätze zulässig sind • Stellplatzflächen und Wege sind in einer wasserdurchlässigen Oberflächenbefestigung zuzulassen (Asphaltierte Wege sind nur im Bestand zulässig. Eine Sanierung / Ausbesserung dieser Weg ist zulässig. Bei einer Neuanlage müssen Wege jedoch in wassergebundener Decke ausgeführt werden.) • Kupfer-, zink- oder bleigedeckte Dächer nur, wenn sie beschichtet sind • Begrünung der Flachdächer • Ausschluss bestimmter Bereiche vor Betreten und Befahren (Ausnahme: Pflegemaßnahmen)
<i>Minimierungs- und Vermeidungsmaßnahmen</i>	
<i>Kompensation im Plangebiet</i>	Nicht möglich.
<i>Fazit</i>	Es verbleiben erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen. Diese werden in Kapitel 8.2.2. dargestellt.

6.3 Wasser

Darstellung und Bewertung der Auswirkungen

Die Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser fallen sehr gering aus. Es werden kleinflächig Neuversiegelungen vorgenommen, sodass in diesen Bereichen die Versickerung und somit die Grundwasserneubildung verhindert wird.

▷ unerhebliche nachteilige Auswirkung / Beeinträchtigung

In Norden den Plangebiets soll ein Schwimmteich gebaut werden. Dieser sollte als naturnahes Gewässer angelegt werden, sodass auch die Tier- und Pflanzenwelt bestmöglich davon profitiert. Aufgrund verschiedener Unklarheiten auf der Genehmigungsebene wird im Folgenden jedoch von dem worst-case Szenario ausgegangen und von einem Standart-Pool ausgegangen. Dies ist jedoch nicht das Ziel der Eigentümer.

Minimierungs- und Vermeidungsmaßnahmen

- Begrenzung der überbaubaren Grundstücksfläche
- Begrenzung der Orte, in denen Carports und KFZ-Stellplätze zulässig sind
- Stellplatzflächen und Wege sind in einer wasserdurchlässigen Oberflächenbefestigung zuzulassen (Asphaltierte Wege sind nur im Bestand zulässig. Eine Sanierung / Ausbesserung dieser Weg ist zulässig. Bei einer Neuanlage müssen Wege jedoch in wassergebundener Decke ausgeführt werden.)
- Kupfer-, zink- oder bleigedeckte Dächer nur, wenn sie beschichtet sind
- Begrünung der Flachdächer

Kompensation im Plangebiet

Nicht erforderlich.

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

Negative Umweltauswirkungen sind nur in sehr geringem Umfang durch die kleinflächigen Neuversiegelungen zu erwarten. Die Gehölze bleiben durch die Umsetzung der Planung weitestgehend erhalten.

▷ unerhebliche nachteilige Auswirkung / Beeinträchtigung

Minimierungs- und Vermeidungsmaßnahmen

- Begrenzung der überbaubaren Grundstücksfläche
- Begrenzung der Orte, in denen Carports und KFZ-Stellplätze zulässig sind
- Stellplatzflächen und Wege sind in einer wasserdurchlässigen Oberflächenbefestigung zuzulassen
- Kupfer-, zink- oder bleigedeckte Dächer nur, wenn sie beschichtet sind
- Erhalt und Neupflanzung von Bäumen
- Begrünung der Flachdächer

Kompensation im Plangebiet

Nicht erforderlich.

Fazit

Es verbleiben keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen.

6.4.2 Beitrag zum Klimawandel

Darstellung und Bewertung der Auswirkungen

Es werden Flächen mit Klimaschutzfunktion (Treibhausgas-Senken, hier: Grünflächen und Ruderalvegetation, vgl. Kap. 4.9) zerstört. Diese Eingriffe sind jedoch nur sehr punktuell und somit nur von geringem Umfang.

Einsatz von Materialien: Der Bau von Gebäuden ist unabhängig von ihrem Energiestandard vor allem aufgrund der eingesetzten Baumaterialien (v.a. Beton) mit hohen Treibhausgas-Emissionen verbunden. Hier wird versucht möglichst ressourcenschonend zu bauen und möglichst nachwachsende Rohstoffe, wie z.B. Holz, zu verwenden.

Energie und Ressourcenverbrauch im Betrieb (insb. Wärme, Strom...), der mit der Emission von Treibhausgasen verbunden ist.

► geringe nachteilige Auswirkung / Beeinträchtigung

Minimierungs- und Vermeidungsmaßnahmen

Maßgeblich für die Vermeidung- und Minimierung der negativen Auswirkungen auf den Klimawandel ist der Erhalt der Bestandsbäume und der Reduzierung der Neuversiegelung auf ein maximal erforderlichen Maß.

Abriss- und Neubaumaßnahmen sind immer mit dem Ausstoß an CO₂ verbunden. Zum einen durch die direkten Baumaßnahmen, zum anderen aber auch durch den Abbau, die Herstellung und den Transport der erforderlichen Materialien.

Folgende Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen können das negative Beeinträchtigen reduzieren:

- Verwendung von nachwachsenden Rohstoffen z.B. Holz
- Verwendung recyclingfähiger Materialien, damit bei späterem Abriss der Rohstoffkreislauf gesichert ist
- Verwendung recycelter Baustoffe, wo möglich (z.B. recycelter Beton)
- Verwendung regionaler Produkte, um Transportwege gering zu halten
- Vermeidung energieintensiver Baustoffe wie insbesondere Beton
- modulares Bauen, um späteren Um- und Abbau (statt Abriss) zu ermöglichen

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

Die Auswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen und Biotoptypen sind von eher geringem Ausmaß. Es gehen punktuell die vorhandenen Grünstrukturen verloren. Die größte Beeinträchtigung erfolgt im geplanten Verwaltungs- und Wohngebäude.

Unter den Baumhauslodges kann sich, durch eine mind. Aufständerung von 30 cm (bis max. 1,80 m) wieder Vegetation entwickeln. Hier ist jedoch zu erwähnen, dass je nach Aufständerungshöhe große

Bereiche der überbauten Fläche beschattet werden. je höher die Aufständerung ist, desto geringer ist dieser Effekt.

Die restlichen unversiegelten Bereiche werden im Wesentlichen in zwei Gruppen unterschieden. Es wird Bereiche geben, die nicht bzw. nur zu Pflegezwecken, betreten werden dürfen. Daneben wird es jedoch Bereiche geben, in denen sich die Gäste aufhalten dürfen. Hier soll jedoch durch Wege, Pfade und ähnliches die Bewegung der Gäste gesteuert werden. Eine freies Bewegen auf der gesamten Fläche ist nicht vorgesehen.

- erhebliche nachteilige Auswirkung / Beeinträchtigung

Positiv auf das Schutzgut Pflanzen und Biotoptypen wirkt sich aus, dass die Fläche durch das nachhaltige Tourismuskonzept nun einer dauerhaften und naturverträglichen Nutzung zugeführt werden soll.

+

positive Auswirkungen

- Begrenzung der überbaubaren Grundstücksfläche
- Begrenzung der Orte, in denen Carports und KFZ-Stellplätze zulässig sind
- Stellplatzflächen und Wege sind in einer wasserdurchlässigen Oberflächenbefestigung zuzulassen
- Erhalt und Neupflanzung von Bäumen
- Begrünung der Flachdächer
- Schutz der nördlichen Feldhecke (inkl. Puffer von 1,5 m) vor Befahren und Betreten
- Schutz bestimmter Bereiche vor Betreten
- Anlage Wege, um Begehung der restlichen Wege zu vermeiden
- Berücksichtigung Baumschutzmaßnahmen (Hinweis)

Minimierungs- und Vermeidungsmaßnahmen

Kompensation im Plangebiet

Fazit

Anlage von Ausgleichsmaßnahmen innerhalb des Plangebiet (F1, F2 und F3).

Unter Berücksichtigung der plangebietsinternen Ausgleichsmaßnahmen verbleiben keine erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen.

6.5.2 Tiere

Darstellung und Bewertung der Auswirkungen

Die beschriebenen Eingriffe wirken sich durch die Planungen negativ auf das Schutzgut Tiere aus. Es kommt zu Überbauungen, durch welche die dort vorhandenen Habitatstrukturen vollständig oder teilweise verloren gehen.

- erhebliche nachteilige Auswirkung / Beeinträchtigung

Ziel des Projektes ist es, die nachteiligen Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Tiere so gering wie möglich zu halten und intern vollständig auszugleichen. Es werden auf insgesamt drei Teilflächen Aufwertungsmaßnahmen durchgeführt, sodass in der Summe keine Lebensräume verloren gehen (s. Kap. 7).

- keine / unerhebliche nachteilige Auswirkung / Beeinträchtigung als Ziel

Im Rahmen der Erfassungen konnte eine Spanische Flagge im Plangebiet nachgewiesen werden. Diese bewegte sich im zentralen Bereich des Plangebiets. Im Rahmen der Speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung wurde eine CEF-Maßnahme entwickelt, von welcher auch die Spanische Flagge profitiert. Insgesamt ist somit von keiner Verschlechterung der Habitatstrukturen der Spanischen Flagge auszugehen.

Minimierungs- und Vermeidungsmaßnahmen

- Begrenzung der überbaubaren Grundstücksfläche
- Begrenzung der Orte, in denen Carports und KFZ-Stellplätze zugelässig sind
- Stellplatzflächen und Wege sind in einer wasserdurchlässigen Oberflächenbefestigung zuzulassen
- Erhalt und Neupflanzung von Bäumen
- Begrünung der Flachdächer
- Schutz der nördlichen Feldhecke (inkl. Puffer von 1,5 m) vor Befahren und Betreten
- Schutz bestimmter Bereiche vor Betreten (Ziel: Betreten soll sich maßgeblich auf die Wege / Pfade beschränken)
- Anlage Wege, um Begehung der restlichen Wege zu vermeiden
- Berücksichtigung Baumschutzmaßnahmen (Hinweis)

Kompensation im Plangebiet

Anlage von Ausgleichsmaßnahmen innerhalb des Plangebiet (F1, F2 und F3). (s. Kap. 7)

Fazit

Es verbleiben keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen.

6.5.3 Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (Zusammenfassung)

Relevanzprüfung

Die Relevanzprüfung kam zum Ergebnis, dass eine Betroffenheit verschiedener Tierarten nicht ausgeschlossen werden kann.

Kartierungen

Im Zuge der Aufstellung des Flächennutzungsplans kam es zu Kartierungen verschiedener Tierarten. Durch diese konnte ein Vorkommen von Zauneidechsen, Vögeln und Fledermäuse im Plangebiet nachgewiesen werden.

Prüfung der Verbotstatbestände

Die jeweilige Prüfung der Verbotstatbestände kam zum Ergebnis, dass unter Berücksichtigung der folgenden Vermeidungs-, Minimierungs- und CEF-Maßnahmen ein Eintreten der Verbotstatbestände vermieden werden kann.

Vermeidungs- / CEF-Maßnahmen

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 Fledermausquartieren (vgl. Kap.5.2 der saP) erweitert sich dieser Zeitraum im vorliegenden Fall auf die Zeit von 1. März bis zum 31. Oktober.

Vögel:

V1: Der Abbau von Gebäuden (Schuppen, Gartenhäuschen), Gebäudeteilen und Holzstapeln darf nicht in der Zeit von 01. März bis 30.

September erfolgen. Aufgrund des möglichen Vorkommens von Fledermausquartieren erweitert sich der Zeitraum bis Ende Oktober.

Fledermäuse:

An den Bestandsgebäuden wurde keine Quartiernutzung von Fledermäusen festgestellt. Eine generelle Nutzung von Einzelquartieren durch Fledermäuse ist allerdings nicht sicher auszuschließen. Daher muss eine Tötung von Fledermäusen bei Umbauarbeiten vermieden werden. Ein vorsichtiges Vorgehen bei den Bauarbeiten wird deshalb empfohlen, so sollte beim Entfernen von Dachziegeln und Verschalung immer darauf geachtet werden, ob sich eine Fledermaus dahinter verbirgt. Falls dabei eine Fledermaus vorgefunden wird, ist eine sachkundige Person hinzuzuziehen.

Bei der Untersuchung des Baumbestandes wurden einige Quartiermöglichkeiten für Fledermäuse gefunden. Auch hier gab es keine Hinweise auf Nutzung durch Wochenstuben oder Paarungsgruppen, eine sporadische Nutzung durch Einzeltiere ist aber nicht auszuschließen. Nach jetzigem Stand der Planungen ist höchstens die Fällung von Einzelbäumen geplant. Generell sind Baumfällungen im Zeitraum zwischen Anfang Oktober und Ende Februar durchzuführen. Sollte ein Baum mit Quartierpotential betroffen sein, ist unmittelbar vor der Fällung zu prüfen, ob das Quartier besetzt ist.

Auch wenn aus artenschutzrechtlicher Sicht kein Ausgleich notwendig ist, wäre es dennoch aus Sicht des Fledermausschutzes sinnvoll, das Quartierangebot an den neuen Gebäuden z.B. durch das Aufhängen von Fassadenkästen zu erhöhen. Auch das Quartierangebot in der Streuobstwiese könnte durch das Aufhängen von Fledermauskästen erhöht werden.

Gleichwohl die Beeinträchtigung von Leitstrukturen und Jagdgebieten artenschutzrechtlich nicht als relevant zu betrachten ist, ist es dennoch wünschenswert die Lichtimmissionen möglichst zu begrenzen, um die Habitatfunktion des Geländes weitestgehend zu erhalten. Dazu sollte bei der Beleuchtung darauf geachtet werden, dass diese möglichst wenig abstrahlt und ggf. nur temporär vorhanden ist z.B. durch eine Steuerung der Beleuchtung mittels Bewegungsmelder und die Verwendung von Pollerleuchten.

Reptilien:

V2: Vor den Eingriffen in die Bereiche mit entsprechenden Lebensraumstrukturen ist der Eingriffsbereich sehr kurz zu mähen. Somit finden die Eidechsen keine Strukturen mehr vor um sich zu verstecken und zur Nahrungssuche und wandern eigenständig in die benachbarten, geeigneten Strukturen ab. Dies muss mind. 1 Woche vor dem Eingriff erfolgen.

V3: Sollten während der Aktivitätsphase der Eidechsen (ca. März bis September) Baumaßnahmen stattfinden, bei denen für Eidechsen geeignete Strukturen entstehen (Steinhaufen, grabbare Böden etc.) sind diese Bereiche vor Beginn der Baumaßnahmen, nach der durchgeführten Vergrämung (V2) mit einem Reptilienzaun zu umzäunen.

CEF-Maßnahmen:

CEF1:

Auf insgesamt 3 Teilflächen im Plangebiet soll eine CEF-Maßnahme umgesetzt werden.

Es handelt sich um Flächen, die aufgrund der eher geringen Strukturielfalt bisher nicht oder in sehr geringem Umfang von Eidechsen genutzt wurden.

Diese Flächen sind, um die Nahrungsverfügbarkeit zu erhöhen in extensive Wiesen umzuwandeln.

Innerhalb dieser Flächen sind zur Erhöhung des Strukturreichtums mind. 4 Totholzhaufen zu errichten (zwischen 2 und 5 m², mind. 1 m hoch und aus Stämmen mit unterschiedlichen Durchmessern). Diese sind optimalerweise gut verteilt innerhalb dieser Flächen. Für die Totholzhaufen sind optimalerweise Äste und Stämme zu verwenden, die ohnehin auf der Fläche anfallen.

Bestandsbäume sind zu erhalten.

Die Flächen sind vor Betreten zu schützen (z.B. durch einen Staketenzaun).

CEF2:

Eine direkte bau- und anlagenbedingte Inanspruchnahme der Brutplätze des Haussperlings wird dann erfolgen, wenn an der Außenfassade / Dach der Bestandsgebäude Eingriffe erfolgen. Für den dauerhaften Verlust dieser Fortpflanzungs- und Ruhestätten wird im Eingriffsfall eine CEF-Maßnahme (CEF2) erforderlich. Hierfür müssen für den Haussperling, je entfallendem Brutstandort, in der näheren Umgebung zwei Vogelnistkästen aufgehängt werden.

CEF3:

Im Bereich der zwei Kirschbaumreihen im Süden des Plangebiets sind insgesamt 8 neue Kirschbäume gemäß der Planzeichnung zu pflanzen. Diese sind vor dem Entfernen der Bestandsbäume zu pflanzen. Als Pflanzqualität sind mind. Bäume mit einem StU von 18-20 cm zu pflanzen.

Fazit

Das Plangebiet ist hochwertig hinsichtlich des Artenschutzes. Die Hochwertigkeit ist jedoch auch von einer Nutzung abhängig. Ein Brachliegen der Fläche würde sich auf Dauer negativ auf die Habitatstrukturen auswirken.

In der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung wurden für die betroffenen Artengruppen die Verbotstatbestände überprüft. Diese führten z.T. zum Ergebnis, dass Vermeidungs- und / oder CEF-Maßnahmen erforderlich werden. Unter Berücksichtigung dieser kommt die saP zum Ergebnis, dass ein Eintreten der Verbotstatbestände vermieden werden kann.

6.6 Landschaftsbild und Erholungswert

<i>Darstellung und Bewertung der Auswirkungen</i>	Das hochwertige Landschaftsbild wird durch die Aufstellung des Bebauungsplans nicht verändert. Die umgebenden Gehölzbestände werden zum Erhalt festgesetzt.
	Eine Erholungsfunktion für die Öffentlichkeit ist aktuell nicht vorhanden und wird es auch zukünftig nicht sein. Nach Fertigstellung soll die Fläche jedoch für Übernachtungen gemietet werden können. Dies stellt eine Aufwertung des Tourismus in der Region dar.
	▷ keine nachteilige Auswirkung / Beeinträchtigung
<i>Minimierungs- und Vermeidungsmaßnahmen</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Erhalt der umgebenden Gehölzstrukturen • Keine, aus der Entfernung, hochbaulich in Erscheinung tretende Bauten • Erhalt und Neupflanzung von Bäumen • Begrünung der Flachdächer
<i>Kompensation im Plangebiet</i>	Nicht erforderlich.
<i>Fazit</i>	Es verbleiben keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen.

6.7 Mensch

<i>Darstellung und Bewertung der Auswirkungen</i>	Die Fläche wird weiterhin nicht öffentlich zugänglich sein. Durch die Errichtung der Baumhauslodges soll ein nachhaltiges Tourismuskonzept umgesetzt werden.
	▷ keine erhebliche nachteilige Auswirkung
<i>Minimierungs- und Vermeidungsmaßnahmen</i>	Nicht erforderlich.
<i>Fazit</i>	Es verbleiben keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen.

6.8 Kultur- und Sachgüter

<i>Darstellung und Bewertung der Auswirkungen</i>	Die Elemente, die noch aus der Zeit der militärischen Nutzung durch die NATO vorhanden sind (v.a. die beiden Tanks), bleiben durch die geplante Umnutzung und Aufstellung des Bebauungsplans im Wesentlichen erhalten. Auswirkungen sind daher nicht zu erwarten.
<i>Minimierungs- und Vermeidungsmaßnahmen</i>	Nicht erforderlich.
<i>Fazit</i>	Es verbleiben keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen.

6.9 Betroffenheit geschützter Bereiche

Geschützte Biotope

Das Plangebiet wird im Norden durch eine gesetzlich geschützte Feldhecke „Feldhecke im Gewann „Fuchsraine“ (Biotopt-Nr. 181123150257)“ begrenzt. Es befinden sich keine weiteren gesetzlich geschützten Biotope im Plangebiet.

Dieses Biotop bleibt weiterhin erhaltenen.

Folgende Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahme soll die Beeinträchtigung des Biotops durch Betreten / Befahren etc. vermeiden:

- Schutz der nördlichen Feldhecke (inkl. Puffer von 1,5 m) vor Befahren und Betreten

6.10 Abwasser und Abfall

Darstellung der Auswirkungen

Die Abwasser und Abfallmengen im Plangebiet werden sich nicht wesentlich ändern, jedoch werden sich die Mengen erhöhen. Das Abwasser wird derzeit über einen Verbund verschiedener Anrainer, mehrheitlich landwirtschaftliche Betriebe gemeinschaftlich gesammelt und über eine Abwasserleitung abgeführt. Dies soll auch weiterhin so umgesetzt werden.

Ein Anschluss an das Glasfasernetz der Stadt Heitersheim ist geplant.

Minimierungs- und Vermeidungsmaßnahmen

Nicht möglich.

6.11 Erneuerbare Energien und effiziente Energienutzung

Potenzial zur Nutzung erneuerbarer Energien

Das Plangebiet weist aufgrund der Größe ein großes Potenzial für die Nutzung erneuerbarer Energien (v.a. Solare Energie) auf.

Vorgesehene Maßnahmen / Energienutzung

Das Stromnetz ist überland gegeben. Ein Strommast der Badenova steht unmittelbar am westlichen Gebietsrand. Es wird eine weitestgehende Stromautonomie angestrebt, die durch PV-Anlagen im Bereich der Gebäude und Stellplätze realisiert werden soll.

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.

Es sind auch keine Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern und den Schutzzieilen von Natura2000-Gebieten ersichtlich.

Auswirkungen des Vorhabens auf die Anpassungsfähigkeit der Schutzgüter gegenüber dem Klimawandel

Nicht erkennbar.

6.13 Auswirkungen des Klimawandels auf das Vorhaben / die geplante Nutzung

Im Plangebiet sind folgende Auswirkungen des Klimawandels zu erwarten:

- Zunahme Hitzetage und Dürren - Verschärfung der bioklimatischen Belastung im geplanten Wohngebiet
- Zunahme von sommerlichen Dürreperioden
- Zunahme des Risikos von Starkregen - Erhöhte Gefahr der Überflutung des Gebiets im Bereich des HQ_{Extrem}
- Erhalt der überwiegenden Grünstrukturen (Inkl. Bestandsbäume) im Plangebiet

Vorsorgemaßnahmen

6.14 Risiko schwerer Unfälle

Risiko schwerer Unfälle Nicht erkennbar.

6.15 Kumulation

Kumulationswirkungen Nicht erkennbar.

7. Kompensationsmaßnahmen innerhalb des Geltungsbereichs

Anlass	Ziel der Eigentümer ist es, ohne externe Ausgleichsmaßnahmen auszukommen und den Ausgleich intern herzustellen. Die Integration von Naturschutzmaßnahmen ist auch ein Teil des Betriebskonzepts.
Ziel der Maßnahme	Ziel der Maßnahme ist es, hochwertige Grünlandbereiche innerhalb des Plangebiets herzurichten. Diese sollen verschiedensten Tieren als Nahrungsfläche dienen. Auch sind in diesen Bereichen Habitatelemente für Reptilien (v.a. Totholz) zu integrieren.
Beschreibung der Maßnahme	Auf insgesamt 3 Teilflächen im Plangebiet soll eine CEF-Maßnahme umgesetzt werden. Es handelt sich um Flächen, die aufgrund der eher geringen Strukturielfalt bisher in sehr geringem Umfang von Eidechsen und auch anderen Tieren genutzt werden können. Diese Flächen sind, um die Nahrungsverfügbarkeit zu erhöhen in extensive Wiesen umzuwandeln. Innerhalb dieser Flächen sind zur Erhöhung des Strukturreichtums mind. 4 Totholzhaufen zu errichten (zwischen 2 und 5 m ² , mind. 1 m hoch und aus Stämmen mit unterschiedlichen Durchmessern). Diese sind optimalerweise gut verteilt innerhalb dieser Flächen. Für die Totholzhaufen sind optimalerweise Äste und Stämme zu verwenden, die ohnehin auf der Fläche anfallen. Bestandsbäume sind zu erhalten. Die Flächen sind vor Betreten zu schützen (z.B. durch einen Staketenzaun).
Wirkungsprognose	Die Entwicklung von extensivem, artenreichen Grünland ist, bei richtiger Pflege, mit einer sehr guten Prognose verbunden.

8. Eingriffs- /Ausgleichsbilanzierung

8.1 Bilanzierung der Schutzgüter

NATUR-GUT	Eingriff	Vermeidung und Verminderung	Ausgleich und Ersatz	Fazit
BODEN	<ul style="list-style-type: none"> Punktuelle Versiegelungen durch die Fundamente der Lodges Flächige Versiegelung im Bereich des neuen Gebäudes Teilversiegelungen im Bereich der Wege und Stellplätze Bodenveränderungen durch Umlagerungen und Aufschüttungen 	<ul style="list-style-type: none"> Begrenzung der überbaubaren Grundstücksfäche Begrenzung der Orte, in denen Carports und KFZ-Stellplätze zulässig sind Stellplatzflächen und Wege sind in einer wasserdurchlässigen Oberflächenbefestigung zuzulassen Kupfer-, zink- oder bleideckte Dächer nur, wenn sie beschichtet sind Begrünung der Flachdächer 	<ul style="list-style-type: none"> Bestehende großflächige geschotterte Wege sollen z.T. verschoben werden. Neu angelegte werden sie jedoch nur in geringerer Breite und wieder in wasserdurchlässiger Ausführung angelegt werden. 	<ul style="list-style-type: none"> Durch die beschriebenen Versiegelungen kommt es zu erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzguts Boden. Diese Beeinträchtigungen werden plangebietsintern, schutgzutübergreifend auszugleichen
WASSER	<ul style="list-style-type: none"> Punktuelle Versiegelungen durch die Fundamente der Lodges Flächige Versiegelung im Bereich des neuen Gebäudes Teilversiegelungen im Bereich der Wege und Stellplätze Neubau eines Schwimmteichs 	<ul style="list-style-type: none"> Begrenzung der überbaubaren Grundstücksfäche Begrenzung der Orte, in denen Carports und KFZ-Stellplätze zulässig sind Stellplatzflächen und Wege sind in einer wasserdurchlässigen Oberflächenbefestigung zuzulassen Kupfer-, zink- oder bleideckte Dächer nur, wenn sie beschichtet sind Begrünung der Flachdächer 	<ul style="list-style-type: none"> Bestehende großflächige geschotterte Wege sollen z.T. verschoben werden. Neu angelegte werden sie jedoch nur in geringerer Breite und wieder in wasserdurchlässiger Ausführung angelegt werden. 	<ul style="list-style-type: none"> Die negativen Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser sind sehr gering. Durch die beschriebenen Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen können die Beeinträchtigungen weitestgehend reduziert werden. Zum aktuellen Stand verbleiben keine erheblichen Beeinträchtigungen

faktorgrün

NATUR-GUT	Eingriff	Verminderung und Verminderung	Ausgleich und Ersatz	Fazit
KLIMA / LUFT	<ul style="list-style-type: none"> • Punktuelle Versiegelungen durch die Fundamente der Loges • Flächige Versiegelung im Bereich des neuen Gebäudes • Teilverseiegelungen im Bereich der Wege und Stellplätze • Fällung Bäume 	<ul style="list-style-type: none"> • Begrenzung der überbaubaren Grundstücksfäche • Begrenzung der Orte, in denen Carports und KFZ-Stellplätze zulässig sind • Stellplatzflächen und Wege sind in einer wasserdurchlässigen Oberflächenbefestigung zu zulassen • Kupfer-, zink- oder bleideckte Dächer nur, wenn sie beschichtet sind • Erhalt und Neupflanzung von Bäumen • Begrünung der Flachdächer 	<ul style="list-style-type: none"> • Nicht erforderlich. 	<ul style="list-style-type: none"> • Die negativen Auswirkungen auf das Schutzgut Klima / Luft sind sehr gering. Durch die beschriebenen Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen können die Beeinträchtigungen weitestgehend reduziert werden. Zum aktuellen Stand verbleiben keine erheblichen Beeinträchtigungen

NATUR-GUT	Eingriff	Vermeidung und Verminderung	Ausgleich und Ersatz	Fazit
	<ul style="list-style-type: none"> Punktuelle Versiegelungen durch die Fundamente der Loges Flächige Versiegelung im Bereich des neuen Gebäudes Teilversiegelungen im Bereich der Wege und Stellplätze Fällung Bäume 	<ul style="list-style-type: none"> Begrenzung der überbaubaren Grundstücksfäche Begrenzung der Orte, in denen Carports und KFZ-Stellplätze zulässig sind Stellplatzflächen und Wege sind in einer wasserdurchlässigen Oberflächenbefestigung zuzulassen Erhalt und Neupflanzung von Bäumen Begrünung der Flachdächer Schutz der nördlichen Feldhecke (inkl. Puffer von 1,5 m) vor Befahren und Betreten Schutz bestimmter Bereiche vor Betreten Anlage Wege, um Begehung der restlichen Wege zu vermeiden Berücksichtigung Baumschutzmaßnahmen (Hinweis) 	<ul style="list-style-type: none"> Anlage von drei plangebietinternen Vermeidungsmaßnahmen (s. Kap. 7) 	<ul style="list-style-type: none"> Durch die beschriebenen Versiegelungen kommt es zu erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzguts Boden. Diese Beeinträchtigungen werden plangebietintern auszugleichen

TIERE UND PFLANZEN

faktorgrün

NATUR-GUT	Eingriff	Vermeidung und Verminderung	Ausgleich und Ersatz	Fazit
LANDSCHAFTSBILD / ERHOLUNGSRÄUM	<ul style="list-style-type: none"> Sehr lokale Beeinträchtigung durch Errichtung Baumhäuser und Wohn- und Verwaltungsgebäude Fällung Bäume 	<ul style="list-style-type: none"> Erhalt der umgebenden Gehölzstrukturen Keine, aus der Entfernung, hochbaulich in Erscheinung tretende Bauten Erhalt und Neupflanzung von Bäumen Begrünung der Flachdächer 	<ul style="list-style-type: none"> Nicht erforderlich 	<ul style="list-style-type: none"> Die negativen Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaftsbild sind sehr gering. Durch die beschriebenen Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen können die Beeinträchtigungen weitestgehend reduziert werden. Zum aktuellen Stand verbleiben keine erheblichen Beeinträchtigungen

Gesamtfazit

Durch die beschriebenen Eingriffe kommt es zu Beeinträchtigungen der verschiedenen Schutzgüter. Diese fallen größtenteils jedoch sehr gering aus, sodass diese durch die beschriebenen Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen weitestgehend vermieden werden können.

Bei den beiden Schutzgütern Boden und Tiere/Pflanzen kommt es durch die Errichtung der Baumhäuser und Verwaltungsgebäude zu erheblichen Beeinträchtigungen. Daher sind interne Ausgleichsmaßnahmen erforderlich. Unter Berücksichtigung der Vermeidungs-, Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen kommt es in der Summe nicht zu erheblichen Umweltauswirkungen.

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 Biotoptypenliste angegebenen Normalwerten abgewichen:

33.41 Fettwiese:

Stellenweise handelt es sich um eine artenreichere Fettwiese, sodass hier eine Aufwertung erfolgen sollte.

Im Gegenzug ist die Wiese z.T. sehr beschattet und sehr kleinflächig. In der Summe wird daher an der Standartbewertung festgehalten.

Bäume in der Bilanzierung

Im Wesentlichen sollen die Bäume im Plangebiet erhalten bleiben. Wenn dann werden im Bereich des Baufensters des Wohn- und Verwaltungsgebäudes Bäume entfernt (max. 9 Stück). Diese sind dann 1:1 zu ersetzen. Wenn durch eine Optimierung der Planung die Bäume doch erhalten bleiben können, müssen sie nicht ersetzt werden.

Sonstige Hinweise:

Schwimmteich:
Ziel der Eigentümer ist es, einen naturnahen Teich anzulegen. Hier sind jedoch noch nicht alle rechtlichen Hürden geklärt, sodass in der Bilanzierung von einem worst-case Szenario ausgegangen wird und von einem Standard-Pool ausgegangen wird.

Fällung Bäume:

Es ist davon auszugehen, dass nicht alle Bäume, die nicht zum Erhalt festgesetzt sind, oder sich nicht innerhalb von Flächen mit Pflanzbindungen befinden, auch gefällt werden. Dies stellt den Extremfall dar. Rein planerisch ist es jedoch möglich, sodass dies hier auch als Planungszustand angenommen wird.

Tabelle 2: Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung der Biotoptypen im Plangebiet

Ausgangszustand	Biotoptyp	Fläche (qm)	Anzahl	Biotoptypen Ökopunkte	
				Grundwert	Gesamt
	33.41 Fettwiese mittlerer Standorte + artenreiche Fettwiese - kleinteilige und teilweise beschattet und Spuren von Ablagerungen	5.837	13	75.881	
	35.64 Grasreiche ausdauernde Ruderalevegetation - viele Spuren vergangener und aktueller Ablagerungen	4.794	8	38.352	
	35.64 Grasreiche ausdauernde Ruderalevegetation	4.130	11	45.430	
	41.22 Feldhecke mittlerer Standorte	3.075	17	52.275	
	42.20 Gebüsch mittlerer Standorte	2.967	16	47.472	
	60.10 Von Bauwerken bestandene Fläche	523	1	523	
	60.21 Völlig versiegelte Straße oder Platz	310	1	310	
	60.23 Weg oder Platz mit wassergebundener Decke, Kies oder Schotter	2.308	2	4.616	
	60.63 Mischtyp Nutz- und Ziergarten	437	6	2.622	
	45.30 Einzelbäume (Stammdurchmesser unter 10 cm; Mittelwert 8 cm)		24	6	3.600
	45.30 Einzelbäume (Stammdurchmesser ab 11 cm; Mittelwert 20 cm)		67	6	24.924
	Summe Ausgangszustand	24.381			296.005

Biotoptyp	Fläche (qm)	Anzahl	Biotoptypen Ökopunkte	
			Grundwert	Gesamt
Sondergebiet (Gesamtfläche: 15.670 m²)				
Grundflächen Baufenster (60.10 Vollständig versiegelte Flächen; insgesamt 1.615 m ² abzüglich bewachses Dach)	1.405		1	1.405
60.55 Bewachses Dach oder bewachsene Mauerkrone auf 70 % der Dachfläche	210		4	840
Stellplätze (60.23 Weg oder Platz mit wassergebundener Decke, Kies oder Schotter)	780		2	1.560
Wege / Erschließungsflächen (60.23 Weg oder Platz mit wassergebundener Decke, Kies oder Schotter)	3.037		2	6.074
Zwischenrechnung: Fläche 5.432 m ² entspricht einer GRZ von 0,34				
Aufrundung auf GRZ 0,4, also 6.268 m ² (Annahme Biotoptypen 60.xx)	1.046		2	2.092
13.92 Naturfernes Kleingewässer (Pool)	33		4	132
33.41 Fettwiese mittlerer Standorte und 35.64 Grasreiche ausdauernde Ruderalevegetation	8.723		11	95.953
33.80 Zierrasen	150		4	600
60.63 Mischtyp Nutz- und Ziergarten	286		6	1.716
Restliche Flächen außerhalb Sondergebiet (Gesamtfläche: 8.711 m²)				
33.41 Fettwiese mittlerer Standorte + Schutz vor Betreten	1.568		13	20.384
33.43 Magerwiese + mit Strukturelementen für Reptilien + Schutz vor Betreten - Unterteilt in 3 Teillächen	1.731		18	31.158
41.22 Feldhecke mittlerer Standorte	3.074		17	52.258
42.20 Gebüsch mittlerer Standorte	2.338		16	37.408
45.30 Einzelbäume (Erhalt); Annahme durchschnittlicher Zuwachs von 65 cm gem. Mittelwert der ÖKVO BW		61	6	46.482
45.30 Einzelbäume (Neupflanzung); Annahme 18 cm StU bei Pflanzung und Zuwachs von 65 cm gem. Mittelwert der ÖKVO BW		22	6	10.956
Summe Planungszustand (inkl. interne Ausgleichsmaßnahmen)	24.381			309.018
Bilanz Schutzwert Tiere und Pflanzen: Planungszustand minus Ausgangszustand				13.013

Bilanz der externen Ausgleichsmaßnahmen

Durch die interne Aufwertung entsteht beim Schutzwert Biotoptypen ein geringer Ökopunkteüberschuss. Diese kann schutzwertübergreifend auf den Boden angerechnet werden.

8.2.2 Schutzgut Boden

Die folgende Tabelle zeigt das Ergebnis der Ökopunkte-Bilanzierung auf Basis der im Plangebiet vorhandenen Bodenfunktionen. Verwendet wurde das Bilanzierungsmodell der Ökokonto-Verordnung Baden-Württemberg. Die Bodenfunktion „Sonderstandort für naturnahe Vegetation“ bleibt nach diesem Modell unberücksichtigt, da sie nicht als „sehr hoch“ einzustufen ist.

Tabelle 3: Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung des Bodens im Plangebiet

	Bodentyp	Fläche (qm)	Bewertung Ø	ÖP/qm *	Gesamt (ÖP)
Ausgangszustand	Versiegelt	833	0,00	0,00	0
	Teilversiegelt	2.308	0,50	2,00	4.616
	Erdüberdeckte Flächen über den Tanks (Annahme: Siedlungsboden); genaue Ausdehnungen nicht bekannt. Es wurde daher die Böschungsunterkante verwendet, obwohl davon auszugehen ist, dass die Ausdehnungen der unterirdischen Baukörper und Leitungen und somit die Überdeckung großflächiger ausfällt.	5.539	1,00	4,00	22.156
	Unversiegelt; Lössböden mit der Gesamtbewertung 2,83	15.701	2,83	11,32	177.735
		24.381			204.507

	Bodentyp	Fläche (qm)	Bewertung Ø	ÖP/qm *	Gesamt (ÖP)
Planungszustand	Versiegelt (abzüglich Dachbegrünung und Baumhauslodges, s. folgende 3 Unterpunkte)	565	0,00	0,00	0
	Bereiche unter den Baumhauslodges (pauschale Abwertung um 20 % wegen Punktgrundfesten, weniger Niederschlag,...); Bereich der Siedlungsböden	240	0,80	3,20	768
	Bereiche unter den Baumhauslodges (pauschale Abwertung um 20 % wegen Punktgrundfesten, weniger Niederschlag,...); Bereich des Lössböden	600	2,26	9,06	5.434
	Extensive Dachbegrünung aus Kräutern und Gräsern (10 cm Substrathöhe)	210	1,00	4,00	840
	Teilversiegelt	4.653	0,50	2,00	9.306
	Unversiegelt; Siedlungsboden	4.079	1,00	4,00	16.316
	Unversiegelt; Lössböden mit der Gesamtbewertung 2,83	14.034	2,83	11,32	158.865
	Summe Planungszustand	24.381			191.528
	Bilanz Schutzgut Boden: Planungszustand minus Ausgangszustand				-12.979

* 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.

8.2.3 Gesamtbilanz nach Ökopunkten

Die folgende Tabelle zeigt die Gesamtbilanz für das Plangebiet. Demnach werden die Eingriffe in die Schutzgüter Tiere und Pflanzen sowie Boden innerhalb des Plangebiets vollständig ausgeglichen.

Tabelle 4: Gesamtbilanz Biotoptypen und Boden

	Schutzgut Tiere und Pflanzen	Schutzgut Boden	schutzgut-übergreifend (Tiere und Pflanzen, Boden)
Bilanz im Plangebiet	13.013	-12.979	34

9. Maßnahmen zur Überwachung der Umweltauswirkungen

Notwendigkeit von Überwachungsmaßnahmen (Monitoring)	Aufgrund der geringen Eingriffe wird die Durchführung von Überwachungsmaßnahmen (Monitoring) nicht als erforderlich angesehen.
Umweltbaubegleitung	Aufgrund der geringen baulichen Eingriffe wird eine Umweltbaubegleitung nicht als erforderlich angesehen.

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. Ein wirkliches Nutzungskonzept ist aktuell nicht vorhanden, sodass nicht gewährleistet werden kann, dass die Fläche auch weiterhin im vergleichbaren Umfang gepflegt wird. Ein Ausbleiben der Pflege würde sich negativ auf die hochwertigen Strukturen, auch hinsichtlich des Artenschutzes, auswirken.
-----------------------------------	--

10.2 Ergebnis der Prüfung anderweitiger Planungsmöglichkeiten

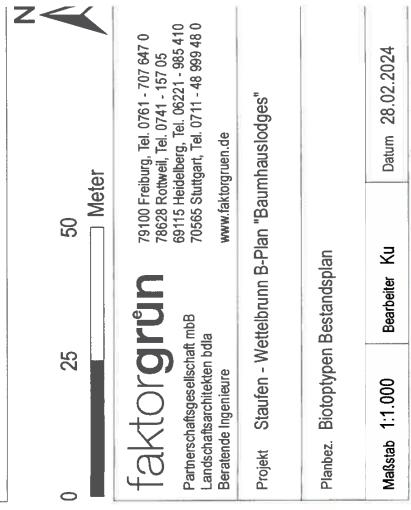
Anderweitige Planungsmöglichkeiten	Anderweitige Planungsmöglichkeiten sind aktuell nicht erkennbar. Das Nutzungskonzept nutzt im Wesentlichen bereits vorhandene Strukturen (Wege, Gebäude, Tanks,...). Die neuen Eingriffe fallen sehr gering aus. Das Nutzungskonzept basiert darauf, dass die hochwertige Landschaft erhalten bleibt.
------------------------------------	---

11. Zusammenfassung

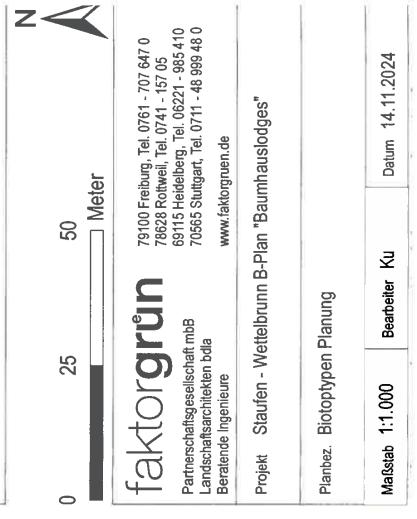
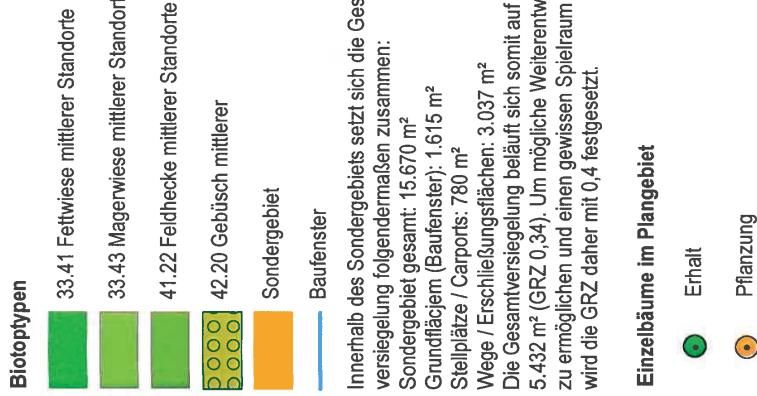
<i>Aufgabenstellung</i>	Ziel des zugrundeliegenden Umweltberichts ist es, die Eingriffe zu bewerten und erforderliche Maßnahmen zu entwickeln, die die negativen Umweltauswirkungen vermeiden und vermindern können.
<i>Vorhabenbeschreibung</i>	Das Plangebiet, ein ehemaliges NATO-Tanklager, welches zwischenzeitlich landwirtschaftlich genutzt wurde, soll in eine naturnahe Ferienanlage mit „Baumhaus-Lodges“ umgewandelt werden.
<i>Ausgangszustand</i>	Es handelt sich um ein Plangebiet mit einer besonderen historischen Nutzung und dementsprechend besonders ist auch die Biototypen-Zusammensetzung. Es sind Gebäude (Tanks, Schuppen, Wohngebäude etc.) vorhanden, die auf die ehemalige Nutzung durch die Nato hinweisen. Dazwischen sind sehr viele Gehölze in geschlossenen Beständen und als Einzelbäume vorhanden, die das Plangebiet und die Gebäude von der Umgebung abschirmen.
<i>Grünordnungsplanung</i>	Die Grünordnungsplan dient in diesem Projekt v.a. dem Zweck den Grünbestand (v.a. die Gehölze) zu erhalten.
<i>Umweltbezogene Auswirkungen der Planung</i>	Die beiden wesentlichen Auswirkungen entstehen durch den Neubau eines Wohn- und Verwaltungsgebäudes und durch die Errichtung der Baumhauslodges.
<i>Vermeidungsmaßnahmen</i>	Die Vermeidungsmaßnahmen dienen v.a. dem Zweck, Beeinträchtigungen der Schutzgüter zu vermeiden.
<i>Maßnahmen (intern)</i>	Es werden auf insgesamt 3 Flächen plangebietsinterne Ausgleichsmaßnahmen umgesetzt.
<i>Eingriffsbilanzierung</i>	Die EA-Bilanz kommt zum Ergebnis, dass es, unter Berücksichtigung der plangebietsinternen Ausgleichsmaßnahmen, die Eingriffe in die Schutzgüter Tiere und Pflanzen sowie Boden ausgeglichen werden können und es zu keinen erheblichen Beeinträchtigungen kommt.
<i>Maßnahmen (extern)</i>	Nicht erforderlich.
<i>Artenschutz</i>	Zur Berücksichtigung des speziellen Artenschutzes wurde eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung erstellt.
<i>Geschützte Bestandteile von Natur und Landschaft</i>	Das Plangebiet wird im Norden durch eine gesetzlich geschützte Feldhecke „Feldhecke im Gewann „Fuchsraine“ (Biotop-Nr. 181123150257)“ begrenzt. Dieses wird vollständig erhalten. Es befinden sich keine weiteren gesetzlich geschützten Biotope im Plangebiet.
<i>Fazit</i>	Das zugrundeliegende Konzept dient dem Zweck, die historisch vorgeprägte Fläche einer Nutzung zuzuführen. Diese berücksichtigt die Hochwertigkeit der Fläche und möchte diese auch in der Konzept einfließen lassen. Die beschriebenen Eingriffe fallen in der Summe gering aus. In der weiteren Planung sind diese und auch die Ausgleichsmaßnahmen weiter zu definieren.

Legende

Bestandsbäume (außerhalb geschlossener Gehölzbestände)	●
33.41 Fettwiese mittlerer Standorte	■
35.64 Grasreiche ausdauernde Ruderalfvegetation	■
41.22 Felddecke mittlerer Standorte	■
42.20 Gebüsch mittlerer Standorte	■
60.10 Von Bauwerken bestandene Fläche	■
60.21 Völlig versiegelle Straße oder Platz	■
60.23 Weg oder Platz mit wassergebundener Decke, Kies oder Schotter	■
60.63 Mischtyp von Nutz- und Ziergarten	■



Legende



Legende

Art, Datum, Alter

- Zauneidechse, 26.04.2021, subadult
- ▲ Zauneidechse, 09.05.2021, adult
- Zauneidechse, 09.05.2021, subadult
- ▲ Zauneidechse, 25.06.2021, adult
- Zauneidechse, 25.06.2021, subadult
- Zauneidechse, 25.06.2021, unbekannt
- ▲ Zauneidechse, 20.08.2021, adult
- Zauneidechse, 20.08.2021, subadult
- Zauneidechse, 20.08.2021, juvenil
- Zauneidechse, 20.08.2021, unbekannt
- Zauneidechse, 17.09.2021, adult
- Verdacht, 09.05.2021
- Verdacht, 25.06.2021
- Verdacht, 20.08.2021

Hinweis: In den nicht dargestellten Bereichen des Plangebiets wurden keine Eidechsen nachgewiesen.

0 20 40 Meter

N

faktorgrün

79100 Freiburg, Tel. 0761 - 707 647 0
78628 Rottweil, Tel. 0711 - 157 05
69115 Heidelberg, Tel. 06221 985 410
70565 Stuttgart, Tel. 0711 - 48 989 48 0
www.faktorgrün.de

Projekt

Staufen - Wettbewerb B-Plan "Baumhauslodges"

Planbez. Erfassungsergebnisse Zauneidechsen

Ergebnisse Brutvogelkartierung 2021



Ermittelte Revierzentren planungsrelevanter
Brutvögel im Plangebiet

H: Haussperling

Ts: Trauerschnäpper

N

10 0 10 20 30 Meter

faktorgrün 79100 Freiburg, Tel. 0761 - 707 6470
78628 Rottweil, Tel. 0711 - 157 05
69115 Heidelberg, Tel. 06221 - 985 410
70565 Stuttgart, Tel. 0711 - 48 999 48 0

Partnerschaftsgesellschaft mbB
Landschaftsarchitekten bda
Beteiligte Ingenieure
www.faktorgreen.de

Projekt gop059, Staufen-Wettelbrunn, BPlan
"Baumhauslodges"
Planbez. Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung,
Ergebnisse der Brutvogelkartierung 2021

Maßstab 1:1.500 Bearbeiter Hf
Datum 28.02.2024

Bildquelle: Stadt Staufen



Staufen - Wettelbrunn

Bebauungsplan „Baumhauslodges“

Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung

Freiburg, den 26.03.2025
Fassung zum Satzungsbeschluss



Staufen - Wettelbrunn, Bebauungsplan „Baumhauslodges“, Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung, Fassung zum Satzungsbeschluss

Projektleitung und -bearbeitung:
M.Sc. Umweltwissenschaften Alexandra Kutz (geb. Nothstein)

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	1
2.1 Rechtliche Grundlagen	1
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	8
6. Vertiefende artenschutzrechtliche Prüfung der Europäischen Vogelarten	9
6.1 Bestandserfassung	9
6.2 Prüfung der Verbotstatbestände	11
7. Vertiefende artenschutzr. Prüfung der Arten nach Anh. IV der FFH-Richtlinie	13
7.1 Fledermäuse	13
7.1.1 Bestandserfassung	13
7.1.2 Prüfung der Verbotstatbestände	17
7.2 Reptilien	19
7.2.1 Bestandserfassung	19
7.2.2 Prüfung der Verbotstatbestände	20
7.3 Schmetterlinge	21
7.3.1 Bestandserfassung	21
8. Erforderliche Maßnahmen	21
8.1 Vermeidungs- / Minimierungsmaßnahmen	21
8.2 CEF-Maßnahmen	23
9. Zusammenfassung	24
10. Quellenverzeichnis	25

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Lage des Plangebiets	1
Abbildung 2: Überblick über die Ergebnisse der Schwärmebeobachtungen	15
Abbildung 3: Überblick über die Ergebnisse der Balzkontrollen	16
Abbildung 4: Bäume mit Quartierpotenzial	17

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Übersicht über die Erfassungstage Avifauna	9
Tabelle 2: Artenliste der im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Vogelarten	9
Tabelle 3: Übersicht über die Erfassungstage Fledermäuse	13
Tabelle 3: Übersicht Erfassungstermine Reptilien und Erfassungsergebnisse	19

Anhang

- Begriffsbestimmungen
- Fotodokumentation
- Reptilien Verbreitungskarte
- Brutvogelkarte

Anlage

- Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung Fledermäuse (FrInaT, 2024)

1. Anlass und Gebietsübersicht

Anlass

Das Plangebiet, ein ehemaliges NATO-Tanklager, welches zwischenzeitlich landwirtschaftlich genutzt wurde, soll in eine naturnahe Ferienanlage mit „Baumhaus-Lodges“ umgewandelt werden.

Lage des Plangebiets

Das Plangebiet befindet sich westlich von Staufen im Breisgau an der Grenze zu Heitersheim. Es handelt sich um die Flurstücke 1452 und 1452/1, die insgesamt eine Fläche von ca. 2,4 ha einnehmen. Die angrenzenden Bereiche sind hauptsächlich landwirtschaftlich genutzte Flächen.



Abbildung 1: Lage des Plangebiets

Untersuchungsgebiet

Das Untersuchungsgebiet deckt sich im Wesentlichen mit dem Plangebiet. Die stukturarme Umgebung weist deutlich weniger Habitatpotenzial auf und wurde daher nur in sehr geringem Umfang mitbetrachtet.

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-, Mauer-, 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. für 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 berücksichtigende 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.

Störungsverbot

Eine Störung liegt vor, wenn Tiere aufgrund einer unmittelbaren Handlung ein unnatürliches Verhalten zeigen oder einen erhöhten Energieverbrauch aufweisen. Sie kann aufgrund von Beunruhigungen oder Scheuchwirkungen, beispielsweise 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 Barrierefunktionen eintreten (vgl. LAUFER 2014).

	<p>Es liegt dann kein Verbotstatbestand vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population nicht verschlechtert und somit die Störung nicht als erheblich einzustufen ist.</p>
<p>Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen)</p>	<p>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.</p>

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 Arten weiter zu untersuchen sind. In vielen Fällen kann in dieser Prüfstufe bereits ein Großteil der Arten ausgeschieden werden.
2. Sofern im Rahmen der Relevanzprüfung eine mögliche Betroffenheit von Arten nicht ausgeschlossen werden konnte, erfolgt in Phase 2 eine vertiefende artenschutzrechtliche Untersuchung in zwei Schritten:
 - Bestandserfassung dieser Arten im Gelände
 - Prüfung der Verbotstatbestände für die dabei im Gebiet nachgewiesenen, artenschutzrechtlich relevanten Arten.

Phase 1: Relevanzprüfung

In der Relevanzprüfung kommen folgende Kriterien zur Anwendung:

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

bekannten 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, Abfrage des Zielartenkonzepts (ZAK), evtl. auch mittels vorhandener Kartierungen und Zufallsfunde aus dem lokalen Umfeld. Damit wird geklärt, ob die Arten, die hinsichtlich der gegebenen Biotopstrukturen auftreten könnten, im Gebiet aufgrund ihrer Verbreitung überhaupt vorkommen können.
- Prüfung der Vorhabenempfindlichkeit: 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 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 Prüfschritte der Phase 2 sind dann nicht mehr erforderlich.

Phase 2: Vertiefende artenschutzrechtliche Untersuchung

Teil 1: Bestandserhebung

Teil 2: Prüfung

Begriffsbestimmung

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.

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.

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 im Anhang 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. Im Anhang 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 verstößen 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, wurden diese erfasst. Dabei wurden folgende (potenzielle) Habitatstrukturen festgestellt:

- Umfangreicher Baumbestand von Bäumen unterschiedlichen Alters
- Flächige Gehölzbestände (Hecken und Gebüsche)
- Ruderalvegetation
- Wiesen
- Gebäude und Schuppen
- Wege

4. Wirkfaktoren des Vorhabens

Darstellung des Vorhabens

Auf dem ehemaligen Tanklager der NATO soll ein nachhaltiges Tourismuskonzept entwickelt werden. Dieses beinhaltet die Errichtung von aufgeständerten Baumhauslodges und die Herstellung der erforderlichen Infrastruktur, wobei hierfür v.a. Bestandsgebäude herangezogen werden. Im Eingangsbereich soll ein Gebäude neu errichtet werden.

Relevante Vorhabenbestandteile

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

Baubedingte Wirkfaktoren

Die baubedingten Wirkfaktoren sind von sehr geringem Ausmaß. Im Wesentlichen werden die bereits vorhandenen Gebäude saniert und umgenutzt. Für die Errichtung der Baumhauslodges müssen Punktfundamente hergestellt werden. Außerdem soll ein neues Wohnhaus errichtet werden. Während dieser Bauphase werden Emissionen in Form von Schall- und Lichthemmisionen frei werden.

Anlagenbedingte Wirkfaktoren

Die anlagebedingten Wirkfaktoren unterscheiden sich nur geringfügig von den bereits bestehenden anlagebedingten Wirkfaktoren. Die Lodges sollen über Punktfundamente befestigt werden. Hinzu kommt ein neues Wohnhaus.

Betriebsbedingte Wirkfaktoren

Während des Betriebs sind Wirkfaktoren zu erwarten, die durch den Betrieb der Baumhauslodges zu erwarten sind. Dabei handelt es sich v.a. um Lichthemmisionen.

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. Eine Verletzung oder Tötung dieser Vögel im Rahmen der Fällarbeiten kann vermieden werden, wenn Baumfällungen und Gehölzrodungen entsprechend der Vorgabe des § 39 Abs. 5 BNatSchG nicht in der Zeit vom 1. März bis zum 30. September durchgeführt werden (Brutzeit mit Gefahr der Zerstörung von Gelegen / Tötung von nicht-flüggen Jungvögeln und ggf. nicht flüchtenden Altvögeln). 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

Im Plangebiet kommt ein baumhöhlenreicher, gut gepflegter Streuobstbestand vor. Damit sind im Plangebiet die Voraussetzungen für ein Vorkommen charakteristischer Vogelarten der Streuobstwiesen gegeben, z. B. Wendehals (RL-BW: 2) und Wiedehopf (RL-BW: V).

→ Im Rahmen der vertiefenden artenschutzrechtlichen Prüfung ist eine Bestandserfassung für die Artengruppe Vögel durchzuführen. Die Untersuchungen wurden 2021 im Rahmen der Aufstellung des Flächennutzungsplans durchgeführt (s. Kap. 6.1).

5.2 Arten der FFH-Richtlinie Anhang IV

In Baden-Württemberg kommen aktuell rund 80 der im Anhang IV der FFH-Richtlinie (FFH-RL) aufgeführten Tier- und Pflanzenarten vor (LUBW, 2008).

Säugetiere

Von den im Anhang IV aufgeführten Säugetierarten erscheint für das Plangebiet das Vorkommen von Fledermäusen möglich. Da sich ein Bestand älterer Gebäude im Plangebiet befindet, wurde eine Begehung des Plangebietes durchgeführt, um potenzielle Quartiere festzustellen.

Im Rahmen der Begehungen zeigte sich ein nischenreicher Gebäudebestand mit für Fledermäuse gut zugänglichen Dachböden.

→ Eine vertiefte Untersuchung der Lebensraumfunktion für Fledermäusarten ist erforderlich. Dabei ist die mögliche Funktion als Tagessquartier und / oder als Wochenstuben zu erfassen. Die Untersuchungen wurden 2023 durchgeführt (s. Kap. 7.1.1).

Neben Fledermäusen scheint auf den ersten Blick auch ein Vorkommen der Haselmaus möglich. Bei den meisten Gehölzen handelt es sich jedoch um Einzelbäume ohne Unterwuchs. Diese Gehölze sind für die Haselmäuse nicht geeignet. Eine potenzielle Eignung weist jedoch das Feldgehölz im Norden des Plangebietes sowie kleinere Bestände innerhalb des Plangebietes auf. Diese Bereiche bleiben jedoch alle vollständig erhalten, sodass eine Erfassung nicht als erforderlich angesehen wird.

→ Weitergehende Untersuchungen dieser Art sind nicht erforderlich.

Reptilien	<p>Ein Vorkommen von Reptilien, insbesondere der Zauneidechse (<i>Lacerta agilis</i>), konnte nicht ausgeschlossen werden. Daher ist eine Erfassung erforderlich. Diese wurde jedoch bereits im Rahmen der Flächennutzungsplanänderung (2021) durchgeführt, sodass diese Daten verwendet werden können.</p> <p>→ Weitergehende Untersuchungen dieser Artengruppe sind nicht erforderlich.</p>
Amphibien	<p>Im Plangebiet bestehen keine Oberflächengewässer, die als Laichhabitatem von Amphibien geeignet sein könnten. Hinweise auf Wanderkorridore liegen nicht vor.</p> <p>→ Weitergehende Untersuchungen dieser Artengruppe sind erforderlich.</p>
Schmetterlinge	<p>Die in Anhang IV der FFH-RL aufgeführten Arten besiedeln v. a. magere Feucht- oder Trockenstandorte außerhalb von Siedlungsgebieten. Aus diesem Grund kann ihr Vorkommen im Plangebiet nicht mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden.</p> <p>→ Weitergehende Untersuchungen dieser Artengruppe sind erforderlich.</p>
Käfer	<p>Aufgrund des großen Baumbestands im Plangebiet ist ein Vorkommen von Totholzkäfern nicht pauschal auszuschließen. Die Bäume bleiben jedoch im Wesentlichen stehen. Wenn dann werden 9 Bäume im Bereich des geplanten Wohn- und Verwaltungsgebäudes gefällt. Hier konnten vom Boden aus keine Höhlen etc. erkannt werden, die auf ein Vorkommen von Totholzkäfern schließen lassen könnten. Sollten zukünftig z.B. aus Verkehrssicherungsgründen weitere Bäume gefüllt werden müssen, ist das Thema der Totholzkäfer nochmals zu betrachten.</p> <p>→ Weitergehende Untersuchungen dieser Artengruppe sind nicht erforderlich.</p>
Libellen	<p>Im Plangebiet bestehen weder Oberflächengewässer noch terrestrische Lebensräume die als Teillebensräume der artenschutzrechtlich relevanten Libellen geeignet sein könnten.</p> <p>→ Weitergehende Untersuchungen dieser Artengruppe sind nicht erforderlich.</p>
Weichtiere	<p>Im Plangebiet bestehen keine Oberflächengewässer.</p> <p>→ Weitergehende Untersuchungen dieser Artengruppe sind nicht erforderlich.</p>
Pflanzen	<p>Es gibt keine Hinweise auf Vorkommen von Pflanzen des Anhang IV der FFH-Richtlinie im Plangebiet.</p> <p>→ Weitergehende Untersuchungen dieser Artengruppe sind nicht erforderlich.</p>

5.3 Ergebnis der Relevanzprüfung

Die Relevanzprüfung kommt zum Ergebnis, dass eine Betroffenheit folgender Tierarten nicht ausgeschlossen werden kann:

- Vögel
- Reptilien
- Schmetterlinge
- Fledermäuse

6. Vertiefende artenschutzrechtliche Prüfung der Europäischen Vogelarten

6.1 Bestandserfassung

Datengrundlage

Im Zuge der Aufstellung des Flächennutzungsplans wurden Vogelerfassungen im Plangebiet durchgeführt. Zur Erfassung der im Untersuchungsgebiet vorkommenden Vögel wurde im März bis Juni insgesamt sechs Begehungen durchgeführt. Die Erfassung erfolgte dabei gemäß SUEDBECK ET. AL (2005), jeweils in den frühen Morgenstunden.

Tabelle 1: Übersicht über die Erfassungstage Avifauna

Datum	Witterung
02.03.2021	Klar, windstill, 5°C
24.03.2021	Klar, windstill, 5°C,
07.04.2021	Klar, windstill, 6°C
26.04.2021	Leicht bewölkt, windstill, 7°C
08.05.2021	Klar, windstill, 10°C
02.06.2021	Klar, windstill, 18°C

Ergebnisse der Erfassung

Bei der Vogelkartierung (2021) konnte ein Vorkommen artenschutzrechtlich relevanter Vogelarten (Trauerschnäpper (stark gefährdet), Gartenrotschwanz, Haussperling (Arten der Vorwarnliste)) nachgewiesen werden.

Tabelle 2: Artenliste der im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Vogelarten

Status	Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Abk.	Rote Liste		Erhaltungszustand in BW / im Gebiet	Verant. BW für D	§
				BW	D			
BV	Amsel	<i>Turdus merula</i>	A	*	*	günstig	!	
NG	Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	Ba	*		günstig	!	
B?	Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	Bm	*	*	günstig	!	
BV	Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>	Ei	*	*	günstig	!	
B?	Elster	<i>Pica pica</i>	E	*	*	günstig	!	
B?	Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	Fl	3	3	ungünstig	-	
B?	Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	F	3	*	ungünstig	-	
B?	Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	Gr	V	*	ungünstig	!	
NG	Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	Gü	*	*	günstig	!	c
BV	Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>	Hr	*	*	günstig	!	
BV	Haussperling	<i>Passer domesticus</i>	H	V	*	ungünstig	!	
BV	Kohlmeise	<i>Parus major</i>	K	*	*	günstig	!	
B?	Mäusebussard	<i>Buteo Buteo</i>	Mb	*	*	günstig	!	c
BV	Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	Mg	*	*	günstig	!	
B?	Nachtigall	<i>Luscinia megarhynchos</i>	N	*	*	günstig	-	

B?	Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	Nt	*	*	günstig	!	a
B?	Orpheusspötter	<i>Hippolais polyglotta</i>	Os	*	*	günstig	-	b
B?	Pirol	<i>Oriolus oriolus</i>	P	3	V	ungünstig	[!]	
NG	Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>	Rk	*	*	günstig	!	
B?	Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	Rt	*	*	günstig	-	
Dz	Rotdrossel	<i>Turdus iliacus</i>	Rd	♦	♦			
NG	Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	R	*	*	günstig	!	
B?	Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	S	*	3	günstig	!	
B?	Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	Sti	*	*	günstig	!	
BV	Trauerschnäpper	<i>Ficedula hypoleuca</i>	Ts	2	3	ungünstig	-	
B?	Türkentaube	<i>Streptopelia decaocto</i>	Tt	3	*	ungünstig	!	
NG	Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	Tf	V	*	ungünstig	!	c
B?	Wacholderdrossel	<i>Turdus pilaris</i>	Wd	*	*	günstig	!!	
B?	Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	Zi	*	*	günstig	[!]	

Status

- BV Brutvogel im Plangebiet
 BA Brutvogel im engeren Umfeld des Plangebietes
 B? vermutlich Brutvogel im Plangebiet und / oder dessen näherer Umgebung
 NG Nahrungsgast im Plangebiet
 Dz Durchzügler

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 nationalen 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

Die Brutvogelkarte ist im Anhang zu finden.

6.2 Prüfung der Verbotstatbestände

Trauerschnäpper

Kurzdarstellung der betroffenen Art

Trauerschnäpper sind Bewohner von Wäldern (Laub- und Mischwälder), Parks und Gärten. Er ernährt sich u.a. von Insekten, Heuschrecken, und Spinnen sowie gelegentlich auch von Beeren. Von höheren Warten aus startet er seine Jagd. Am Boden geht er selten auf die Jagd. Im Plangebiet brütet er in einem Kirschbaum. Der Baum bleibt erhalten.

Tötungs- / Verletzungsverbot
§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG

Eine Fällung des Baumes, in welchem der Trauerschnäpper brütet, ist nicht vorgesehen. Der Baum liegt innerhalb einer „Fläche mit Bindung für Bepflanzungen und der Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen (§ 9 Abs. 1 Nr. 25a und Abs. 6 BauGB)“. Der gesamte Gehölzbestand innerhalb dieser Fläche muss erhalten bleiben. Ein Eintreten des Verbotstatbestands der Tötung oder Verletzung kann daher ausgeschlossen werden.

Störungsverbot
§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG

Der Trauerschnäpper ist in manchen Regionen durchaus verbreitet. Neben Wäldern bewohnt er zwischenzeitlich auch Parkanlagen, Friedhöfe, Gärten etc. Der Baum, im welchem 2021 die Brut nachgewiesen wurde, bleibt erhalten. Aus der Kirschbaumreihe werden maximal 7 Bäume gefällt. Diese liegen innerhalb der Baufenster. Die 5 Baufenster der Baumhauslodges sind zwischen 114 und 126 m² groß. Die Größe der Baumhauslodges ist jedoch auf max 60 m² beschränkt. Somit nehmen diese nur ca. die Hälfte der Baufenster ein. Diese gewisse Flexibilität wird jedoch als erforderlich angesehen, da die exakte Lage der Lodges zum jetzigen Zeitpunkt noch nicht festgelegt werden kann. Beim Verwaltungs- und Wohngebäude sieht die Situation ähnlich aus. Hier nimmt das Baufenster ca. 750 m² ein. Die Grundfläche des Gebäudes wird jedoch auf 300 m² begrenzt.

Das Ziel der Eigentümer ist es, den Baumbestand (insg. 56 Kirschbäume), welche von der eigenen Familie gepflanzt wurde, bestmöglich zu erhalten. Somit ist nicht davon auszugehen, dass auch alle diese 7 Bäume gefällt werden. Es wird hier jedoch im Sinne einer worst-case-Betrachtung davon ausgegangen. Auch ist zu erwähnen, dass das Projekt mit 7 Lodges starten soll. Ob und wann die restlichen Lodges errichtet werden sollen, ist noch nicht anzusehen.

Es wird daher die Pflanzung von 8 neuen Bäumen im Bereich der zwei Baumreihen vorgegeben. Baumpflanzungen waren bisher nur über textliche Festsetzungen geregelt. Nun erfolgt dies aber auch ganz konkret im Rahmen der Planzeichnung zum Bebauungsplan (CEF3).

Eine Beeinträchtigung durch die Umnutzung der Fläche ist daher, unter Berücksichtigung dieser Ergänzungen im Vergleich zur 1. Offenlage, nicht zu erwarten und ein Eintreten des Verbotstatbestands kann ausgeschlossen werden.

Zerstörungsverbot von Fortpflanzungs- und Ruhestätten
§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG

Durch die Umsetzung der Planung ist nicht damit zu rechnen, dass Fortpflanzungs- und Ruhestätten zerstört werden. Es findet zwar eine Umnutzung der Fläche statt, diese ist jedoch immer noch für den Trauerschnäpper geeignet. Durch die unter Störungsverbot beschriebenen Maßnahmen (CEF3), können die möglichen Beeinträchtigungen reduziert werden.

Fazit

Ein Eintreten von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen kann mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden.

Hinweis: Trauerschnäpper sind Höhlenbrüter. Es wäre daher empfehlenswert entsprechende Nistkästen im Plangebiet aufzuhängen um das Angebot entsprechend zu erhöhen. Diese sollten bevorzugt im Bereich der Ausgleichsflächen aufgehängt werden, da dort perspektivisch das Nahrungsangebot am größten sein wird.

Diese Ansicht wird von der Unteren Naturschutzbehörde nicht mitgetragen. Es werden daher auf dem gemeindeeigenen Flurstück 1137/1 insgesamt 5 Ersatzkästen aufgehängt, sodass der Trauerschnäpper ein Ausweichhabitat zu Verfügung hat.

Haussperling

Kurzdarstellung der betroffenen Art

Haussperlinge sind Höhlenbrüter und brüten vorwiegend in „Brutkolonien“ in menschlichen Siedlungen. Eine ganzjährige Verfügbarkeit von Sämereien und Getreideprodukten, Nischen und Höhlen an Gebäuden sind die Voraussetzungen für Bruthabitate. Wichtige Habitatemelemente sind außerdem offene Bodenstellen und Sandflächen zum Sandbaden und Wasserstellen. Die Art ernährt sich hauptsächlich von Sämereien, die Jungen werden 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. Im Plangebiet brüten Haussperlinge an den Bestandsgebäuden.

Arterelevante Vermeidungsmaßnahmen

Gesetzliche Vorgabe: 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.

V1: Der Abbau von Gebäuden (Schuppen, Gartenhäuschen), Gebäudeteilen und Holzstapeln darf nicht in der Zeit von 01. März bis 30. September erfolgen. Aufgrund des möglichen Vorkommens von Fledermausquartieren erweitert sich der Zeitraum bis Ende Oktober.

Aufgrund der gesetzlich vorgegebenen Fällzeitbeschränkung können Tötungen / Verletzungen von Individuen bei Baumfällungen ausgeschlossen werden. Um auch die Tötung / Verletzung im Zuge der Beseitigung von Gartenhäuschen und Schuppen oder Nistkästen zu vermeiden, ist auch hierfür eine zeitliche Einschränkung erforderlich (Maßnahmen V1). Wenn diese beachtet werden, ist das Eintreten des Verbotstatbestands mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen.

Tötungs- / Verletzungsverbot § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG

Haussperlinge brüten häufig in menschlicher Nähe und sind eine wenig störungsempfindliche Art. Vom Vorhaben geht keine Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population aus.

Störungsverbot § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG

Eine direkte bau- und anlagenbedingte Inanspruchnahme der Brutplätze wird dann erfolgen, wenn an der Außenfassade / Dach der Bestandsgebäude Eingriffe erfolgen. Für den dauerhaften Verlust dieser Fortpflanzungs- und Ruhestätten wird im Eingriffsfall eine CEF-Maßnahme (CEF2) erforderlich. Hierfür müssen für den Haussperling, je entfallendem Brutstandort, in der näheren Umgebung zwei Vogelnistkästen aufgehängt werden. Dies ist durch eine Person mit ornithologischem Sachverstand zu begleiten. Die Umsetzung ist nachvollziehbar (Karte, Fotos) zu dokumentieren. Die Dokumentation ist der Unteren Naturschutzbehörde zu übermitteln.

Zerstörungsverbot von Fortpflanzungs- und Ruhestätten § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG

Ein Eintreten von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen kann somit mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden.

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

7.1 Fledermäuse

7.1.1 Bestandserfassung

Datengrundlage

Im Zuge der Aufstellung des Flächennutzungsplans wurde 2021 für das Plangebiet ein hohes Konfliktpotenzial für Fledermäuse festgestellt. Genauere Erfassungen erfolgten 2021 nicht.

Daher wurden durch das Büro FrInaT eine Erfassung der Fledermäuse im Gebiet durchgeführt. Im Folgenden werden die Ergebnisse dieser Erfassungen zusammengefasst beschrieben. Das ausführliche Dokument ist als Anlage angefügt.

Es wurden insgesamt 5 Detektorbegehungen durchgeführt. Um Wochenstuben zu erfassen, erfolgten drei Begehungen in den Morgenstunden vor Sonnenaufgang. Die Begehungen erfolgten am 22.06., 19.07. und 28.07 ab 2 Stunden vor Sonnenaufgang bis Sonnenaufgang. In der ersten Stunde wurde das Untersuchungsgebiet abgelaufen und mit einem Ultraschall-Detektor (Batlogger, Elekon AG, Schweiz), der die Ultraschallrufe hörbar macht, auf Jagdaktivitäten von Fledermäusen geachtet. In der zweiten Stunde wurden die 3 Gebäude im Untersuchungsgebiet in Intervallen von etwa 10 Minuten beobachtet und mit Ultraschall-Detektoren auf Fledermausrufe geachtet um Schwäraktivitäten an den drei bestehenden Gebäuden zu erfassen. Die zwei letzten Begehungen erfolgten nach Sonnenuntergang und dienten dazu, mögliche Balzquartiere ausfindig zu machen. Dazu erfolgten die Begehungen am 04.09. und 27.09 jeweils ab einer Stunde nach Sonnenuntergang und dauerten etwa 2 Stunden. In dieser Zeit wurde das Gelände abgelaufen und neben Jagdaktivitäten vor allem auf Sozialrufe geachtet, die Hinweise auf Balzquartiere geben könnten. Bei allen Begehungen wurden die Fledermausrufe aufgezeichnet und der genaue Ort der Aufnahme mittels GPS eingemessen. Die Fledermausrufe wurden mithilfe der Software „BatExplorer“ (Version 2.2.3.0) bestimmt und den Arten bzw. Artengruppen zugeordnet. Die manuelle Bestimmung erfolgte anhand typischer Werte der Ruf-Parameter wie z.B. charakteristische Frequenz, Frequenzverlauf und Ruflänge (vgl. Russ 2012).

Tabelle 3: Übersicht über die Erfassungstage Fledermäuse

Datum	Tätigkeit
22.06.2023	Schwärmbewachung
19.07.2023	Schwärmbewachung
28.07.2024	Schwärmbewachung
04.09.2024	Balzkontrolle
27.09.2024	Balzkontrolle

Habitatbaumkartierung:

Zur Erfassung möglicher Quartiermöglichkeiten für Fledermäuse in Bäumen auf dem Untersuchungsgebiet erfolgte eine Begehung am 29.11. in der laubfreien Zeit. An diesem Termin wurden alle Bäume mit einem Fernglas vom Boden aus nach Strukturen abgesucht, die für Fledermäuse eine Quartiermöglichkeit bieten. Als Fledermausquartiere kommen an Bäumen neben Spechthöhlen auch Fäulnishöhlen, Höhlungen in Zwieselbildungen, Spalten in Stammrissen, Spalten unter Rindenteilen und sonstige Strukturen, die für Fledermäuse zugängliche geschützte Nischen bilden, in Frage. Die Bäume mit potentiellen Quartieren wurden mittels QField im Gelände kartiert und das Quartierpotential für Fledermäuse eingeschätzt. Dafür wurden die Quartiertypen in die drei Kategorien; „geringes Potential“ (allenfalls für Einzeltiere geeignet), „mittleres Potential“ (für kleinere Fledermausgesellschaften geeignet) und „hohes Potential“ (auch für mittlere und größere Fledermauskolonien geeignet) eingeteilt.

Ergebnisse der Erfassung

Detektorbegehungen:

Bei den Detektorbegehungen gelangen akustische Nachweise der Arten Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*), des nicht sicher zu bestimmenden Artenpaares Weißrand- (*P. kuhlii*) und Rauhautfledermaus (*P. nathusii*), der Alpenfledermaus (*Hypsugo savii*) und der Gruppen Nyctaloid und *Myotis*, deren Aufnahmen sich aufgrund ähnlicher Ortungsrufe innerhalb der Gruppen nicht sicher auf Artniveau bestimmen lassen. Zwei Aufnahmen wurden der Gruppe *Pipistrellus* tief zugeordnet. Sie lagen in einem Frequenzbereich zwischen der Zwergfledermaus und dem Artenpaar Weißrand- und Rauhautfledermaus, bei dem eine genauere Zuordnung nicht möglich ist.

Bei den drei Schwärmebeobachtungen wurden keine Schwärmbaktivitäten festgestellt. Durch das Fehlen von Schwärmbaktivitäten ist das Vorkommen von Wochenstuben an den Bestandsgebäuden oder in Bäumen weitestgehend auszuschließen, auch das Vorhandensein von Einzelquartieren ist unwahrscheinlich. Die Fledermausaktivität war insgesamt gering, vereinzelt wurden jagende Tiere oder Tiere auf dem Transferflug aufgezeichnet (Abbildung 2). Bei den jagenden Tieren handelte es sich um Arten der Gattung *Pipistrellus* sowie eine Alpenfledermaus. Die Mehrheit der Aufnahmen wurde der Zwergfledermaus zugeordnet (12 Aufnahmen) und fünf Aufnahmen wurden dem Artenpaar Weißrand- und Rauhautfledermaus zugeordnet. Die Alpenfledermaus konnte einmal nachgewiesen werden. Die Aufnahmen der Artengruppe Nyctaloid stammten ausschließlich von Tieren auf Transferflügen über das Gebiet. Diese Artengruppe umfasst Fledermäuse, die Ortungsrufe in niedrigen Frequenzbereichen nutzt. Aufgrund der Beschränktheit des Untersuchungsgebiet könnte es sich hierbei um Kleinabendsegler, Abendsegler und Breitflügelfledermaus handeln. Auch einige Zwergfledermäuse sowie zwei Mal das Artenpaar Weißrand- Rauhautfledermaus wurden auf Transferflügen nachgewiesen.

Bei den beiden Balzkontrollen konnten keine Sozialrufe von balzenden Tieren aufgenommen werden. Durch das Fehlen von Balzaktivitäten während der Balzzeit kann eine Nutzung der Bestandsgebäude oder von Baumquartieren als Balzquartier durch Fledermäuse

weitestgehend ausgeschlossen werden. Bei den Begehungen konnten vor allem Tiere auf Transferflügen nachgewiesen werden und nur zwei jagende Tiere (Abbildung 3). Die jagenden Tiere waren Zwergfledermäuse. Bei den Tieren auf dem Transferflug konnten zum ersten Mal auch Tiere der Gattung *Myotis* nachgewiesen werden (3 Aufnahmen). Aufgrund der Habitatbeschaffenheit im Untersuchungsgebiet könnte es sich dabei um die Arten Nymphenfledermaus, Bechsteinfledermaus, Wasserfledermaus, Wimperfledermaus, Mausohr, Bartfledermaus und Fransenfledermaus gehandelt haben. Eine Aufnahme konnte der Artengruppe *Nyctaloid* zugeordnet werden, die Mehrheit der Aufnahmen entfiel auf die Gattung *Pipistrellus*. Dabei war die Zwergfledermaus am häufigsten gefolgt vom Artenpaar Weißbrand- und Rauhautfledermaus. Zwei Aufnahmen wurden der Gruppe *Pipistrellus* tief zugeordnet.

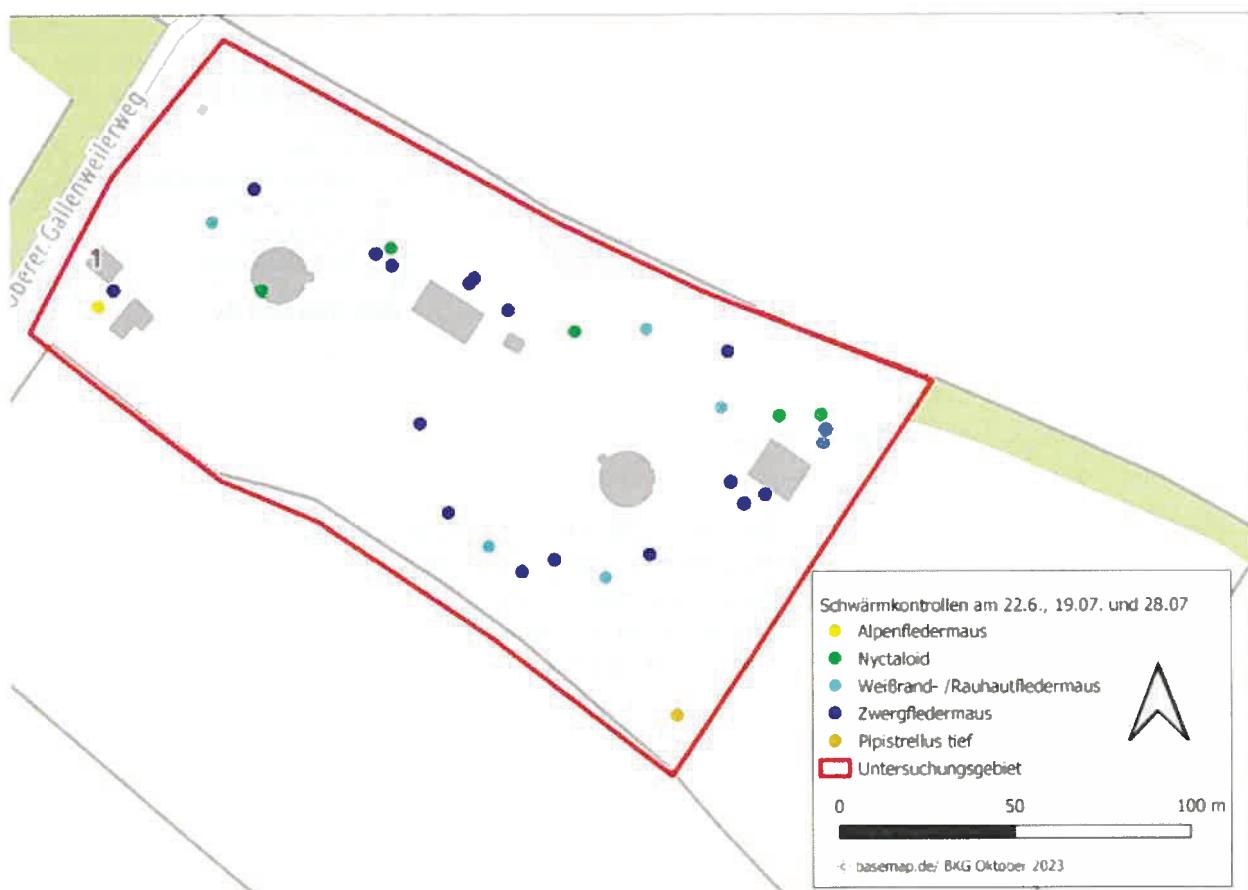


Abbildung 2: Überblick über die Ergebnisse der Schwärmebeobachtungen

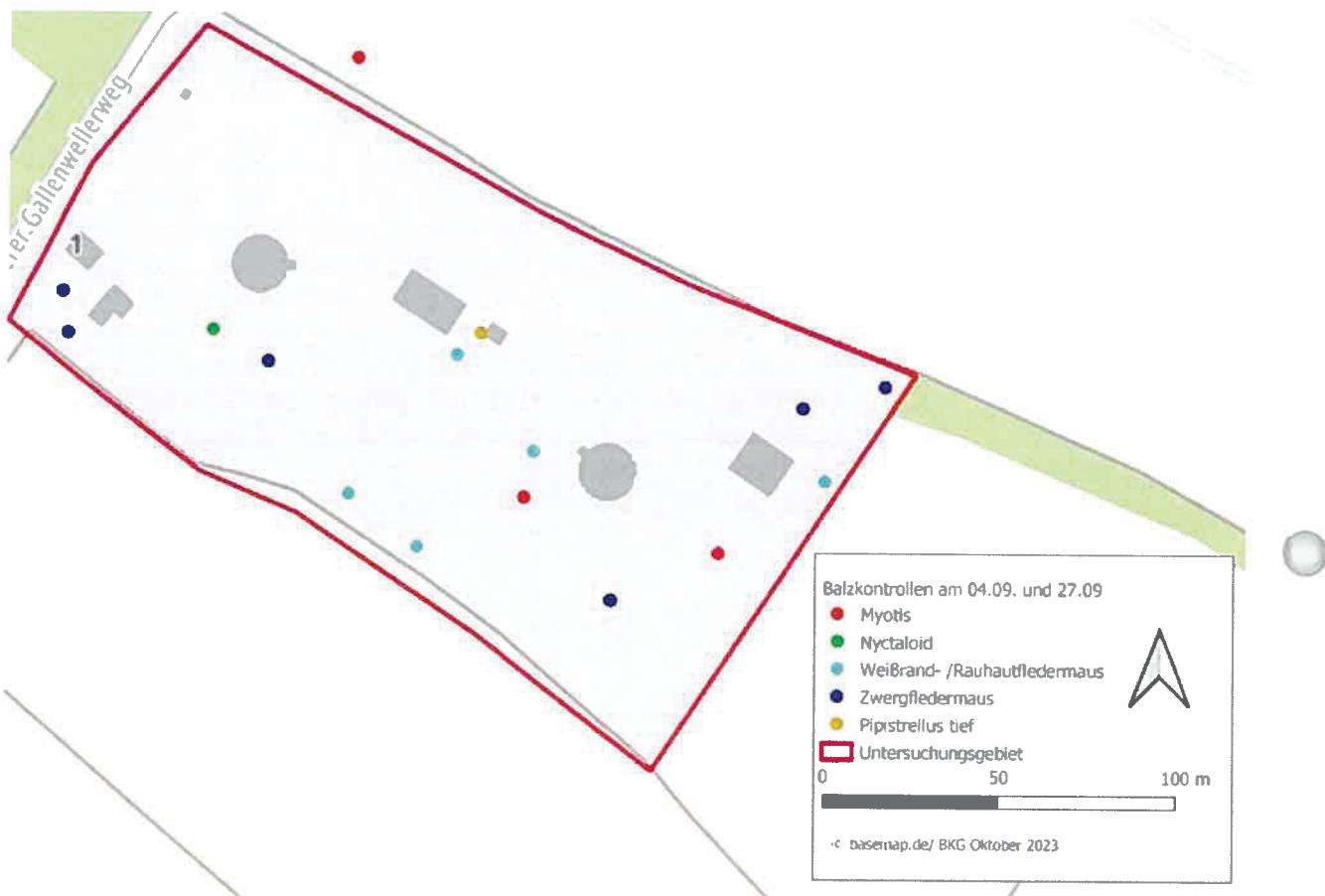


Abbildung 3: Überblick über die Ergebnisse der Balzkontrollen

Habitatbaumkartierung

Bei der Habitatbaumkartierung wurden insgesamt acht Bäume mit Quartierpotential für Fledermäuse erfasst. Davon zeigten vier Bäume ein geringes Potential, drei Bäume ein mittleres Potential und ein Baum ein hohes Potential. Bei den quartiergebenden Strukturen handelt es sich um Rindenschuppen, Astabbrüche und Astlöcher. Der Baumbestand war überwiegend vital, es existieren allerdings zwei abgestorbene Bäume, von denen einer ein hohes Quartierpotential zeigte und einer ein mittleres.



Abbildung 4: Bäume mit Quartierpotenzial

7.1.2 Prüfung der Verbotstatbestände

Tötungs- / Verletzungsverbot
§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG

Bei den Detektorbegehungungen konnten keine Fledermausquartiere an den Bestandsgebäuden oder im Baumbestand nachgewiesen werden. Weder konnten zur Wochenstubenzeit noch zur Balzzeit der Fledermäuse Quartiernachweise erbracht werden. Das Vorhandensein von Wochenstuben oder Balzquartieren kann daher ausgeschlossen werden, eine sporadische Nutzung von Quartieren durch Einzeltiere ist aber dennoch möglich. Bei Arbeiten an den Bestandsgebäuden oder der Fällung von Einzelbäumen sind daher Tötungen von Einzeltieren denkbar.

Das Eintreten des Tötungstatbestands nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG durch Umbauarbeiten an Gebäuden oder das Fällen von Einzelbäumen kann nicht ausgeschlossen werden. Geeignete Maßnahmen zur Vermeidung der Tötung/Verletzung von Fledermäusen sind deshalb zu ergreifen.

Störungsverbot
§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG

Verlust oder Beeinträchtigung von Leitstrukturen

Die Zunahme der Beleuchtung könnte dazu führen, dass Leitstrukturen im Untersuchungsgebiet stärker beleuchtet werden. Erhebliche Störungen durch die Beeinträchtigung von Transferstrecken können allerdings ausgeschlossen werden, da die Baum- und Heckenstrukturen größtenteils erhalten bleiben und somit keine Lichtwirkungen in die Außenbereiche vor allem nördlich des Geländes auftreten werden. Daher

können Tiere auf dem Transferflug in unbeleuchtete Gebiete ausweichen. In den Bebauungsvorschriften zum Bebauungsplan sind Vorgaben vorhanden und wurden nun zur zweiten Offenlage ergänzt, welche die Beleuchtung im Gebiet einschränken.

Lichtemissionen in Transferstrecken führen im vorliegenden Fall somit nicht zur Erfüllung des Störungstatbestands nach §44 Abs. 1 Nr.2 BNatSchG.

Zerstörungsverbot von Fortpflanzungs- und Ruhestätten § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG

Verlust von Quartieren

Bei den Schwärmkontrollen konnten keine Fledermausquartiere an den Bestandsgebäuden nachgewiesen werden. Auch im Baumbestand ergaben sich keine Nachweise auf Nutzung von Bäumen als Quartier. Damit sind Wochenstuben oder Paarungsquartiere unwahrscheinlich, die Nutzung durch Einzeltiere ist aber nicht auszuschließen. Allerdings kann davon ausgegangen werden, dass Einzeltiere leicht auf Einzelquartiere in der Umgebung ausweichen können und die Funktion dieser Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang damit erhalten bleibt.

Durch die Umnutzung der Bestandsgebäude bzw. die Fällung von Einzelbäumen kommt es im vorliegenden Fall nicht zur Erfüllung des Schädigungstatbestands nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG.

Auch wenn aus artenschutzrechtlicher Sicht kein Ausgleich notwendig ist, wäre es dennoch aus Sicht des Fledermausschutzes sinnvoll, das Quartierangebot an den neuen Gebäuden z.B. durch das Aufhängen von Fassadenkästen zu erhöhen. Auch das Quartierangebot in der Streuobstwiese könnte durch das Aufhängen von Fledermauskästen erhöht werden.

Beeinträchtigung von Jagdhabitaten

Das Untersuchungsgebiet wird von Zwergfledermäusen und von Individuen des Artenpaares Weißbrandfledermaus/Rauhautfledermaus regelmäßig als Jagdhabitat genutzt.

Durch den Betrieb der Anlage kann es zu einer im Vergleich zum aktuellen Zustand erhöhten Lichtemission in die Jagdgebiete kommen. Aufgrund der Lichtempfindlichkeit von Fledermäusen ist eine Beeinträchtigung hierdurch nicht völlig ausgeschlossen. Der Verlust bzw. die Beeinträchtigung von Jagdhabitaten ist jedoch nur dann artenschutzrechtlich relevant, wenn essentielle Jagdhabitatem verloren gehen und damit eine Schädigung der Lebensstätte (des Wochenstaben- oder Paarungsquartiers) einhergeht.

Hier von ist im vorliegenden Fall nicht auszugehen. Es gab keine Hinweise auf Wochenstuben oder Paarungsquartier im Bereich der Bestandsgebäude oder im Baumbestand.

Veränderungen von Jagdhabitaten durch die Bebauung sowie durch Lichtemissionen führen im vorliegenden Fall somit nicht zur Erfüllung des Schädigungstatbestands nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG.

Verlust oder Beeinträchtigung von Leitstrukturen

Da den Fledermäusen wie oben erläutert auch nach Umsetzung des Planvorhabens weiterhin Leitstrukturen in unbeleuchteten Gebieten zur Verfügung stehen, kann eine Beeinträchtigung essenzieller

Transferstrecken zwischen Quartier und Nahrungsflächen ausgeschlossen werden.

Lichtemissionen in Transferstrecken führen im vorliegenden Fall somit nicht zur Erfüllung des Schädigungstatbestands nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG.

Fazit

Unter Berücksichtigung der in Kap. 8.1 genannten Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen kann ein Eintreten der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden. Gleichwohl die Beeinträchtigung von Leitstrukturen und Jagdgebieten artenschutzrechtlich nicht als relevant zu betrachten ist, ist es dennoch wünschenswert, die Lichtimmissionen möglichst zu begrenzen, um die Habitatfunktion des Geländes weitestgehend zu erhalten. Dazu sollte bei der Beleuchtung darauf geachtet werden, dass diese möglichst wenig abstrahlt und ggf. nur temporär vorhanden ist z.B. durch eine Steuerung der Beleuchtung mittels Bewegungsmelder und die Verwendung von Pollerleuchten.

7.2 Reptilien

7.2.1 Bestandserfassung

Datengrundlage

Da ein Vorkommen von Eidechsen im Vorfeld nicht ausgeschlossen werden konnte, erfolgten im Zuge der Aufstellung des Flächennutzungsplans von April bis September 2021 sechs Begehungen zur Erfassung der Zauneidechse bei geeigneter Witterung (strahlungsreiche Tage mit Temperaturen über 15°C, überwiegend windstill). Alle als Reptilienhabitat geeigneten Flächen wurden durch langsames Abgehen und Absuchen von potenziellen Sonnenplätzen untersucht. Diese klassische Methode der Sichtbeobachtung, kombiniert mit dem Verhör von flüchtenden Individuen, liefert ausreichend verlässliche Ergebnisse zur Erfassung der Populationsgröße von Eidechsen (LAUFER 2014). Die Begehungen erfolgten zu unterschiedlichen Tageszeiten, um jedes der Verstecke zu Zeitpunkten kontrollieren zu können, nachdem es durch die Sonne erwärmt worden war und damit von Reptilien zum Aufwärmen genutzt werden konnte. Zur Erhöhung der Nachweiswahrscheinlichkeit wurden sogenannte künstliche Verstecke ausgebaut.

Tabelle 4: Übersicht Erfassungstermine Reptilien und Erfassungsergebnisse

Datum	Witterung	Erfassung Eidechsen	Ergebnisse
26.04.2021	sonnig, klar, 18°C	1	5 * Subadult
09.05.2021	leicht bewölkt, 16°C	2	2 * Adult, 10 * Subadult, 4 * Unbekannt
11.06.2021	Leicht bewölkt, Bewölkung zunehmend, 20°C	3	Kein Nachweis
25.06.2021	sonnig, klar, 20°C	4	10 * Adult, 6 * Subadult, 8 * Unbekannt
20.08.2024	sonnig, klar, 22°C	5	6 * Adult, 2 * Subadult, 2 * Juvenil, 6 Unbekannt
17.09.2024	Sonnig, klar, 20°C	6	1 Adult

Ergebnisse der Erfassung

Bei der Eidechsenkartierung (2021) wurden Zauneidechsen im Gebiet nachgewiesen. In der Karte im Anhang sind die Fundpunkte dargestellt.

Es kommen in verschiedenen Bereichen im Plangebiet Eidechsen vor. Es handelte sich überwiegend um adulte und subadulte Tiere. Lediglich bei der Erfassung im August konnten 2 juvenile Tiere erfasst werden.

7.2.2 Prüfung der Verbotstatbestände

Kurzdarstellung der betroffenen Art

Zauneidechsen benötigen die Möglichkeit zur Thermoregulation und somit möglichst hohe Temperaturgradienten auf kleinem Raum. Des Weiteren sind ein ausreichendes Vorkommen von Beutetieren, Versteckmöglichkeiten, geeignete Eiablageplätze sowie trockene und gut isolierte Winterquartiere essenzielle Anforderungen an ihren Lebensraum.

Das Plangebiet selbst eignet sich in Teilflächen prinzipiell als Zauneidechsen-Lebensraum (s. Karte im Anhang)

Arterelevante Vermeidungsmaßnahmen

V2: Vor den Eingriffen in die Bereiche mit entsprechenden Lebensraumstrukturen ist der Eingriffsbereich sehr kurz zu mähen. Somit finden die Eidechsen keine Strukturen mehr vor um sich zu verstecken und zur Nahrungssuche und wandern eigenständig in die benachbarten, geeigneten Strukturen ab. Dies muss mind. 1 Woche vor dem Eingriff erfolgen.

V3: Sollten während der Aktivitätsphase der Eidechsen (ca. März bis September) Baumaßnahmen stattfinden, bei denen für Eidechsen geeignete Strukturen entstehen (Steinhaufen, grabbare Böden etc.) sind diese Bereiche vor Beginn der Baumaßnahmen, nach der durchgeführten Vergrämung (V2) mit einem Reptilienzaun zu umzäunen.

Tötungs- / Verletzungsverbot § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG

Wie in den Erfassungsergebnissen dargestellt, kommen Zauneidechsen im Plangebiet vor. Unter Berücksichtigung der genannten Vermeidungsmaßnahmen (V2 und V3) kann ein Eintreten des Verbotstatbestand der Tötung mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden.

Störungsverbot § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG

Das Störungsverbot bezieht sich auf Zeiten mit besonderen Empfindlichkeiten (bezüglich der Zauneidechse sind Fortpflanzungs- und Überwinterungszeit relevant) und meint unmittelbare Handlungen, durch welche die betroffenen Tiere einen erhöhten Energieverbrauch haben und / oder ein unnatürliches Verhalten zeigen. Eine erhebliche Störung liegt nur dann vor, wenn sich der Erhaltungszustand der lokalen Population verschlechtert. Im vorliegenden Fall kann es während der Bauphase durch die Bautätigkeiten und menschliche Anwesenheit zu Beunruhigungen und Scheuchwirkungen und damit zu einer Störung von Zauneidechsen kommen.

Durch die Vermeidungsmaßnahme V2 wird verhindert, dass sich während der Bauarbeiten Zauneidechsen in den Eingriffsbereichen aufhalten. Ein Eintreten des Verbotstatbestands ist somit ausgeschlossen.

Zerstörungsverbot von Fortpflanzungs- und Ruhestätten
§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG

Einzelne Fortpflanzungs- und Ruhestätten können im Zuge der Umsetzung der beschriebenen Baumaßnahmen zerstört werden. Der Großteil der Strukturen wird zwar durch das begrenzte Ausmaß des Eingriffs erhalten bleiben, dennoch ist durch die Anlage von CEF-Flächen (vorgezogene Ausgleichsmaßnahme CEF1) dafür Sorge zu tragen, dass den Eidechsen auch nach Beginn des Eingriffs genügend Lebensraum zur Verfügung steht.

Fazit

Bei Umsetzung der Vermeidungsmaßnahmen V2 und V3 und der CEF-Maßnahme CEF1 gemäß den fachlichen Vorgaben kann ein Eintreten von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden.

7.3 Schmetterlinge

7.3.1 Bestandserfassung

Datengrundlage

Bei den, im Zuge der Aufstellung des Flächennutzungsplans durchgeführten Reptilien-Begehungen (s. Kap. 7.2), wurde auch immer nach Schmetterlingen und entsprechenden Futterpflanzen Ausschau gehalten.

Ergebnisse der Erfassung

Bei einer Begehung (2021) konnte eine Spanische Flagge (*Euplagia quadripunctaria*) im Gebiet beobachtet werden. Diese ist nach Anhang II der FFH-Richtlinie geschützt und wird somit im Umweltbericht behandelt. Planungsrelevante Schmetterlingsarten konnten im Rahmen der Erfassung nicht nachgewiesen 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 Fledermausquartieren (vgl. Kap. 7.1) erweitert sich dieser Zeitraum im vorliegenden Fall auf die Zeit von 1. März bis zum 31. Oktober.

Vögel

V1: Der Abbau von Gebäuden (Schuppen, Gartenhäuschen), Gebäude Teilen und Holzstapeln darf nicht in der Zeit von 01. März bis 30. September erfolgen. Aufgrund des möglichen Vorkommens von Fledermausquartieren erweitert sich der Zeitraum bis Ende Oktober.

Ersatzkästen für Trauerschnäpper: Es werden daher auf dem gemeindeeigenen Flurstück 1137/1 insgesamt 5 Ersatzkästen aufgehängt, so dass der Trauerschnäpper ein Ausweichhabitat zu Verfügung hat.

Fledermäuse

An den Bestandsgebäuden wurde keine Quartiernutzung von Fledermäusen festgestellt. Eine generelle Nutzung von Einzelquartieren durch Fledermäuse ist allerdings nicht sicher auszuschließen. Daher muss eine Tötung von Fledermäusen bei Umbauarbeiten vermieden werden. Ein vorsichtiges Vorgehen bei den Bauarbeiten wird deshalb empfohlen, so sollte beim Entfernen von Dachziegeln und Verschalung immer darauf geachtet werden, ob sich eine Fledermaus dahinter verbirgt. Falls dabei eine Fledermaus vorgefunden wird, ist eine sachkundige Person hinzuzuziehen.

Bei der Untersuchung des Baumbestandes wurden einige Quartiermöglichkeiten für Fledermäuse gefunden. Auch hier gab es keine Hinweise auf Nutzung durch Wochenstuben oder Paarungsgruppen, eine sporadische Nutzung durch Einzeltiere ist aber nicht auszuschließen. Nach jetzigem Stand der Planungen ist höchstens die Fällung von Einzelbäumen geplant. Generell sind Baumfällungen im Zeitraum zwischen Anfang Oktober und Ende Februar durchzuführen. Sollte ein Baum mit Quartierpotential betroffen sein, ist unmittelbar vor der Fällung zu prüfen, ob das Quartier besetzt ist.

Auch wenn aus artenschutzrechtlicher Sicht kein Ausgleich notwendig ist, wäre es dennoch aus Sicht des Fledermausschutzes sinnvoll, das Quartierangebot an den neuen Gebäuden z.B. durch das Aufhängen von Fassadenkästen zu erhöhen. Auch das Quartierangebot in der Streuobstwiese könnte durch das Aufhängen von Fledermauskästen erhöht werden.

Gleichwohl die Beeinträchtigung von Leitstrukturen und Jagdgebieten artenschutzrechtlich nicht als relevant zu betrachten ist, ist es dennoch wünschenswert die Lichtimmissionen möglichst zu begrenzen, um die Habitatfunktion des Geländes weitestgehend zu erhalten. Dazu sollte bei der Beleuchtung darauf geachtet werden, dass diese möglichst wenig abstrahlt und ggf. nur temporär vorhanden ist z.B. durch eine Steuerung der Beleuchtung mittels Bewegungsmelder und die Verwendung von Pollerleuchten.

Reptilien

V2: Vor den Eingriffen in die Bereiche mit entsprechenden Lebensraumstrukturen ist der Eingriffsbereich sehr kurz zu mähen. Somit finden die Eidechsen keine Strukturen mehr vor um sich zu verstecken und zur Nahrungssuche und wandern eigenständig in die benachbarten, geeigneten Strukturen ab. Dies muss mind. 1 Woche vor dem Eingriff erfolgen.

V3: Sollten während der Aktivitätsphase der Eidechsen (ca. März bis September) Baumaßnahmen stattfinden, bei denen für Eidechsen geeignete Strukturen entstehen (Steinhaufen, grabbare Böden etc.) sind diese Bereiche vor Beginn der Baumaßnahmen, nach der durchgeführten Vergrämung (V2) mit einem Reptilienzaun zu umzäunen.

8.2 CEF-Maßnahmen

CEF1

Auf insgesamt 3 Teilflächen im Plangebiet soll eine CEF-Maßnahme umgesetzt werden.

Es handelt sich um Flächen, die aufgrund der eher geringen Strukturielfalt bisher nicht oder in sehr geringem Umfang von Eidechsen genutzt wurden.

Diese Flächen sind, um die Nahrungsverfügbarkeit zu erhöhen in extensive Wiesen umzuwandeln.

Innerhalb dieser Flächen sind zur Erhöhung des Strukturreichtums mind. 4 Totholzhaufen zu errichten (zwischen 2 und 5 m², mind. 1 m hoch und aus Stämmen mit unterschiedlichen Durchmessern). Diese sind optimalerweise gut verteilt innerhalb dieser Flächen. Für die Totholzhaufen sind optimalerweise Äste und Stämme zu verwenden, die ohnehin auf der Fläche anfallen.

Bestandsbäume sind zu erhalten.

Die Flächen sind vor Betreten zu schützen (z.B. durch einen Staketenzaun).

CEF2

Eine direkte bau- und anlagenbedingte Inanspruchnahme der Brutplätze des Haussperlings wird dann erfolgen, wenn an der Außenfassade / Dach der Bestandsgebäude Eingriffe erfolgen. Für den dauerhaften Verlust dieser Fortpflanzungs- und Ruhestätten wird im Eingriffsfall eine CEF-Maßnahme (CEF2) erforderlich. Hierfür müssen für den Haussperling, je entfallendem Brutstandort, in der näheren Umgebung zwei Vogelnistkästen aufgehängt werden.

CEF3

Im Bereich der zwei Kirschbaumreihen im Süden des Plangebiets sind insgesamt 8 neue Kirschbäume gemäß der Planzeichnung zu pflanzen. Diese sind vor dem Entfernen der Bestandsbäume zu pflanzen. Als Pflanzqualität sind mind. Bäume mit einen StU von 18-20 cm zu pflanzen.

9. Zusammenfassung

Anlass und Aufgabenstellung	Das Plangebiet, ein ehemaliges NATO-Tanklager, welches zwischenzeitlich landwirtschaftlich genutzt wurde, soll in eine naturnahe Ferienanlage mit „Baumhaus-Lodges“ umgewandelt werden.
Relevanzprüfung	Die Relevanzprüfung kommt zum Ergebnis, dass eine Betroffenheit folgender Tierarten nicht ausgeschlossen werden kann: <ul style="list-style-type: none">- Vögel- Reptilien- Schmetterlinge- Fledermäuse
Geländeerfassungen	Die Geländeerfassungen erfolgten 2021 im Zuge der Aufstellung des Flächennutzungsplans. Für die Fledermäuse erfolgt 2023 eine weitere Erfassung.
Prüfung der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG	Es konnten Nachweise von verschiedenen Brutvögeln, Zauneidechsen und Fledermäusen im Gebiet erfolgen. Unter Berücksichtigung verschiedenster Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen sowie einer CEF-Maßnahmen kann ein Eintreten der Verbotstatbestände jedoch mit hinreichender Sicherheit verhindert werden.
Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen	Es werden verschiedene Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen sowie auch eine CEF-Maßnahme erforderlich. Dabei handelt es sich um z.B. Folgende: <ul style="list-style-type: none">• Zeitliche Beschränkung Abriss• Vergrämung der Eidechsen aus Eingriffsbereichen• Aufstellen von Reptilienschutzzäunen
Fazit	Das Plangebiet ist hochwertig hinsichtlich des Artenschutzes. Die Hochwertigkeit ist jedoch auch von einer Nutzung abhängig. Ein Brachliegen der Fläche würde sich auf Dauer negativ auf die Habitatstrukturen auswirken. Im weiteren Verfahrensverlauf muss daher das Konzept weiterentwickelt werden, sodass die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände nicht eintreten.

10. Quellenverzeichnis

- ALBRECHT, K., HÖR, T., HENNING, F. W., TÖPFER-HOFMANN, G. & GRÜNFELDER, C. (2014): Leistungsbeschreibungen für faunistische Untersuchungen im Zusammenhang mit landschaftsplanerischen Fachbeiträgen und Artenschutzbeitrag. Forschungs- und Entwicklungsvorhaben FE 02.0332/2011/LRB im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung. Schlussbericht 2014. – 311 S.
- BAUER, H.-G., BEZZEL, E., FIEDLER, W. (2012): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas. AULA-Verlag, Wiebelsheim. Einbändige Sonderausgabe der 2., vollständig überarbeiteten Auflage 2005.
- GARNIEL, A. & MIERWALD, U. (2010): Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr. Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (Hrsg.)
- HÖLZINGER, J. (Hrsg.) (1999): Die Vögel Baden-Württembergs, Band 3.1: Singvögel 1: Passeriformes – Sperlingsvögel: Alaudidae (Lerchen) – Sylviidae (Zweigsänger). Eugen Ulmer Verlag, Stuttgart.
- HÖLZINGER, J. (Hrsg.) (1997): Die Vögel Baden-Württembergs, Band 3.2: Singvögel 2: Passeriformes – Sperlingsvögel: Muscicapidae (Fliegenschnäpper) und Thraupidae (Ammertangaren). Eugen Ulmer Verlag, Stuttgart.
- HÖLZINGER, J. & MAHLER, U. (Hrsg.) (2001): Die Vögel Baden-Württembergs, Band 2.3: Nicht-Singvögel 3. Eugen Ulmer Verlag, Stuttgart.
- 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 Bundesamtes für Naturschutz. FKZ 804 82 004.
- LÄNDERARBEITSGEMEINSCHAFT NATURSCHUTZ (LANA) (2009): Hinweise zu zentralen unbestimmten Rechtsbegriffen des Bundesnaturschutzgesetzes.
- LAUFER, H., FRITZ, K. & SOWIG, P. (Hrsg.) (2007): Die Amphibien und Reptilien Baden-Württembergs. Eugen Ulmer Verlag, Stuttgart
- 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.

MLR: MINISTERIUM FÜR LÄNDLICHEN RAUM, ERNÄHRUNG UND VERBRAUCHERSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (2009): Hinweis-Papier der LANA zu zentralen unbestimmten Rechtsbegriffen des Bundesnaturschutzgesetzes. Rundschreiben vom 30.10.2009.

RUSS, J. (2012): BRITISH BAT CALLS: A GUIDE TO SPECIES IDENTIFICATION. – Exeter, UK (Pelagic Publishing): 192 S.

RYSLAVY, T., BAUER, H.-G.; GERLACH, B., HÜPPOP, O., STAHLER, 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., ANDRETSKE, 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.

Fortpflanzungsstätte: Alle Orte im Gesamtlebensraum eines Tieres, die im Verlauf des Fortpflanzungsschehens 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 lokale 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 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.

Fotodokumentation



Foto 1: Bestehendes Wohngebäude im Eingangsbereich



Foto 2: Wiese mit Kirschbäumen im Südwesten des Plangebiets

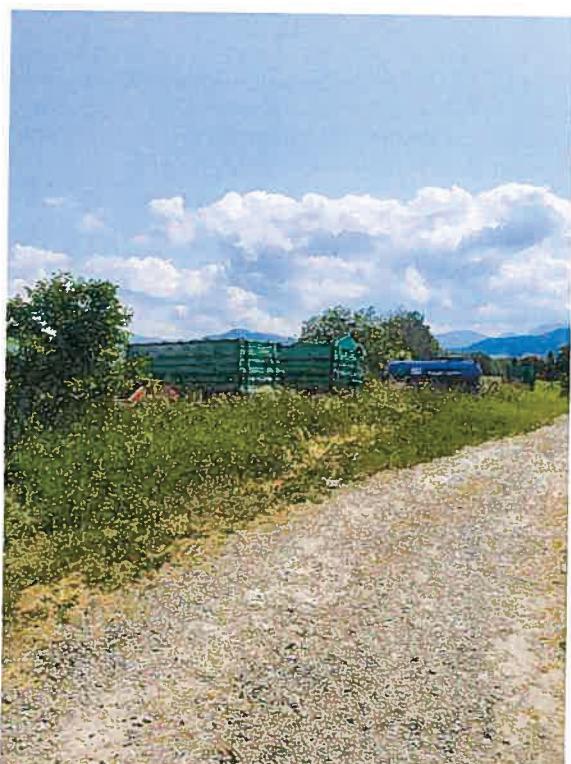


Foto 3: Ruderalvegetation mit landwirtschaftlichen Maschinen



Foto 4: Maschinen / Gerätehalle im Norden



Foto 5: Gebäude im Nordosten des Plangebiets



Foto 6: Parkplatz im Südosten des Plangebiets



Foto 7: Blick von Süden auf das Plangebiet



Foto 8: Blick auf den Eingang einer der beiden Tanks

Wettelbrunn Baumhauslodges

Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung
Fledermäuse

im Auftrag der
Vinea Lodges GmbH & Co. KG



17. Januar 2024

Auftraggeber:

Vinea Lodges GmbH & Co. KG
Mittelstraße 8
79189 Bad Krozingen

Auftragnehmer:

Freiburger Institut für angewandte Tierökologie GmbH
Dunantstraße 9
79110 Freiburg
Tel.: 0761/20899960
Fax: 0761/20899966
www.frinat.de

Projektleitung:

Dr. Johanna Hurst (Dipl. Biologie)

Bearbeitung:

Dr. Johanna Hurst (Dipl. Biologie)
Johannes Gfrörer (M. Sc. Biologie)

Inhalt

1	Anlass und Aufgabenstellung	2
2	Rechtlicher Hintergrund	2
3	Untersuchungsmethoden.....	4
3.1	Untersuchungsgebiet	4
3.2	Detektorbegehungen	5
3.3	Habitatbaumkartierung.....	6
4	Ergebnisse.....	7
4.1	Detektorbegehungen	7
4.2	Habitatbaumkartierung.....	9
4.3	Verbreitung, Lebensraumansprüche und lokale Vorkommen der nachgewiesenen und potentiell vorkommenden Fledermausarten	10
4.3.1	Zwergfledermaus (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	10
4.3.2	Weißrandfledermaus (<i>Pipistrellus kuhlii</i>)	12
4.3.3	Rauhautfledermaus (<i>Pipistrellus nathusii</i>)	13
5	Wirkung des Vorhabens	14
5.1	Baubedingte Wirkprozesse.	14
5.2	Anlagebedingte Wirkprozesse	14
5.3	Betriebsbedingte Wirkprozesse	14
6	Auswirkungen der relevanten Wirkprozesse auf die nachgewiesenen Fledermausarten und Beurteilung im Hinblick auf die Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG	15
6.1	Tötung einzelner Fledermausindividuen	15
6.2	Schädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten	15
6.2.1	Verlust von Quartieren	15
6.2.2	Beeinträchtigung von Jagdhabitaten.....	16
6.2.3	Verlust oder Beeinträchtigung von Leitstrukturen.....	16
7	Maßnahmen	16
7.1	Vermeidung der Tötung von Fledermäusen	16
8	Gutachterliches Fazit	17
9	Literaturverzeichnis	18

1 Anlass und Aufgabenstellung

Die Vinea GmbH & Co. KG plant auf dem Gelände des ehemaligen NATO-Tanklagers im Gemeindegebiet von Staufen, Flurstücknummer 1452/1, die Einrichtung einer naturnahen Ferienanlage. Dazu sollen 14 Baumhauslodges errichtet und die Bestandsgebäude inklusive der Tankanlagen umgenutzt werden. Zusätzlich soll auf dem Gelände ein Betriebsleiterwohnhaus errichtet werden.

Im Vorfeld konnte nicht ausgeschlossen werden, dass durch dieses Vorhaben Fledermäuse betroffen sind. Zum einen könnten Quartiere an den bestehenden Gebäuden oder in Bäumen, zum anderen Flugrouten und Jagdgebiete von Fledermäusen beeinträchtigt werden. Im Rahmen der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) sollte daher geklärt werden, ob es durch das Vorhaben ggf. zu einer Beeinträchtigung streng geschützter Fledermausarten (entsprechend § 44 Abs.1 Sätze 1 bis 3 BNatSchG) kommen kann.

Um die Bedeutung der Fläche für Fledermäuse zu ermitteln, wurden zwischen Juni und August 2023 Schwärms- und Balzkontrollen durchgeführt. Außerdem wurden potentielle Baumquartiere kartiert. Die Ergebnisse dieser Erhebungen sowie die darauf aufbauende Konfliktanalyse und artenschutzrechtliche Beurteilung werden mit diesem Gutachten vorgelegt.

2 Rechtlicher Hintergrund

Im Rahmen der artenschutzrechtlichen Relevanzprüfung wird zunächst geprüft, welche zulassungskritischen Arten im Projektgebiet vorkommen könnten. In einem weiteren Schritt wird beurteilt, ob diese Arten im Sinne des § 44 BNatSchG vom Vorhaben beeinträchtigt werden könnten. Sind Vorkommen dieser Arten auf Grund fehlender Lebensräume auszuschließen, können auch keine erheblichen Beeinträchtigungen erwartet werden. Kann eine solche Beeinträchtigung zu diesem Zeitpunkt nicht ausgeschlossen werden, ist für die betreffenden Arten im Vorfeld der Projektrealisierung eine Artenschutzprüfung mit Art-Erfassungen durchzuführen.

Die rechtlichen Grundlagen der Artenschutzprüfung werden insbesondere im Kapitel 5 „Schutz der wild lebenden Tier- und Pflanzenarten, ihrer Lebensstätten und Biotope“ und hier insbesondere in den §§ 44 (Vorschriften für besonders geschützte und bestimmte andere Tier- und Pflanzenarten) und 45 (Ausnahmen) des Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) geregelt.

Diese Vorschriften werden in § 44 Abs. 1 konkret genannt. Demnach ist es verboten:

- 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 (**Verletzungs- und Tötungsverbot**),
- 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 (**Störungsverbot**),

- Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören (Schädigungsverbot).

In § 44 Abs. 5 wird für nach § 17 zulässige Eingriffe relativiert, dass keine Verstöße gegen das Verbot nach Abs. 1 vorliegen, wenn betreffend

- Abs. 1 Nr. 1 (Tötungsverbot, s.o.)

die Beeinträchtigung durch den Eingriff oder das Vorhaben das Tötungsrisiko für Exemplare der betroffenen Arten nicht signifikant erhöht und diese Beeinträchtigung bei Anwendung der gebotenen, fachlich anerkannten Schutzmaßnahmen nicht vermieden werden kann.
- Abs. 1 Nr. 1 (Verletzungs-und Tötungsverbot, s.o.)

die Tiere oder ihre Entwicklungsformen im Rahmen einer erforderlichen Maßnahme, die auf den Schutz der Tiere vor Tötung oder Verletzung oder ihrer Entwicklungsformen vor Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung und die Erhaltung der ökologischen Funktion der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gerichtet ist, beeinträchtigt werden und diese Beeinträchtigungen unvermeidbar sind.
- Abs. 1 Nr. 3 (Schädigungsverbot, s.o.)

die ökologische Funktion der vom Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätte im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird.

Soweit erforderlich, können dazu auch vorgezogene Ausgleichmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) festgesetzt werden. Werden Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG mit Bezug auf die streng geschützten Arten erfüllt, müssen für eine Projektzulassung die Ausnahmevereinstimmungen des § 45 Abs. 7 BNatSchG erfüllt sein.

3 Untersuchungsmethoden

3.1 Untersuchungsgebiet

Das Untersuchungsgebiet liegt nordöstlich von Heitersheim und westlich von Staufen-Wettelbrunn auf dem Gemeindegebiet von Staufen (Abb. 1). Im Westen wird das Gelände vom Oberen Gallenweg begrenzt, im Osten und Norden von Ackerflächen und südlich liegt ein Spalierobstbestand. Bei dem Gelände handelt es sich um ein ehemaliges NATO-Tanklager, das zwischenzeitlich landwirtschaftlich genutzt wurde und nun in eine naturnahe Ferienanlage umgewandelt werden soll. Auf dem Gelände befinden sich drei Gebäude und zwei ehemalige Tanklager. Eins der Gebäude wird derzeit als Wohnhaus genutzt und befindet sich am Zugang im Westen, bei einem weiteren handelt es sich um eine mittelgroße Scheune, die zentral auf dem Gelände liegt, und das dritte Gebäude ist eine größere Gartenhütte im Nordosten des Geländes (Abb. 2). Ein Schotterweg verbindet die drei Gebäude und die Tanklager beginnend am Eingangstor im Südwesten des Untersuchungsgebiets. Nördlich und südlich des Weges erstrecken sich Wiesen und am südlichen Rand des Untersuchungsgebiets befindet sich ein Streuobstbestand mit Kirschbäumen (Abb. 3). Südlich des Gartenhauses ist zudem ein kleiner Bereich mit Bäumen verschiedener Arten bestanden. Bei der Umwandlung in die Ferienanlage werden die Bestandsgebäude erhalten und 14 Baumhauslodges errichtet. Der Baumbestand soll weitestgehend erhalten bleiben. Die Untersuchung wurde auf dem ganzen Gelände und im nahen Umfeld durchgeführt. Bei der Untersuchung auf bestehende Fledermausquartiere wurde der Schwerpunkt auf die Bestandsgebäude gelegt.

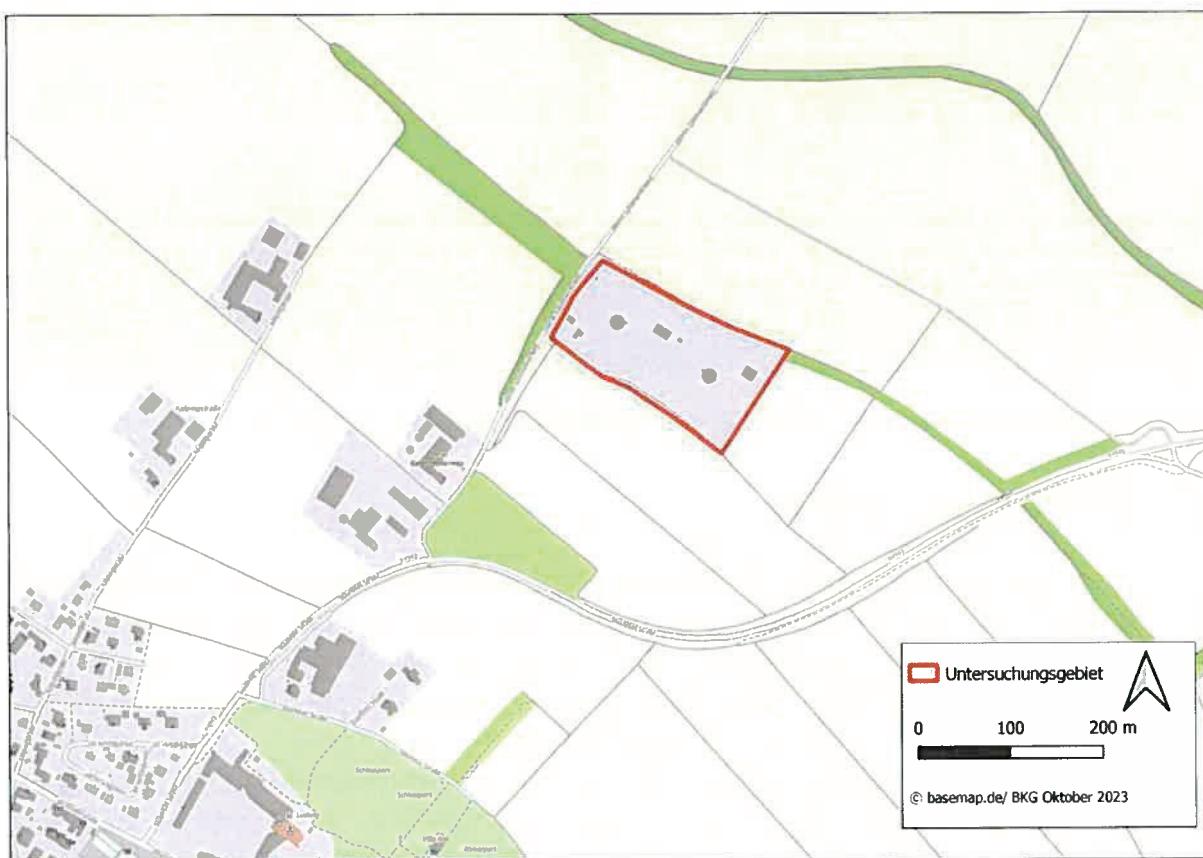


Abb. 1: Lage des Untersuchungsgebiets



Abb. 2: Bestandsgebäude auf dem Gelände: oben links die Scheune, oben rechts die Gartenhütte und unten das Wohnhaus (Fotos: Johannes Gfrörer)



Abb. 3: Streuobstwiese und Wiesen auf dem Gelände (Fotos: Johanna Hurst)

3.2 Detektorbegehungen

Zur Erfassung der Fledermausaktivität wurden insgesamt fünf Detektorbegehungen durchgeführt (Tab. 1). Um Wochenstuben zu erfassen, erfolgten drei Begehungen in den Morgenstunden vor Sonnenaufgang, da sich in diesem Zeitraum vor Quartieren schwärmende Tiere besonders gut nachweisen lassen. Die Begehungen erfolgten am 22.06., 19.07. und 28.07. ab 2 Stunden vor Sonnenaufgang bis Sonnenaufgang. In der ersten Stunde wurde das Untersuchungsgebiet abgelaufen und mit einem Ultraschall-Detektor (Batlogger, Elekon AG, Schweiz), der die Ultraschallrufe hörbar macht, auf Jagdaktivitäten von Fledermäusen geachtet. In der zweiten Stunde wurden die 3 Gebäude im Untersuchungsgebiet in Intervallen von etwa 10 Minuten beobachtet und mit Ultraschall-Detektoren auf Fledermausrufe geachtet um Schwärmarktivitäten an den drei bestehenden

Gebäuden zu erfassen. Die zwei letzten Begehungen erfolgten nach Sonnenuntergang und dienten dazu, mögliche Balzquartiere ausfindig zu machen. Dazu erfolgten die Begehungen am 04.09. und 27.09. jeweils ab einer Stunde nach Sonnenuntergang und dauerten etwa 2 Stunden. In dieser Zeit wurde das Gelände abgelaufen und neben Jagdaktivitäten vor allem auf Sozialrufe geachtet, die Hinweise auf Balzquartiere geben könnten. Bei allen Begehungen wurden die Fledermausrufe aufgezeichnet und der genaue Ort der Aufnahme mittels GPS eingemessen. Die Fledermausrufe wurden mithilfe der Software „BatExplorer“ (Version 2.2.3.0) bestimmt und den Arten bzw. Artengruppen zugeordnet. Die manuelle Bestimmung erfolgte anhand typischer Werte der Ruf-Parameter wie z.B. charakteristische Frequenz, Frequenzverlauf und Ruflänge (vgl. Russ 2012).

Tab. 1: Erfassungstermine der Detektorkontrollen.

Datum	Start	Ende	Temperatur (°C)	Witterung	Tätigkeit
22.06.2023	3:35	5:30	21	trocken, klar, windstill	Schwärmbewachung
19.07.2023	3:40	5:40	20	trocken, leicht bewölkt, schwacher Wind	Schwärmbewachung
28.07.2023	4:05	5:40	20	trocken, klar, windstill	Schwärmbewachung
04.09.2023	21:15	23:15	20	trocken, klar, windstill	Balzkontrolle
27.09.2023	21:30	23:30	11	Trocken, leicht bewölkt, windstill	Balzkontrolle

3.3 Habitatbaumkartierung

Zur Erfassung möglicher Quartiermöglichkeiten für Fledermäuse in Bäumen auf dem Untersuchungsgebiet erfolgte eine Begehung am 29.11. in der laubfreien Zeit. An diesem Termin wurden alle Bäume mit einem Fernglas vom Boden aus nach Strukturen abgesucht, die für Fledermäuse eine Quartiermöglichkeit bieten. Als Fledermausquartiere kommen an Bäumen neben Spechthöhlen auch Fäulnishöhlen, Höhlungen in Zwieselbildungen, Spalten in Stammrissen, Spalten unter Rindenteilen und sonstige Strukturen, die für Fledermäuse zugängliche geschützte Nischen bilden, in Frage. Die Bäume mit potentiellen Quartieren wurden mittels QField im Gelände kartiert und das Quartierpotential für Fledermäuse eingeschätzt. Dafür wurden die Quartiertypen in die drei Kategorien; „geringes Potential“ (allenfalls für Einzeltiere geeignet), „mittleres Potential“ (für kleinere Fledermausgesellschaften geeignet) und „hohes Potential“ (auch für mittlere und größere Fledermauskolonien geeignet) eingeteilt.

4 Ergebnisse

4.1 Detektorbegehungen

Bei den Detektorbegehungen gelangen akustische Nachweise der Arten Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*), des nicht sicher zu bestimmenden Artenpaares Weißrand- (*P. kuhlii*) und Rauhautfledermaus (*P. nathusii*), der Alpenfledermaus (*Hypsugo savii*) und der Gruppen Nyctaloid und *Myotis*, deren Aufnahmen sich aufgrund ähnlicher Ortungsrufe innerhalb der Gruppen nicht sicher auf Artniveau bestimmen lassen. Zwei Aufnahmen wurden der Gruppe *Pipistrellus* tief zugeordnet. Sie lagen in einem Frequenzbereich zwischen der Zwergfledermaus und dem Artenpaar Weißrand- und Rauhautfledermaus, bei dem eine genauere Zuordnung nicht möglich ist.

Bei den drei Schwärmebeobachtungen wurden keine Schwärmaktivitäten festgestellt. Durch das Fehlen von Schwärmaktivitäten ist das Vorkommen von Wochenstuben an den Bestandsgebäuden oder in Bäumen weitestgehend auszuschließen, auch das Vorhandensein von Einzelquartieren ist unwahrscheinlich. Die Fledermausaktivität war insgesamt gering, vereinzelt wurden jagende Tiere oder Tiere auf dem Transferflug aufgezeichnet (Abb. 4). Bei den jagenden Tieren handelte es sich um Arten der Gattung *Pipistrellus* sowie eine Alpenfledermaus. Die Mehrheit der Aufnahmen wurde der Zwergfledermaus zugeordnet (12 Aufnahmen) und fünf Aufnahmen wurden dem Artenpaar Weißrand- und Rauhautfledermaus zugeordnet. Die Alpenfledermaus konnte einmal nachgewiesen werden. Die Aufnahmen der Artengruppe Nyctaloid stammten ausschließlich von Tieren auf Transferflügen über das Gebiet. Diese Artengruppe umfasst Fledermäuse, die Ortungsrufe in niedrigen Frequenzbereichen nutzt. Aufgrund der Beschaffenheit des Untersuchungsgebiet könnte es sich hierbei um Kleinabendsegler, Abendsegler und Breitflügelfledermaus handeln. Auch einige Zwergfledermäuse sowie zwei Mal das Artenpaar Weißrand- Rauhautfledermaus wurden auf Transferflügen nachgewiesen.

Bei den beiden Balzkontrollen konnten keine Sozialrufe von balzenden Tieren aufgenommen werden. Durch das Fehlen von Balzaktivitäten während der Balzzeit kann eine Nutzung der Bestandsgebäude oder von Baumquartieren als Balzquartier durch Fledermäuse weitestgehend ausgeschlossen werden. Bei den Begehungen konnten vor allem Tiere auf Transferflügen nachgewiesen werden und nur zwei jagende Tiere (Abb. 5). Die jagenden Tiere waren Zwergfledermäuse. Bei den Tieren auf dem Transferflug konnten zum ersten Mal auch Tiere der Gattung *Myotis* nachgewiesen werden (3 Aufnahmen). Aufgrund der Habitatbeschaffenheit im Untersuchungsgebiet könnte es sich dabei um die Arten Nymphenfledermaus, Bechsteinfledermaus, Wasserfledermaus, Wimperfledermaus, Mausohr, Bartfledermaus und Fransenfledermaus gehandelt haben. Eine Aufnahme konnte der Artengruppe Nyctaloid zugeordnet werden, die Mehrheit der Aufnahmen entfiel auf die Gattung *Pipistrellus*. Dabei war die Zwergfledermaus am häufigsten gefolgt vom Artenpaar Weißrand- und Rauhautfledermaus. Zwei Aufnahmen wurden der Gruppe *Pipistrellus* tief zugeordnet.

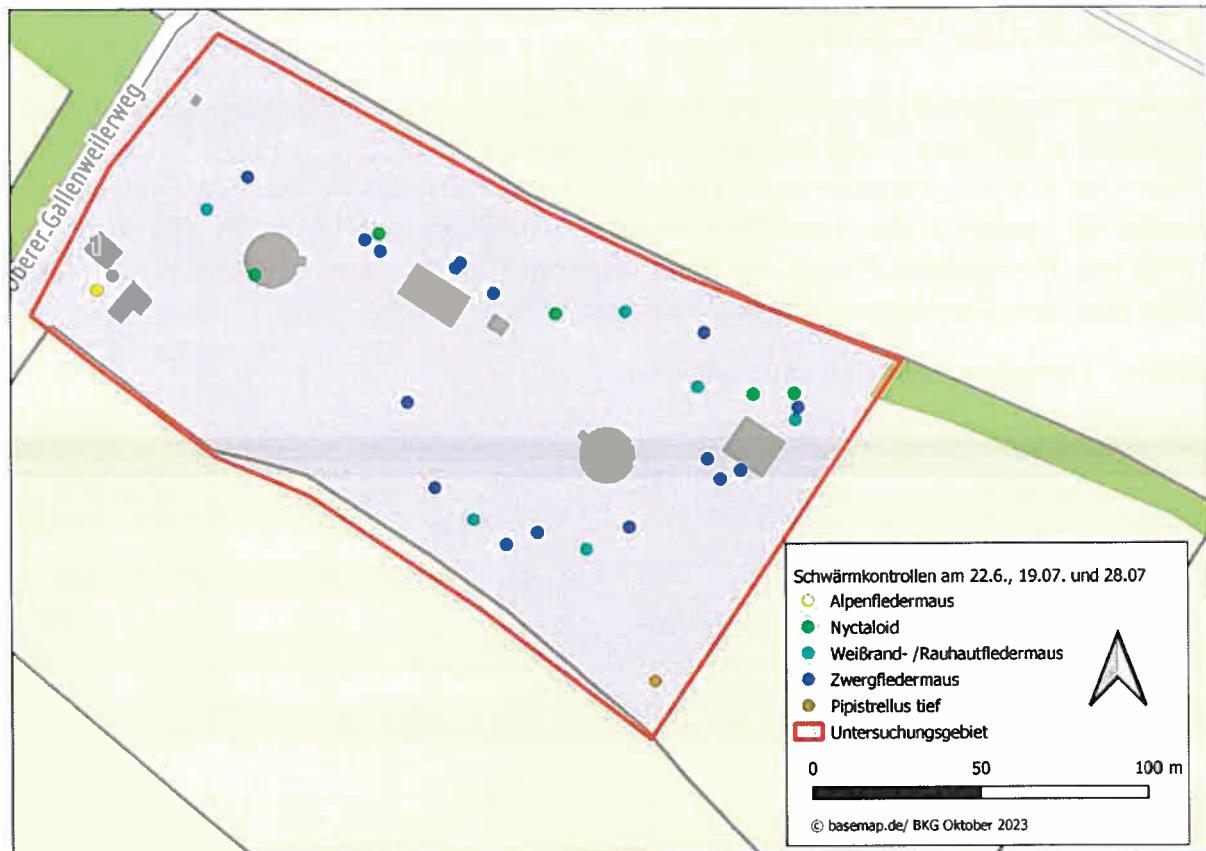


Abb. 4: Überblick über die Ergebnisse der Schwärmbefunde am 22.06., 19.07. und 28.07.2023.

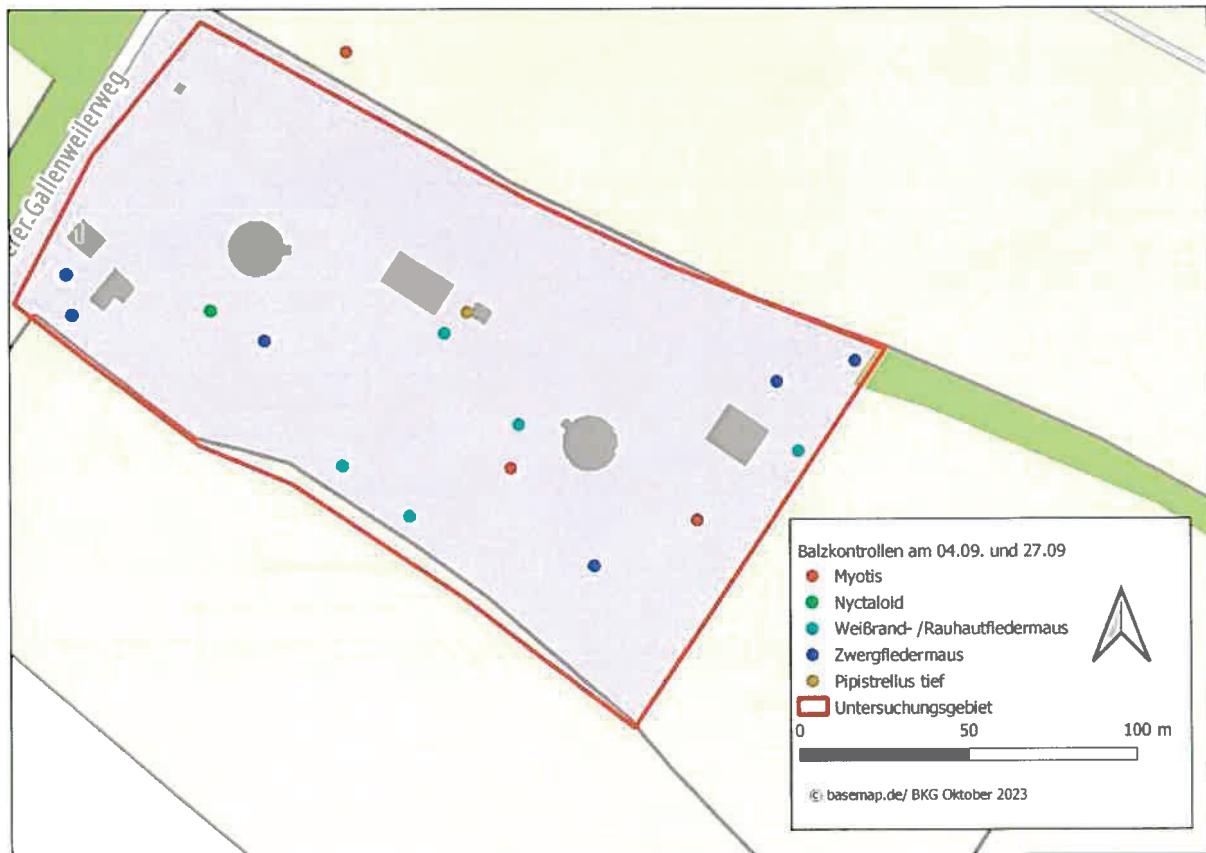


Abb. 5: Überblick über die Ergebnisse der Balzkontrollen am 04.09 und 27.09.2023.

4.2 Habitatbaumkartierung

Bei der Habitatbaumkartierung wurden insgesamt acht Bäume mit Quartierpotential für Fledermäuse erfasst (Tab. 2 und Abb. 6). Davon zeigten vier Bäume ein geringes Potential, drei Bäume ein mittleres Potential und ein Baum ein hohes Potential. Bei den quartiergebenden Strukturen handelt es sich um Rindenschuppen, Astabbrüche und Astlöcher. Der Baumbestand war überwiegend vital, es existieren allerdings zwei abgestorbene Bäume, von denen einer ein hohes Quartierpotential zeigte und einer ein mittleres.

Tab. 2: Karte der Bäume mit Quartierpotential.

Baumart	Zustand Baum	Quartiertyp	Potential	Höhe	Rechtswert	Hochwert
Kirsche	vital	Rindenschuppe	Gering	1.5	401126	5303221
Kirsche	vital	Astabbruch	Mittel	4	401216	5303152
Ulme	abgestorben	Astloch	Hoch	5	401241	5303184
Feldahorn	vital	Astloch	Gering	6	401235	5303176
Kirsche	abgestorben	Rindenschuppe	Mittel	5	401269	5303213
Kirsche	vital	Rindenschuppe	Gering	2	401237	5303233
Kirsche	vital	Astabbruch	Mittel	4	401087	5303256
Kirsche	vital	Rindenschuppe	Gering	2.5	401091	5303240



Abb. 6: Bäume mit Quartierpotential.

4.3 Verbreitung, Lebensraumansprüche und lokale Vorkommen der nachgewiesenen und potentiell vorkommenden Fledermausarten

Im Folgenden werden die Verbreitung, Lebensraumansprüche und Vorkommen der im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Arten erläutert und in Zusammenhang mit den Ergebnissen dieser Untersuchung gebracht. Bei den Detektorbegehungungen wurden hauptsächlich Arten der Gattung *Pipistrellus* nachgewiesen, die Zwergfledermaus und das Artenpaar Weißrand-/Rauhautfledermaus. Aufgrund ihrer Verbreitung könnten grundsätzlich beide Arten im Untersuchungsgebiet vorkommen. Vereinzelt nachgewiesen wurden die Artengruppen *Myotis* und *Nyctaloid* sowie die Alpenfledermaus. Aus der Artengruppe *Myotis* könnten aufgrund ihrer Verbreitung und Habitatansprüche die Arten Mausohr, Wimperfledermaus, Bartfledermaus, Wasserfledermaus, Bechsteinfledermaus und Fransenfledermaus im Untersuchungsgebiet vorkommen. Bei der Artengruppe *Nyctaloid* ist das Vorkommen von Abendsegler, Kleinabendsegler oder Breitflügelfledermaus denkbar. Die Alpenfledermaus wurde bisher nur vereinzelt in Baden-Württemberg nachgewiesen, allerdings wurde sie bereits im Jahr 2021 bei einem Netzfang in Wettelbrunn gefangen (eigene Daten), so dass das Vorkommen in der Region bereits bekannt ist. Da diese Artengruppen sowie die Alpenfledermaus nur vereinzelt auf Transferflügen im Untersuchungsgebiet nachgewiesen wurden, ist aber eine Bedeutung des Untersuchungsgebiet für diese Arten auszuschließen. Im Detail werden daher nur die häufiger nachgewiesenen *Pipistrellus*-Arten besprochen. In Tab. 3 ist der Schutzstatus der nachgewiesenen und potentiell vorkommenden Arten dargestellt.

4.3.1 Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*)

Die Zwergfledermaus ist in allen Naturräumen Deutschlands mit zahlreichen Wochenstuben nahezu flächendeckend vertreten (NAGEL & HÄUSSLER 2003; SACHTELEBEN et al. 2004; TAAKE & VIERHAUS 2004; DIETZ et al. 2007a). Auch in Baden-Württemberg ist die Zwergfledermaus häufig. Zahlreiche Sommervorkommen werden durch eine Vielzahl an Winterquartieren ergänzt, darunter einige sehr große Massenwintervorkommen.

Die Zwergfledermaus besiedelt überwiegend Quartiere in Siedlungen (SIMON et al. 2004; ENDL et al. 2012). In Baden-Württemberg sind Wochenstuben ausschließlich aus Gebäudequartieren bekannt. Quartiere in Bäumen und in Nistkästen sind jedoch ebenfalls nachgewiesen – hierbei handelt es sich in der Regel um Einzeltiere oder Paarungsgesellschaften (FEYERABEND & SIMON 2000). Als Winterquartiere werden oberirdische Spaltenverstecke in und an Gebäuden, außerdem natürliche Felsspalten sowie unterirdische Quartiere in Kellern oder Stollen bezogen (SIMON et al. 2004).

Die Jagdhabitatem der Zwergfledermaus im Wald sind weniger die geschlossenen Waldbestände, sondern die Waldwege und Lichtungen (EICHSTÄDT & BASSUS 1995; SACHTELEBEN et al. 2004; NICHOLLS & RACEY 2006; BOUGHEY et al. 2011). Außerhalb des Waldes werden vor allem Jagdgebiete aufgesucht, die eine deutliche Verbindung zu Gehölzen aufweisen (EICHSTÄDT & BASSUS 1995). Diese enge Bindung an Gehölze erklärt sich u.a. durch den Windschutz, den vor allem kleine Insekten – die Beutetiere der Zwergfledermaus – benötigen (VERBOOM & HUITEMA 1997). Die Nähe zu Gewässern stellt ebenfalls einen wichtigen Faktor bei der Auswahl des Jagdgebietes dar. In Siedlungen jagen Zwergfledermäuse häufig im Umfeld von Laternen. Zur Nahrungszusammensetzung der Zwergfledermaus gibt es unterschiedliche Untersuchungen. Nach EICHSTÄDT & BASSUS (1995) machen Mücken ungefähr die Hälfte der Nahrung aus.

Tab. 3: Schutzstatus der im Planungsgebiet sicher nachgewiesenen (grau hinterlegt) und potentiell vorkommenden Fledermausarten

Art		Schutzstatus		Gefährdung		Erhaltungszustand	
Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	EU	D	RL D	RL BW	k.b.R.	BW
Breitflügelfledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	IV	§§	3	2	U1	-
Alpenfledermaus	<i>Hypsugo savii</i>	IV	§§	R		XX	/
Nymphenfledermaus	<i>Myotis alcathoe</i>	IV	§§	1		XX	--
Bechsteinfledermaus	<i>Myotis bechsteinii</i>	II, IV	§§	2	2	U1	-
Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>	IV	§§	n	3	FV	+
Wimperfledermaus	<i>Myotis emarginatus</i>	II, IV	§§	2	R	U1	-
Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	II, IV	§§	n	2	U1	+
Bartfledermaus	<i>Myotis mystacinus</i>	IV	§§	n	3	U1	+
Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>	IV	§§	n	2	FV	+
Kleinabendsegler	<i>Nyctalus leisleri</i>	IV	§§	D	2	U1	-
Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	IV	§§	V	i	U1	-
Weißenrandfledermaus	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	IV	§§	n	D	FV	+
Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	IV	§§	n	i	U1	+
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	IV	§§	n	3	FV	+

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
O	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“ (SCHNITTNER 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

Weiterhin gibt es größere Anteile von Käfern, Schmetterlingen und Köcherfliegen. Die Beutegröße liegt dabei aber offenbar immer unter 10 mm. Auch SWIFT et al. (1985) bestätigen den hohen Anteil von Mücken (ca. 67 %), ergänzen aber, dass es sich hierbei vor allem um Zuckmücken und Köcherfliegen handelt.

Die Zwergfledermaus orientiert sich gerne an Strukturen, die sie sowohl auf der Flugstraße (hier jedoch nur bedingt darauf angewiesen) als auch im Jagdgebiet häufig nutzt. Gleichwohl die Art z.B. auch an Straßenlaternen jagt, scheint sie auf Transferflügen Lichtwirkungen zu meiden (HALE et al. 2015). Die individuellen Jagdgebiete können in einem Radius von bis zu 2,5 km um die Quartiere liegen (EICHSTÄDT & BASSUS 1995; NICHOLLS & RACEY 2006).

Vorkommen im Untersuchungsgebiet

Bei den Detektorbegehungen wurde die Zwergfledermaus am häufigsten nachgewiesen. Die Nachweise sind über das gesamte Untersuchungsgebiet gleichmäßig verteilt. Hauptsächlich wurden Jagdaktivitäten festgestellt und vereinzelte Transferflüge. Hinweise auf Schwärzerverhalten oder Balzgeschehen gab es nicht. Es ist daher davon auszugehen, dass das Untersuchungsgebiet von Zwergfledermäusen zur Jagd genutzt wird. Die Nutzung von Gebäude- oder Baumquartieren innerhalb des Geländes ist aber unwahrscheinlich.

4.3.2 Weißrandfledermaus (*Pipistrellus kuhlii*)

Die Weißrandfledermaus kommt im gesamten Mittelmeergebiet vor (DIETZ et al. 2007a). In Deutschland ist sie ausschließlich in Süddeutschland anzutreffen. Baden-Württemberg liegt am nördlichen Rand des Verbreitungsareals der Weißrandfledermaus, welche ihr Vorkommen momentan aufgrund der Klimaerwärmung nach Norden hin auszudehnen scheint (ANCILLOTTO et al. 2016a). Hier ist die wärmeliebende Weißrandfledermaus bisher nur in den Tieflagen nachgewiesen. Derzeit stammt der Großteil der Nachweise in Baden-Württemberg vom Hochrhein und aus der Bodenseeregion (HÄUBLER & BRAUN 2003a), uns liegen jedoch auch Nachweise entlang des Oberrheintals vor. Nachweise von Wochenstuben liegen bisher aus Weil am Rhein und Konstanz vor, jedoch sind weitere bisher unbekannte Wochenstuben entlang des Hochrheins und Oberrheins zu erwarten.

Die Vorkommen der Weißrandfledermaus befinden sich bevorzugt in größeren Siedlungsgebieten (ANCILLOTTO et al. 2016b). Die Wochenstubenquartiere - vorzugsweise Spaltenquartiere - befinden sich hauptsächlich an Gebäuden. Einzelquartiere wurden auch schon in Baumhöhlen und Nistkästen vorgefunden (DIETZ et al. 2007a; MAXINOVÁ et al. 2016). Als Winterquartiere wählen Weißrandfledermäuse in Mitteleuropa ebenfalls häufig Gebäudequartiere. Die Weißrandfledermaus jagt vorwiegend im freien Luftraum in städtischen Gebieten, und hier häufig im Bereich von größeren freien Plätzen, Grünflächen, an innerstädtischen Gewässern, sowie an Straßenlaternen (z.B. MAXINOVÁ et al. 2016). Meist jagt sie in etwa 2 – 10 m Höhe, Insektenschwärme können aber auch in mehreren 100 m Höhe ausgebeutet werden (DIETZ et al. 2007a). Häufig sind Weißrandfledermäuse bereits vor Sonnenuntergang aktiv (HÄUBLER & BRAUN 2003a).

Vorkommen im Untersuchungsgebiet

Während der Detektorbeobachtungen wurden einige Aufnahmen aufgezeichnet, die dem Artenpaar Weißrandfledermaus/Rauhautfledermaus zugeordnet wurden. Aufgrund der Verbreitung der Art im Süden Baden-Württembergs und der Nachweise in der näheren Umgebung ist es wahrscheinlich, dass es sich dabei zumindest teilweise um Weißrandfledermäuse handelte. Die Aufnahmen stammten sowohl von jagenden Tieren als auch von Tieren auf

Transferflügen durch das Untersuchungsgebiet. Hinweise auf Schwärmarktivität oder Balzgeschehen gab es nicht. Es ist daher davon auszugehen, dass Weißrandfledermäuse das Gebiet sporadisch zur Jagd nutzen. Die Nutzung von Gebäudequartieren im Gebiet ist unwahrscheinlich.

4.3.3 Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*)

Rauhautfledermäuse gehören zu den ziehenden Fledermausarten. Die Wochenstubenzeit verbringt diese Art im nördlichen Mitteleuropa und Nordosteuropa (DIETZ et al. 2007a). Etwa ab Mitte August erfolgt der Zug Richtung Südwesten in die Überwinterungsgebiete in Mittel- und Südeuropa. Der Zug in die Wochenstubegebiete findet meist ab Ende April statt (RYDELL et al. 2014). In ganz Deutschland sind zur Zeit des Durchzugs Rauhautfledermäuse zu beobachten. Die meisten Nachweise der Rauhautfledermaus erfolgten in Baden-Württemberg bislang im Frühjahr/Frühsommer und Spätsommer/Herbst (BRAUN 2003b). Die Winterfunde beschränken sich auf Einzeltiere.

Die Quartiere der Rauhautfledermäuse befinden sich ganz überwiegend in Höhlen und Spalten von Bäumen in Gewässernähe (EICHSTÄDT 1995; SCHORCHT et al. 2002; KUTHE & HEISE 2008), aber auch hinter loser Baumrinde, in flachen Nistkästen, an Jagdkanzeln und sogar in Mauerritzen an Gebäuden oder in Zapfenlöchern an Fachwerk (ZAHN et al. 2002). Als Sommerquartiere werden Spaltenverstecke an Bäumen bevorzugt, die meist im Wald oder an Waldrändern in Gewässernähe liegen. Die Wochenstubenkolonien befinden sich vor allem in Nordostdeutschland. Die Paarung findet während des Durchzugs der Weibchen in die Überwinterungsgebiete statt. Dazu besetzen die reviertreuen Männchen individuelle Paarungsquartiere, wobei ebenfalls Spaltenverstecke an Bäumen bevorzugt werden (ARNOLD & BRAUN 2002; SCHORCHT et al. 2002). Die Rauhautfledermaus ist eine relativ kälteresistente Fledermausart und überwintert in Baumhöhlen und Holzstapeln aber auch in Spalten von Gebäuden und Felsen (DIETZ et al. 2007a).

Die Jagdhabitale der Rauhautfledermaus befinden sich in waldreichen Gebieten, bevorzugt in Gewässernähe (EICHSTÄDT 1995; SCHORCHT et al. 2002; GELHAUS & ZAHN 2010; BURKHARD & GÜTTINGER 2011). Die Rauhautfledermaus ernährt sich von kleinen bis mittelgroßen Insekten. Nach BRAUN (2003b) lebt die Art vorwiegend "in abwechslungsreichen Wäldern mit stetem Wasservorkommen". Bei Telemetiestudien in den nordbadischen Rheinauen jagten Rauhautfledermäuse in arten- und strukturreichen Gebieten mit hohem Aufkommen an Zuckmücken, z.B. an Kanälen mit Uferbewuchs, Altrheinarmen und in Auwäldern (ARNOLD 1999). Die Tiere jagen in mehreren Metern Höhe an linearen Strukturen, über Wegen und an Gewässern (DENSE 1991; ARNOLD & BRAUN 2002). Die Rauhautfledermaus scheint auf die gleiche Gruppe von Beutetieren spezialisiert zu sein wie die Wasserfledermaus. ARNOLD (1999) untersuchte das Beutespektrum von Rauhautfledermäusen der nordbadischen Rheinauen und belegte, dass aus dem Wasser schlüpfende Insekten in der ersten Jahreshälfte eine große Rolle als Beutetiere spielen, während im späteren Sommer Landinsekten an Bedeutung zunehmen.

Die Rauhautfledermaus fliegt auf Transferflügen bedingt strukturgebunden (BRINKMANN et al. 2012) und orientiert sich großräumig vermutlich an Landschaftsmarken wie Küsten und Flüssen. Die Jagdgebiete können in einem Radius von bis zu 12 km um die Quartiere liegen (EICHSTÄDT 1995; SCHORCHT et al. 2002).

Vorkommen im Untersuchungsgebiet

Während der Detektorbeobachtungen wurden einige Aufnahmen aufgezeichnet, die dem Artenpaar Weißrandfledermaus/Rauhautfledermaus zugeordnet wurden. Aufgrund der Verbreitung der Art im Süden Baden-Württembergs und der Nachweise in der näheren Umgebung ist es vor allem im Spätsommer nicht auszuschließen, dass es sich dabei zumindest teilweise um Rauhautfledermäuse handelte. Die Aufnahmen stammten sowohl von jagenden Tieren als auch von Tieren auf Transferflügen durch das Untersuchungsgebiet. Hinweise auf Balzgeschehen oder Schwäraktivität gab es nicht. Eine sporadische Nutzung des Untersuchungsgebiets als Jagdgebiet für Rauhautfledermäuse ist somit denkbar, die Nutzung von Gebäude- oder Baumquartieren auf dem Gelände ist unwahrscheinlich.

5 Wirkung des Vorhabens

Nachfolgend werden die Wirkfaktoren aufgeführt, die theoretisch Beeinträchtigungen der nachgewiesenen Fledermausarten verursachen könnten. Die möglichen Wirkfaktoren werden aufgeteilt in

- die baubedingten Auswirkungen, die nur zur Bauzeit auftreten,
- die anlagebedingten Auswirkungen, die durch die Bebauung entstehen,
- die betriebsbedingten Auswirkungen.

5.1 Baubedingte Wirkprozesse.

Baubedingte Flächeninanspruchnahmen, die über die anlagebedingten Arbeiten hinausgehen, sind nicht zu erwarten.

Baubedingte Licht- und Lärmemissionen in Jagdhabitaten und Transferstrecken von Fledermäusen sind unwahrscheinlich, wenn zur Nachtzeit auf Bauarbeiten verzichtet wird.

5.2 Anlagebedingte Wirkprozesse

Anlagebedingt sind Veränderungen an den Bestandsgebäuden geplant. Der Baumbestand bleibt weitgehend erhalten, die Fällung einzelner Bäume ist aber denkbar. An den Bestandsgebäuden und Bäumen wurden keine Fledermausquartiere nachgewiesen, die Nutzung durch Einzeltiere lässt sich aber nicht vollständig ausschließen. Die anlagebedingte Beeinträchtigung von Quartieren und damit verbunden auch die Tötung von Einzeltieren ist daher möglich.

Durch die zusätzlichen Gebäude und die eventuelle Fällung von Einzelbäumen werden die Flächen nicht wesentlich umgewandelt, so dass Beeinträchtigungen von Jagdgebieten und Transferstrecken nicht zu erwarten sind.

5.3 Betriebsbedingte Wirkprozesse

Für viele Fledermausarten, insbesondere der Gattung *Myotis*, ist bekannt, dass sie Licht meiden und folglich für Flugstraßen auf Dunkelkorridore angewiesen sind (BRINKMANN et al. 2012). Aber auch Arten wie die Zwergfledermaus, die häufig als wenig lichtscheu beschrieben

werden, meiden nach aktuellem Kenntnisstand auf Transferflügen beleuchtete Bereiche (HALE et al. 2015). Unbeleuchtete Leitstrukturen (z.B. Hecken) zwischen Quartieren und Jagdgebieten sind daher für nahezu alle heimischen Fledermausarten von großer Bedeutung. Auch Jagdgebiete können durch Lichtimmissionen beeinträchtigt werden.

Es ist zu erwarten, dass es durch den Betrieb der geplanten Anlage zu einer Erhöhung der Lichtemission durch die Innenbeleuchtung und möglicherweise auch Außenlichter kommen kann. Eine verminderte Jagdhabitatsqualität und die Beeinträchtigung von Transferstrecken sind somit denkbar.

6 Auswirkungen der relevanten Wirkprozesse auf die nachgewiesenen Fledermausarten und Beurteilung im Hinblick auf die Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG

In den folgenden Kapiteln wird geprüft, ob die beschriebenen Wirkprozesse zu artenschutzrechtlich relevanten Beeinträchtigungen von Fledermäusen führen können und Vermeidungs- bzw. Ausgleichsmaßnahmen notwendig werden.

6.1 Tötung einzelner Fledermausindividuen

Bei den Detektorbegehungen konnten keine Fledermausquartiere an den Bestandsgebäuden oder im Baumbestand nachgewiesen werden. Weder konnten zur Wochenstubenzeit noch zur Balzzeit der Fledermäuse Quartiernachweise erbracht werden. Das Vorhandensein von Wochenstuben oder Balzquartieren kann daher ausgeschlossen werden, eine sporadische Nutzung von Quartieren durch Einzeltiere ist aber dennoch möglich. Bei Arbeiten an den Bestandsgebäuden oder der Fällung von Einzelbäumen sind daher Tötungen von Einzeltieren denkbar.

Das Eintreten des Tötungstatbestands nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG durch Umbauarbeiten an Gebäuden oder das Fällen von Einzelbäumen kann nicht ausgeschlossen werden. Geeignete Maßnahmen zur Vermeidung der Tötung/Verletzung von Fledermäusen sind deshalb zu ergreifen.

6.2 Schädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten

6.2.1 Verlust von Quartieren

Bei den Schwärmkontrollen konnten keine Fledermausquartiere an den Bestandsgebäuden nachgewiesen werden. Auch im Baumbestand ergaben sich keine Nachweise auf Nutzung von Bäumen als Quartier. Damit sind Wochenstuben oder Paarungsquartiere unwahrscheinlich, die Nutzung durch Einzeltiere ist aber nicht auszuschließen. Allerdings kann davon ausgegangen werden, dass Einzeltiere leicht auf Einzelquartiere in der Umgebung ausweichen können und die Funktion dieser Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang damit erhalten bleibt.

Durch die Umnutzung der Bestandsgebäude bzw. die Fällung von Einzelbäumen kommt es im vorliegenden Fall nicht zur Erfüllung des Schädigungstatbestands nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG.

Auch wenn aus artenschutzrechtlicher Sicht kein Ausgleich notwendig ist, wäre es dennoch aus Sicht des Fledermausschutzes sinnvoll, das Quartierangebot an den neuen Gebäuden z.B. durch das Aufhängen von Fassadenkästen zu erhöhen. Auch das Quartierangebot in der Streuobstwiese könnte durch das Aufhängen von Fledermauskästen erhöht werden.

6.2.2 Beeinträchtigung von Jagdhabitaten

Das Untersuchungsgebiet wird von Zwergfledermäusen und von Individuen des Artenpaares Weißrandfledermaus/Rauhautfledermaus regelmäßig als Jagdhabitat genutzt.

Durch den Betrieb der Anlage kann es zu einer im Vergleich zum aktuellen Zustand erhöhten Lichtemission in die Jagdgebiete kommen. Aufgrund der Lichtempfindlichkeit von Fledermäusen ist eine Beeinträchtigung hierdurch nicht völlig ausgeschlossen. Der Verlust bzw. die Beeinträchtigung von Jagdhabitaten ist jedoch nur dann artenschutzrechtlich relevant, wenn essentielle Jagdhabitatem verloren gehen und damit eine Schädigung der Lebensstätte (des Wochenstuben- oder Paarungsquartiers) einhergeht.

Hiervon ist im vorliegenden Fall nicht auszugehen. Es gab keine Hinweise auf Wochenstuben oder Paarungsquartier im Bereich der Bestandsgebäude oder im Baumbestand.

Veränderungen von Jagdhabitaten durch die Bebauung sowie durch Lichtemissionen führen im vorliegenden Fall somit nicht zur Erfüllung des Schädigungstatbestands nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG.

6.2.3 Verlust oder Beeinträchtigung von Leitstrukturen

Die Zunahme der Beleuchtung könnte dazu führen, dass Leitstrukturen im Untersuchungsgebiet stärker beleuchtet werden. Eine Beeinträchtigung essentieller Transferstrecken kann allerdings ausgeschlossen werden, da die Baum- und Heckenstrukturen größtenteils erhalten bleiben und somit keine Lichtwirkungen in die Außenbereiche vor allem nördlich des Geländes auftreten werden. Daher können Tiere auf dem Transferflug in unbeleuchtete Gebiete ausweichen.

Lichtemissionen in Transferstrecken führen im vorliegenden Fall somit nicht zur Erfüllung des Störungstatbestands nach §44 Abs. 1 Nr.2 BNatSchG.

Gleichwohl die Beeinträchtigung von Leitstrukturen und Jagdgebieten artenschutzrechtlich nicht als relevant zu betrachten ist, ist es dennoch wünschenswert die Lichtemissionen möglichst zu begrenzen, um die Habitatfunktion des Geländes weitestgehend zu erhalten. Dazu sollte bei der Beleuchtung darauf geachtet werden, dass diese möglichst wenig abstrahlt und ggf. nur temporär vorhanden ist z.B. durch eine Steuerung der Beleuchtung mittels Bewegungsmelder und die Verwendung von Pollerleuchten.

7 Maßnahmen

7.1 Vermeidung der Tötung von Fledermäusen

An den Bestandsgebäuden wurde keine Quartiernutzung von Fledermäusen festgestellt. Eine generelle Nutzung von Einzelquartieren durch Fledermäuse ist allerdings nicht sicher auszuschließen. Daher muss eine Tötung von Fledermäusen bei Umbauarbeiten vermieden werden. Ein vorsichtiges Vorgehen bei den Bauarbeiten wird deshalb empfohlen, so sollte beim Entfernen von Dachziegeln und Verschalung immer darauf geachtet werden, ob sich eine

Fledermaus dahinter verbirgt. Falls dabei eine Fledermaus vorgefunden wird, ist eine sachkundige Person hinzuzuziehen.

Bei der Untersuchung des Baumbestandes wurden einige Quartiermöglichkeiten für Fledermäuse gefunden. Auch hier gab es keine Hinweise auf Nutzung durch Wochenstuben oder Paarungsgruppen, eine sporadische Nutzung durch Einzeltiere ist aber nicht auszuschließen. Nach jetzigem Stand der Planungen ist höchstens die Fällung von Einzelbäumen geplant. Generell sind Baumfällungen im Zeitraum zwischen Anfang Oktober und Ende Februar durchzuführen. Sollte ein Baum mit Quartierpotential betroffen sein, ist unmittelbar vor der Fällung zu prüfen, ob das Quartier besetzt ist.

8 Gutachterliches Fazit

Auf dem ehemaligen NATO-Gelände bei Staufen-Wettelbrunn ist die Einrichtung einer naturnahen Ferienanlage geplant. Durch den Umbau der Bestandsgebäude und die Errichtung der geplanten Baumhaus-Lodges könnten Fledermäuse beeinträchtigt werden. Zur Beurteilung einer möglichen Beeinträchtigung wurden daher detaillierte Erfassungen durchgeführt.

Zum Nachweis von Wochenstuben oder Paarungsgruppen wurden 3 Schwärmkontrollen und 2 Balzkontrollen durchgeführt. An den Bestandsgebäuden sowie dem Baumbestand wurde keine Nutzung durch Fledermäuse nachgewiesen. Wochenstuben oder Paarungsquartiere sind somit unwahrscheinlich. Lediglich die Nutzung durch Einzeltiere ist nicht auszuschließen.

Eine Beeinträchtigung durch Quartierverlust ist nicht zu erwarten, allerdings ist die Tötung von Einzeltieren bei Umbauarbeiten an den Bestandsgebäuden bzw. der Fällung einzelner Bäume nicht auszuschließen. Daher müssen die Arbeiten an den Bestandsgebäuden umsichtig durchgeführt werden und Dachziegel/ Verschalungen auf Besatz geprüft werden. Beim Antreffen einer Fledermaus ist eine sachverständige Person hinzuzuziehen. Sollten Bäume mit Quartierpotential gefällt werden, ist das Quartier unmittelbar vor der Fällung auf Besatz zu prüfen. Ein Verstoß gegen das Tötungsverbot gem. §44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG für Fledermausarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie kann dadurch ausgeschlossen werden.

Das Gebiet wurde regelmäßig von Zwergfledermäusen zur Jagd und auf Transferflügen genutzt, auch das Artenpaar Rauhaut-/Weißrandfledermaus wurde mehrfach nachgewiesen. Es ist zu erwarten, dass durch die zukünftige Nutzung Lichtemissionen in Jagdgebiete und Transferstrecken zunehmen. Weder für das Jagdhabitat noch für die Transferstrecken ist aber von einer essentiellen Bedeutung auszugehen. Zudem bleiben die Leitstrukturen vollständig erhalten und können an den außen liegenden Seiten weiterhin ohne Beeinträchtigungen genutzt werden, so dass erhebliche Beeinträchtigungen durch Lichtemissionen nicht zu erwarten sind.

Im Sinne des Fledermausschutzes ist es wünschenswert, wenn bei der Beleuchtung darauf geachtet wird, dass diese möglichst wenig abstrahlt und ggf. nur temporär vorhanden ist z.B. durch eine Steuerung der Beleuchtung mittels Bewegungsmelder und die Verwendung von Pollerleuchten. Auch eine Anbringung von Fledermauskästen an den Baumhaus-Lodges sowie an den Bäumen der Streuobstwiese würde das Quartierangebot für Fledermäuse erhöhen und einen Beitrag zum Artenschutz leisten.

9 Literaturverzeichnis

- ANCILLOTTO, L., SANTINI, L., RANC, N., MAIORANO, L. & RUSSO, D. (2016a): Extraordinary range expansion in a common bat: the potential roles of climate change and urbanisation. – *The Science of Nature* 103: 1-8.
- ANCILLOTTO, L., TOMASSINI, A. & RUSSO, D. (2016b): The fancy city life: Kuhl's pipistrelle, *Pipistrellus kuhlii*, benefits from urbanisation. – *Wildlife Research* 42: 598-606.
- ARNOLD, A. (1999): Zeit-Raumnutzungsverhalten und Nahrungsökologie rheinauenbewohnender Fledermausarten (Mammalia: Chiroptera). – Heidelberg (Ruprecht-Karls-Universität – Dissertation), 300 S.
- ARNOLD, A. & BRAUN, M. (2002): Telemetrische Untersuchungen an Rauhautfledermäusen (*Pipistrellus nathusii* Keyserling & Blasius, 1839) in den nordbadischen Rheinauen. – In: MESCHEDE, A., HELLER, K.-G. & BOYE, P. (Hrsg.): Ökologie, Wanderungen und Genetik von Fledermäusen in Wäldern - Untersuchungen als Grundlage für den Fledermausschutz. – Bonn-Bad Godesberg (Bundesamt für Naturschutz): 177-189.
- BARTONICKA, T., BIELIK, A. & REHAK, Z. (2008): Roost switching and activity patterns in the soprano pipistrelle, *Pipistrellus pygmaeus*, during lactation. – *Annales Zoologici Fennici* 45: 503-512.
- BARTONIČKA, T., ŘEHÁK, Z. & ANDREAS, M. (2008): Diet composition and foraging activity of *Pipistrellus pygmaeus* in a floodplain forest. – *Biologia* 63: 266-272.
- BNF (2019): Ergebnisse nationaler FFH-Bericht 2019, Arten in der kontinentalen Region. –
- BORKENHAGEN, P. (2011): Die Säugetiere Schleswig-Holsteins. – Husum (Husum Verlag): 664 S.
- BOUGHEY, K. L., LAKE, I. R., HAYSON, K. A. & DOLMAN, P. M. (2011): Effects of landscape-scale broadleaved woodland configuration and extent on roost location for six bat species across the UK. – *Biological Conservation* 144: 2300-2310.
- BRAUN, M. (2003a): Rote Liste der gefährdeten Säugetiere in Baden-Württemberg. – In: BRAUN, M. & DIETERLEN, F. (Hrsg.): Die Säugetiere Baden-Württembergs. – Stuttgart (Ulmer): 263-272.
- BRAUN, M. (2003b): Rauhautfledermaus *Pipistrellus nathusii* (Keyserling & Blasius, 1839). – In: BRAUN, M. & DIETERLEN, F. (Hrsg.): Die Säugetiere Baden-Württembergs. – Stuttgart (Ulmer-Verlag): 569-578.
- BRINKMANN, R., BIEDERMANN, M., BONTADINA, F., DIETZ, M., HINTEMANN, G., KARST, I., SCHMIDT, C. & SCHORCHT, W. (2012). Planung und Gestaltung von Querungshilfen für Fledermäuse - Eine Arbeitshilfe für Straßenbauvorhaben im Freistaat Sachsen, Sächsisches Staatsministerium für Wirtschaft, Arbeit und Verkehr: 116.
- BURKHARD, W.-D. & GÜTTINGER, R. (2011): Jagdlebensräume weiblicher Rauhautfledermäuse (*Pipistrellus nathusii*, Keyserling & Blasius 1839) in der Nordostschweiz (Etzwilen, Kanton Thurgau). – Mitteilungen der Thurgauischen Naturforschenden Gesellschaft 65: 187-197.
- DAVIDSON-WATTS, I., WALLS, S. & JONES, G. (2006): Differential habitat selection by *Pipistrellus pipistrellus* and *Pipistrellus pygmaeus* identifies distinct conservation needs for cryptic species of echolocating bats. – *Biological Conservation* 133: 118-127.
- DENSE, C. (1991): Wochentubennachweis der Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*) in Niedersachsen und Anmerkungen zur Verbreitung, Biologie und Ökologie. – Beiträge zur Naturkunde Niedersachsens 26: 141-142.
- DIETZ, C., HELVERSEN, O. v. & NILL, D. (2007a): Handbuch der Fledermäuse Europas und Nordwestafrikas. – Stuttgart (Kosmos-Verlag): 399 S.
- DIETZ, C., VON HELVERSEN, O. & NILL, D. (2007b): Handbuch der Fledermäuse Europas und Nordwestafrikas. – Stuttgart (Kosmos-Verlag): 399 S.
- DIETZ, M., BROMBACHER, M., ERASMY, M., FENCHUK, V. & SIMON, O. (2018): Bat community and roost site selection of tree-dwelling bats in a well-preserved European lowland forest. – *Acta Chiropterologica* 20: 117-127.
- EICHSTÄDT, H. (1995): Ressourcennutzung und Nischengestaltung in einer Fledermausgemeinschaft im Nordosten Brandenburgs. – Dresden (TU Dresden – Dissertation), 113 S.
- EICHSTÄDT, H. & BASSUS, W. (1995): Untersuchungen zur Nahrungsökologie der Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*). – *Nyctalus* 5: 561-584.

- ENDL, P., PRÜGER, J. & MEHM, M. (2012): Zwergfledermaus *Pipistrellus pipistrellus*. – In: TRESS, J., BIEDERMANN, M., GEIGER, H., PRÜGER, J., SCHORCHT, W., TRESS, C. & WELSCH, K.-P. (Hrsg.): Fledermäuse in Thüringen. – Jena (Naturschutzreport): 399-412.
- FEYERABEND, F. & SIMON, M. (2000): Use of roosts and roost switching in a summer colony of 45 kHz phonic type pipistrelle bats (*Pipistrellus pipistrellus* Schreber, 1774). – *Myotis* 38: 51-59.
- GELHAUS, M. & ZAHN, A. (2010): Roosting ecology, phenology and foraging habitats of a nursery colony of *Pipistrellus nathusii* in the southwestern part of its reproduction range. – *Vespertilio* 13-14: 93-102.
- HALE, J. D., FAIRBRASS, A. J., MATTHEWS, T. J., DAVIES, G. & SADLER, J. P. (2015): The ecological impact of city lighting scenarios: exploring gap crossing thresholds for urban bats. – *Global Change Biology* n/a-n/a.
- HÄUSSLER, U. & BRAUN, M. (2003a): Weißrandfledermaus *Pipistrellus kuhlii* (Kuhl, 1817). – In: BRAUN, M. & DIETERLEN, F. (Hrsg.): Die Säugetiere Baden-Württembergs - Band 1. – Stuttgart (Ulmer-Verlag): 579-590.
- HÄUSSLER, U. & BRAUN, M. (2003b): Mückenfledermaus *Pipistrellus pygmaeus/mediterraneus*. – In: BRAUN, M. & DIETERLEN, F. (Hrsg.): Die Säugetiere Baden-Württembergs, Band 1. – Stuttgart (Ulmer): 544-568.
- HEISE, G. (2009): Zur Lebensweise uckermärkischer Mückenfledermäuse, *Pipistrellus pygmaeus* (Leach, 1825). – *Nyctalus* 14: 69-81.
- HELVERSEN, O. v. & KOCH, R. (2004): Mückenfledermaus *Pipistrellus pygmaeus* (Leach, 1825). – In: MESCHÉDE, A. & RUDOLPH, B.-U. (Hrsg.): Fledermäuse in Bayern. – Stuttgart (Ulmer-Verlag): 276-279.
- KUTHE, C. & HEISE, G. (2008): Rauhautfledermaus *Pipistrellus nathusii* (Kayserling & Blasius, 1839). – In: TEUBNER, J., TEUBNER, J., DOLCH, D. & HEISE, G. (Hrsg.): Säugetierfauna des Landes Brandenburg Teil 1: Fledermäuse. – Velten (Landesumweltamt Brandenburg): 148-152.
- LUBW (2019): FFH-Arten in Baden-Württemberg - Erhaltungszustand der Arten in Baden-Württemberg. – 4.
- MAXINOVÁ, E., KIPSON, M., NADO, L., HRADICKÁ, P. & UHRIN, M. (2016): Foraging strategy of Kuhl's pipistrelle at the northern edge of the species distribution. – *Acta Chiropterologica* 18: 215-222.
- MEINIG, H., BOYE, P. & HUTTERER, R. (2009): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands. – *Naturschutz und Biologische Vielfalt* 70: 115-153.
- MICHAELSEN, T. C., JENSEN, K. H. & HÖGSTEDT, G. (2014): Roost site selection in pregnant and lactating soprano pipistrelles (*Pipistrellus pygmaeus* Leach, 1825) at the species northern extreme: the importance of warm and safe roosts. – *Acta Chiropterologica* 16: 349-357.
- NAGEL, A. & HÄUSSLER, U. (2003): Zwergfledermaus - *Pipistrellus pipistrellus* (Schreber, 1774). – In: BRAUN, M. & DIETERLEN, F. (Hrsg.): Die Säugetiere Baden-Württembergs Band 1. – Stuttgart (Ulmer-Verlag): 528-542.
- NICHOLLS, B. & RACEY, P. A. (2006): Habitat selection as a mechanism of resource partitioning in two cryptic bat species *Pipistrellus pipistrellus* and *Pipistrellus pygmaeus*. – *Ecography* 29: 697-708.
- RUSS, J. (2012): British Bat Calls: A Guide to Species Identification. – Exeter, UK (Pelagic Publishing): 192 S.
- RYDELL, J., BACH, L., BACH, P., DIAZ, L. G., FURMANKIEWICZ, J., HAGNER-WAHLSTEN, N., KYHERÖINEN, E.-M., LILLEY, T., MASING, M., MEYER, M. M., PETERSONS, G., SUBA, J., VASKO, V., VINTULIS, V. & HEDENSTRÖM, A. (2014): Phenology of migratory bat activity across the Baltic Sea and the south-eastern North Sea. – *Acta Chiropterologica* 16: 139-147.
- SACHTELEBEN, J., RUDOLPH, B.-U. & MESCHÉDE, A. (2004): Zwergfledermaus - *Pipistrellus pipistrellus* (Schreber, 1774). – In: MESCHÉDE, A. & RUDOLPH, B.-U. (Hrsg.): Fledermäuse in Bayern. – Stuttgart (Ulmer-Verlag): 263-275.
- SCHNITTNER, M., LUDWIG, G., PRETSCHER, P. & BOYE, P. (1994): Konzeption der Roten Listen der in Deutschland gefährdeten Tier- und Pflanzenarten - unter Berücksichtigung der neuen internationalen Kategorien. – *Natur und Landschaft* 69: 451-459.
- SCHORCHT, W., TRESS, C., BIEDERMANN, M., KOCH, R. & TRESS, J. (2002): Zur Ressourcennutzung von Rauhautfledermäusen (*Pipistrellus nathusii*) in Mecklenburg. – In: MESCHÉDE, A., HELLER, K.-G. & BOYE, P. (Hrsg.): Ökologie, Wanderungen und Genetik von

- Fledermäusen in Wäldern - Untersuchungen als Grundlage für den Fledermausschutz. – Bonn-Bad Godesberg (Bundesamt für Naturschutz): 191-212.
- SIMON, M., HÜTTENBÜGEL, S. & SMIT-VIERGUTZ, J. (2004): Ökologie und Schutz von Fledermäusen in Dörfern und Städten. – Bonn-Bad Godesberg (Bundesamt für Naturschutz): 275 S.
- SPOELSTRA, K., VAN GRUNSVEN, R. H., RAMAKERS, J. J., FERGUSON, K. B., RAAP, T., DONNERS, M., VEENENDAAL, E. M. & VISSER, M. E. (2017): Response of bats to light with different spectra: Light-shy and agile bat presence is affected by white and green, but not red light. – Proceedings of the Royal Society B: Biological Sciences 284: 20170075.
- SWIFT, S. M., RACEY, P. A. & AVERY, M. I. (1985): Feeding ecology of *Pipistrellus pipistrellus* (Chiroptera: Vespertilionidae) during pregnancy and lactation. II. Diet. – Journal of Animal Ecology 54: 217-225.
- TAAKE, K.-H. & VIERHAUS, H. (2004): *Pipistrellus pipistrellus* (Schreber, 1774) - Zwergfledermaus. – In: KRAPP, F. & NIETHAMMER, J. (Hrsg.): Handbuch der Säugetiere Europas - Band 4 - Teil 2. – Kempten (Aula-Verlag): 761-814.
- TEUBNER, J. & DOLCH, D. (2008): Mückenfledermaus *Pipistrellus pygmaeus* (Leach, 1825). – In: TEUBNER, J., TEUBNER, J., DOLCH, D. & HEISE, G. (Hrsg.): Säugetierfauna des Landes Brandenburg Teil 1: Fledermäuse. – Velten (Landesumweltamt Brandenburg): 143-147.
- VERBOOM, B. & HUITEMA, H. (1997): The importance of linear landscape elements for the pipistrelle *Pipistrellus pipistrellus* and the serotine bat *Eptesicus serotinus*. – Landscape Ecology 12: 117-125.
- ZAHN, A., HARTL, B., HENATSCH, B., KEIL, A. & MARKA, S. (2002): Erstnachweis einer Wochenstube der Rauhhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*) in Bayern. – Nyctalus 8: 187-190.



Baugrunduntersuchung

Neubau nichtunterkellerte Ferienlodges

Oberer Gallenweilerweg

Flurstück: 1452

79219 Staufen im Breisgau

Auftraggeber:

Vinea GmbH & Co. KG

Mittelstraße 8

79189 Bad Krozingen

über:

Architekturbüro Sennrich & Schneider

Rheinuferstraße 10a

79206 Breisach am Rhein

Projekt Nr.: 23 14 16



Inhaltsverzeichnis

1	Veranlassung und Untersuchungsumfang	1
2	Unterlagen.....	1
3	Erdbebenkräfte	2
4	Lage, geologischer Überblick und Rammkernprofile.....	2
5	Bodenklassifizierung.....	3
6	Bodenmechanische Kennwerte	6
7	Gründungstechnische Beurteilung	7
8	Hydrogeologische Situation	8
9	Bodenanalytik	10
10	Abschließende Bemerkungen	12
	Zusammenfassung	13

Anlagen:	1 Übersichtslageplan	M: 1:25.000
	2 Ansatzpunkte RKS 1-8	M: 1:1.000
	3 Profile der Rammkernsondierungen 1-8	M: 1:15
	4 Profilschnitt (Schnitt Lodges Varianten)	M: 1:50
	5 Bemessung Einzel- und Streifenfundamente	
	6 Versickerungsversuch	
	7 Analyseergebnisse	



1 Veranlassung und Untersuchungsumfang

GEOCONSULT RUPPENTHAL GmbH, Ellen-Gottlieb-Straße 15, 79106 Freiburg, wurde von der Bauherrschaft, der **Vinea GmbH & Co. KG**, Mittelstraße 8, 79179 Bad Krozingen, vertreten durch **Silke & Peter Rombach**, über das Architekturbüro **Sennrich & Schneider**, Rheinuferstraße 10A, 79206 Breisach am Rhein, mit der Baugrunduntersuchung für den geplanten Neubau von nichtunterkellerten Ferienlodges, Oberer Gallenweilerweg, Flurstück 1452, nach EC 7 und DIN 4020 beauftragt. Zusätzlich soll auf dem Grundstück ein Badeteich angelegt werden. Hierzu wurde in diesem Bereich der Boden auf Schadstoffe beprobt.

Das geplante Bauvorhaben ist gemäß EC 7 der geotechnischen Kategorie **GK 1** zuzuordnen.

Am 13.03.2023 wurden acht Rammkernsondierungen (RKS 1-8; Ø 50 mm), eine im Bereich des geplanten Badeteiches (**RKS 1**), sowie sieben Sondierungen an den vorgesehenen Positionen der Lodges (**RKS 2-8**), bis maximal 3,5 m u. GOK, zur Beurteilung der Boden- und Grundwasserverhältnisse niedergebracht (s. Anl. 2 u. 3).

Aus den RKS wurden horizontierte Bodenproben entnommen. Aus der **RKS 1** wurde eine Bodenmischprobe (**BMP 1**) aus dem Auelehm und Schwemmlöss erstellt und zur Vordeklaration von anfallendem Aushubmaterial nach VwV, Tab. 6-1 im akkreditierten Labor analysiert (s. Anl. 7).

2 Unterlagen

Als Arbeitsgrundlagen standen folgende Unterlagen zur Verfügung:

- Topographische Übersichtskarte M: 1:25.000
- Geologische Karte von Baden-Württemberg, Blatt 8112, Staufen i. Br. (1999) M: 1:25.000
- Lageplan M: 1:500
- Grundrisse und Schnitte M: 1:50
- Schichtenverzeichnis der RKS 1-8
- Geotechnisches und hydrogeologisches Archiv, IB Geoconsult Ruppenthal



3 Erdbebenkräfte

Das Bauvorhaben liegt nach der Karte Erdbebenzonen von Baden-Württemberg in Zone 2. Für statische Berechnungen sind folgende Werte nach DIN 4149 anzusetzen.

- Bemessungswert **Bodenbeschleunigung:** $a_g = 0,60 \text{ m/s}^2$
- **Untergrundklasse** zur Berücksichtigung des tieferen Untergrundes: S
- **Baugrundklasse** zur Berücksichtigung der örtlichen Baugrundeigenschaften: C

4 Lage, geologischer Überblick und Rammkernprofile

Das zu untersuchende Grundstück befindet sich östlich der Straße „Oberer Gallenweilerweg“, rd. 750 m nordöstlich von Heitersheim. Das ehemalige Militärgelände ist rd. 200 m lang und befindet sich auf einer Höhe von rd. 260-270 m ü. NN. Auf diesem befinden sich derzeit ein Wohnhaus, ein ehemaliges Kasernengebäude, Lagerschuppen, zwei Kraftstoffsilos mit rd. 20 m Durchmesser und 10 m Höhe, sowie Stellflächen für landwirtschaftliche Maschinen. Die Kraftstoffbehälter werden derzeit für die Lagerung landwirtschaftlicher Erzeugnisse genutzt.

Der Standort befindet sich, übereinstimmend mit der geologischen Karte von Baden-Württemberg, Blatt 8112 Staufen im Breisgau (1999), im Bereich von Lössablagerungen.

Im nördlichen, tiefer gelegenen Bereich des Geländes (**RKS 1**) finden sich Flussablagerungen.

Im Bereich des Baufensters ergaben die Bodenuntersuchungen folgenden Schichtaufbau:

Schicht 1, Mutterboden: In allen RKS wurde bis rd. 0,4 m u. GOK durchwurzelter, belebter Oberboden (Mutterboden) angetroffen.

Schicht 2, Auffüllung: In RKS 7 liegt bis 2,7 m u. GOK ein erdfeuchter, dicht gelagerter, sandiger, schluffiger, schwach toniger Kies von brauner Farbe mit einzelnen Ziegelresten. Im Bereich der Auffüllung liegen alte Fundamente.

Schicht 3, Lösslehm: In den RKS 2-6 u. 8 liegt unterhalb des Mutterbodens verwitterter, erdfeuchter, feinsandiger, toniger Schluff von halbfester Konsistenz.



Schicht 4, Löss: In den RKS 2-8 steht bis zur jeweiligen Endteufe ein halbfester, erdfeuchter, brauner, feinsandiger Schluff.

Hinweis:

Die Schichten 5 u. 6 stehen nur in RKS 1 im nördlichen, tiefer gelegenen Bereich beim geplanten Badesees an. Hier wurde zur Analyse anfallenden Aushubs beprobt, jedoch sind diese Schichten für die Gründungstechnik des Bauvorhabens nicht relevant.

Schicht 5, Auelehm: In RKS 1 im tiefergelegenen, nördlichen Baufeld steht bis rd. 1,0 m u. GOK ein schluffiger, feinsandiger, erdfeuchter Ton von steifer bis halbfester Konsistenz an.

Schicht 6, Schwemmlöss: Unterhalb des Auelehms in RKS 1 steht bis zur Endteufe erdfeuchter, halbfester, feinsandiger, schwach toniger Schluff von grauer Farbe an.

5 Bodenklassifizierung

Als Höhenreferenzpunkt ($\pm 0,00$ m) wurde die Deckeloberkante des Schachts am östlichen Kraftstofftank festgelegt. Nach den Ergebnissen der Rammkernsondierungen 1-8 kann das Bodenprofil in folgende Schichten eingeteilt werden:

Tab. 1A: Bodenklassifizierung der angetroffenen Schichten

Schicht	Ansatzhöhe der Sondierungen [m u. Referenz] Schichttiefen in m u. GOK				Kurzzeichen DIN 18196	Bodenklasse DIN 18300
	RKS 1 [-7,70]	RKS 2 [-1,64]	RKS 3 [-2,73]	RKS 4 [-3,28]		
Auffüllung	-	-	-	-	GU	3
Mutterboden	0,0-0,4	0,0-0,4	0,0-0,4	0,0-0,4	OU	1
Auelehm	0,4-1,0	-	-	-	TL	4
Schwemmlöss	1,0-3,5 (ET)	-	-	-	UL	4
Lösslehm	-	0,4-1,0	0,4-0,9	0,4-1,1	UL	4
Löss	-	1,0-3,5 (ET)	0,9-3,5 (ET)	1,1-3,5 (ET)	UL/SU*	3-4

(ET = Endteufe)



Tab. 1B: Bodenklassifizierung der angetroffenen Schichten

Schicht	Ansatzhöhe der Sondierungen [m u. Referenz] Schichttiefen in m u. GOK				Kurzzeichen DIN 18196	Bodenklasse DIN 18300
	RKS 5 [-3,88]	RKS 6 [-4,28]	RKS 7 [-3,68]	RKS 8 [-3,44]		
Auffüllung	-	-	0,0-2,7		GU	3
Mutterboden	0,0-0,4	0,0-0,4		0,0-0,4	OU	1
Auelehm	-	-	-	-	TL	4
Schwemmlöss	-	-	-	-	UL	4
Lösslehm	0,4-1,1	0,4-1,3	-	0,4-1,0	UL	4
Löss	1,1-3,5 (ET)	1,3-3,5 (ET)	2,7-3,5 (ET)	1,0-3,5 (ET)	UL/SU*	3-4

(ET = Endteufe)

Die Einteilung in Bodenklassen erfolgt anhand der DIN 18300 alt.

Tab. 2: Boden- und Felsklassen nach DIN 18300

- Klasse 1: Oberboden bzw. Mutterboden: oberste Schicht des Bodens, die neben anorganischen Stoffen (Kies-, Sand-, Schluff- und Tongemische) Humus und Bodenlebewesen enthält.
- Klasse 2: **Fließende Bodenarten:** Bodenarten von flüssiger bis breiiger Beschaffenheit und die das Wasser schwer abgeben
- Klasse 3: **Leicht lösbare Bodenarten:** nichtbindige bis schwach bindige Sande, Kies und Sand-Kies Gemische mit bis zu 15 Gew.-% Beimengungen an Schluff und Ton (Korngröße $\leq 0,06$ mm) und mit höchstens 30 Gew.-% Steinen von über 63 mm Korngröße bis zu 0,01 m³ Rauminhalt (entspr. Durchmesser von ca. 0,3 m).
- Klasse 4: **Mittelschwer lösbare Bodenarten:** Gemische von Kies, Sand, Schluff und Ton mit einem Anteil von mehr als 15 Gew.-% Korngrößen < 0,06 mm, sowie bindige Bodenarten von leichter bis mittlerer Plastizität (TL, TM nach DIN 18196), je nach Wassergehalt weich bis fest, max. 30 Gew.-% Steine > 63 mm bis 0,01 m³ Rauminhalt.
- Klasse 5: **Schwer lösbare Bodenarten:** Bodenarten nach Klasse 3 und 4 mit mehr als 30 Gew.-% Steinen über 63 mm bis 0,01 m³ Rauminhalt und höchstens 30 Gew.-% 0,01 m³ bis 0,1 m³ Rauminhalt sowie ausgeprägt plastische Tone.
- Klasse 6: **Leicht lösbarer Fels und vergleichbare Bodenarten:** Felsarten, mineralisch gebunden, die jedoch stark klüftig, weich oder verwittert sind, sowie Bodenarten die vergleichbar verfestigt sind.
- Klasse 7: **Schwer lösbarer Fels:** wenig klüftige bzw. verwitterte Felsarten und verfestigte Materialien.



Tab. 3: Bodenklassifizierung, Homogenbereiche:

Schicht	Bodengruppe DIN 18196	Verdichtbarkeitsklasse ZTV A-StB 97	Homogenbereich
			Erdarbeiten DIN 18300 (2015)
Auelehm	TL	V3	E1
Schwemmlöss	UL	V3	E2
Lösslehm	UL	V3	E3
Löss	UL/SU*	V2-V3	E4

Der Vorschlag für die Einteilung in Homogenbereiche erfolgt anhand Erfahrungs- und Literaturwerten. Sofern eine genaue Klassifikation erforderlich ist, sollten ggf. die zusätzlich nötigen Laborversuche angesetzt und durchgeführt werden. Gerne stehen wir Ihnen hierbei beratend zur Seite.

Der Mutterboden sollte abgezogen und auf einer separaten Miete angehäuft werden. Mutterboden, der bei der Errichtung und Änderung baulicher Anlagen sowie bei wesentlichen anderen Veränderungen der Erdoberfläche ausgehoben wird, ist in nutzbarem Zustand zu erhalten und vor Vernichtung oder Vergeudung zu schützen (§ 202 BauGB).

Anfallendes Aushubmaterial aus der Auffüllung (GU) sollte auf einer von den anderen Schichten separaten Miete angehäuft werden. Nach Verifizierung durch den Bodengutachter ist diese für einen verdichteten Wiedereinbau geeignet.

Anfallendes Aushubmaterial aus dem Bereich von Auelehm, Schwemmlöss und Lösslehm ist aus geotechnischer Sicht nicht für einen verdichteten Wiedereinbau geeignet, kann aber in nichttragenden Bereichen (bspw. Grünstreifen) zur Geländemodellierung verwendet werden.

Anfallendes Aushubmaterial aus dem Bereich des Löss ist ohne Verbesserungsmaßnahmen (bspw. Kalkung) aus geotechnischer Sicht nicht für einen verdichteten Wiedereinbau geeignet.

Für Verfüllungen, Geländemodellierungen oder Bodenaustausch sind die lokalen umweltrelevanten Richtlinien und Vorgaben (unter anderem WSG, BBodSchV) zu beachten.



6 Bodenmechanische Kennwerte

Die bodenmechanischen Rechenwerte, die für die erdstatistischen Berechnungen herangezogen werden können, sind in Tabelle 4 zusammengestellt.

Hier sind Wertebereiche angegeben, die den Schwankungsbereich der Rechenwerte in Abhängigkeit von der variierenden Zusammensetzung des Bodenmaterials widerspiegeln.

Zur Sicherheit sind die für die jeweiligen Berechnungen ungünstigeren Rechenwerte den statischen Berechnungen zu Grunde zu legen.

Tab. 4: Bodenmechanische Kennwerte (DIN 1055 Teil 2 bzw. Grundbautaschenbuch Teil 1)

Kurzzeichen nach DIN 18196	Wichte		Reibungswinkel cal ϕ [Grad]	Kohäsion cal c' [kN/m ²]	Steifemodul cal E_s [MN/m ²]
	Über Wasser cal γ [kN/m ³]	Unter Wasser cal γ' [kN/m ³]			
Auelehm, (TL, halbfest)	19,0-22,0	9,5-12,0	24-32	10-35	20-50
Schwemmlöss, (UL, halbfest)	17,5-21,0	9,5-11,0	28-35	5-15	20-50
Lösslehm, (UL, halbfest)	17,5-21,0	9,5-11,0	28-35	5-15	20-50
Löss, (UL/SU*, halbfest)	17,5-21,0	9,0-11,0	28-35	5-10	20-50

Frostempfindlichkeit der gründungsrelevanten Schichten nach ZTVE-STB 94:

- Auelehm (TL): F3 (sehr frostempfindlich)
- Schwemmlöss (UL): F3 (sehr frostempfindlich)
- Lösslehm (UL): F3 (sehr frostempfindlich)
- Löss (UL/SU*): F3 (sehr frostempfindlich)

Die Konsistenzen der bindigen Böden (**Auelehm, Lössböden**) hängen in erster Linie von ihrem Wassergehalt ab. Grundlegend gilt: Je höher der Wassergehalt, desto schlechter die Konsistenz. Entsprechend sind die festgestellten Konsistenzen als Momentaufnahmen zu sehen und können je nach Witterungsverhältnis lokale Unterschiede aufweisen. Die Konsistenzen am Sondertag sollten im Zuge der Sohlabnahme verifiziert werden.



7 Gründungstechnische Beurteilung

Das geplante Bauvorhaben ist gemäß EC 7 der geotechnischen Kategorie **GK 1** zuzuordnen.

Die Ferienlodges sollen nach den Planunterlagen (Stand 27.03.2023) in einer Höhe von rd. 2,25 m oberhalb des Geländes errichtet und über Stahlträger (HEA 120) und Schraubfundamente im Boden verankert werden. Eine Einbindetiefe in den Untergrund ist derzeit nicht bekannt. Die Lodges werden ein- bzw. zweigeschossig aus Holz gebaut.

- Da Lössböden unter Belastung thixotrop (belastungsempfindlich) reagieren können, sollte die Baugrubensohle so wenig wie möglich mit schwerem Gerät befahren oder mit dynamischer Verdichtung bearbeitet werden. Etwaige Baugrubensohle sowie Böschungen sollten, durch Abdeckung mit Planen, möglichst vollständig vor Nässe geschützt werden.

Der Mutterboden sollte im Bereich der Fundamente ausgehoben und auf einer separaten Miete aufgehäuft werden.

Wir empfehlen, die Lasten über Einzelfundamente in den Löss abzusetzen (rd. 1 m u. GOK). Die Lasten im Bereich der **RKS 7** können in die dicht gelagerte Auffüllung (GU) abgesetzt werden.

- Für die **Bemessung von Einzel- bzw. Streifenfundamenten** können unter Einhaltung der nach EC 7 geforderten Teilsicherheitsbeiwerte für Einwirkung und Widerstände, in Abhängigkeit von Einbindetiefe, die für eine bestimmte Fundamentbreite gültigen Bemessungswerte des Sohlwiderstandes und die zugehörige rechnerisch zu erwartende Setzung aus den Fundamentdiagrammen in Anlage 5 entnommen werden. Für die Bemessung in Anlage 5 wurde eine Einbindetiefe von 0,5 m in den halbfesten Löss (UL/SU*) angesetzt.

Aufgrund der erhöhten Bauweise sowie der Gründung über Einzelfundamente ist nicht mit einer Baugrube zu rechnen.



8 Hydrogeologische Situation

Grundwasserverhältnisse:

Am Sondiertag wurde bei mittleren bis niedrigen Grundwasserverhältnissen in den Rammkernsondierungen kein Grundwasser angetroffen.

In der rd. 1.000 m nordöstlich gelegenen Grundwassermessstelle „GWM 3648 Wettelbrunn, Heitersheim-Gallenweiler“ (0104/071-8) wurde ein höchster Grundwasserstand (HHGW) von 257,14 m ü. NN (12.02.1979) und ein niedrigster Grundwasserstand (NNGW) von 251,70 m ü. NN (11.01.2021) gemessen. Somit ist ein maximaler Grundwasserschwank von rd. 5,6 m anzunehmen.

Das Flurstück liegt exponiert auf einem Löss Hügel, welcher in alle Richtungen rd. 10 m abfällt. Mit Einfluss von Grundwasser auf das Bauvorhaben ist demnach nicht zu rechnen.

Bemessungswasserstände:

Im Bereich der anstehenden, schlecht bzw. bedingt durchlässigen, bindigen Böden (Lösslehm/Löss) kann aufstauendes Sickerwasser bis Geländeoberkante nicht ausgeschlossen werden. Der Bemessungswasserstand (**HHW**) ist in diesem Fall auf GOK anzusetzen.

Der Bemessungswasserstand (**HHW**) nimmt Einflüsse von Oberflächenwässer (Sicker- und Niederschlagswasser) auf und steht in Wechselwirkung zur hydraulischen Leitfähigkeit der oberflächig anstehenden Böden. Dieser Wert ist maßgebend bei der Bauwerksabdichtung.

Der Bemessungsgrundwasserstand (**HHGW**) lässt den Einfluss von Oberflächenwasser außen vor und bezieht sich nur auf den Grundwasserleiter sowie dessen angenommenen höchsten Stand. Bauwerke, die in diesen Höchststand einbinden, stehen über längere Zeiträume im Grundwasser und sind demnach unter Einfluss von Auftriebskräften. Der HHGW ist entsprechend die, für die Berechnung von statischen Auftriebskräften, maßgebende Größe.

Bauwerksabdichtung:

Die Lodges werden ohne Kontakt zum Erdboden errichtet. Es sind keine weiteren Maßnahmen zur Bauwerksabdichtung zu treffen.

Hochwasser- und Wasserschutzgebiete:

Das Grundstück befindet sich außerhalb von Hochwasser-Überflutungsflächen, sowie außerhalb von Wasserschutzgebieten.



Hydraulische Leitfähigkeit:

Zur Ermittlung des Durchlässigkeitsbeiwertes "kf" wurde in RKS 4 im Lösshorizont ein Sickerversuch durchgeführt (s. Anl. 6).

Es wurde die Methode nach Earth Manual 1974 (Heitfeld, K.-H. et al., 1979) angesetzt. Im Bohrloch mit Radius "r" wird die gewünschte Aufstauhöhe "h" über die geologische Situation festgelegt. Nun wird durch Wasserzufluß "Q" die Aufstauhöhe "h" mit Abstand "H" zum Grundwasser gehalten. Über die Schüttung "Q" im beharrten Zustand kann der Durchlässigkeitsbeiwert "kf" berechnet werden. Der Bohrlochhalbmesser ist durch die Sondierung mit 0,025 m vorgegeben.

- Der Sickerversuch ergab somit für den anstehenden Löss (UL/SU*) einen Durchlässigkeitsbeiwert von **$5,35 \times 10^{-6} \text{ m/s}$** . Nach DWA-A 138 ist der aus Feldmethoden ermittelte kf-Wert mit einem Korrekturfaktor von 2 zu begünstigen. Damit ergibt sich ein Bemessungs-kf-Wert von **$1,07 \times 10^{-5} \text{ m/s}$** . Nach DIN 18130, T1, ist der Löss als durchlässig einzustufen. Zur Bemessung einer Versickerungsanlage sind die Vorgaben der DWA-A 138 zugrunde zu legen.



9 Bodenanalytik

Aus den Rammkernsondierungen wurden horizontierte Bodenproben entnommen. Daraus wurde eine Bodenmischprobe aus Auelehm und Schwemmlöss aus **RKS 1 (BMP 1)** angefertigt und nach VwV, Tab. 6.1 zur Vordeklaration von anfallendem Aushubmaterial im Feststoff und Eluat im akkreditierten Labor analysiert (s. Anl. 7).

Tab. 5: Analyseergebnisse Bodenmischproben BMP 1 – VwV Ton

Bezeichnung	Einheit	BG	BMP 1	Z0	Z0* IIIA	Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2
Anzuwendende Klasse:			Z0						
Anionen aus der Originalsubstanz									
Cyanide, gesamt	mg/kg TS	0,5	< 0,5				3	3	10
Elemente aus dem Königswasseraufschluss nach DIN EN 13657: 2003-01									
Arsen (As)	mg/kg TS	0,8	12,2	20	15	20	45	45	150
Blei (Pb)	mg/kg TS	2	50	100	100	140	210	210	700
Cadmium (Cd)	mg/kg TS	0,2	0,3	1,5	1	1	3	3	10
Chrom (Cr)	mg/kg TS	1	33	100	100	120	180	180	600
Kupfer (Cu)	mg/kg TS	1	18	60	60	80	120	120	400
Nickel (Ni)	mg/kg TS	1	33	70	70	100	150	150	500
Quecksilber (Hg)	mg/kg TS	0,07	< 0,07	1	1	1	1,5	1,5	5
Thallium (Tl)	mg/kg TS	0,2	< 0,2	1	0,7	0,7	2,1	2,1	7
Zink (Zn)	mg/kg TS	1	58	200	200	300	450	450	1500
Organische Summenparameter aus der Originalsubstanz									
EOX	mg/kg TS	1,0	< 1,0	1	1	1	3	3	10
Kohlenwasserstoffe C10-C22	mg/kg TS	40	< 40			200	300	300	1000
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/kg TS	40	< 40	100	100	400	600	600	2000
BTEX und aromatische Kohlenwasserstoffe aus der Originalsubstanz									
Summe BTEX	mg/kg TS		(n. b.)	1	1	1	1	1	1
LHKW aus der Originalsubstanz									
Summe LHKW (10 Parameter)	mg/kg TS		(n. b.)	1	1	1	1	1	1
PAK aus der Originalsubstanz									
Benzo[a]pyren	mg/kg TS	0,05	< 0,05	0,3	0,3	0,6	0,9	0,9	3
Summe 16 EPA-PAK exkl. BG	mg/kg TS		(n.b.)	3	3	3	3	9	30
PCB aus der Originalsubstanz									
Summe 6 DIN-PCB exkl. BG	mg/kg TS		(n.b.)	0,05	0,05	0,1	0,15	0,15	0,5
Phys.-chem. Kenngrößen aus dem 10:1-Schütteleluat nach DIN EN 12457-4: 2003-01									
pH-Wert			8,4	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6 - 12	5,5 - 12
Leitfähigkeit bei 25°C	µS/cm	5	113	250	250	250	250	1500	2000
Anionen aus dem 10:1-Schütteleluat nach DIN EN 12457-4: 2003-01									
Chlorid (Cl)	mg/l	1,0	1,2	30	30	30	30	50	100
Sulfat (SO4)	mg/l	1,0	1,5	50	50	50	50	100	150
Cyanide, gesamt	µg/l	5	< 5	5	5	5	5	10	20
Elemente aus dem 10:1-Schütteleluat nach DIN EN 12457-4: 2003-01									
Arsen (As)	µg/l	1	< 1		14	14	14	20	60
Blei (Pb)	µg/l	1	< 1		40	40	40	80	200
Cadmium (Cd)	µg/l	0,3	< 0,3		1,5	1,5	1,5	3	6
Chrom (Cr)	µg/l	1	< 1		12,5	12,5	12,5	25	60
Kupfer (Cu)	µg/l	5	< 5		20	20	20	60	100
Nickel (Ni)	µg/l	1	< 1		15	15	15	20	70
Quecksilber (Hg)	µg/l	0,2	< 0,2		0,5	0,5	0,5	1	2
Zink (Zn)	µg/l	10	< 10		150	150	150	200	600
Org. Summenparameter aus dem 10:1-Schütteleluat nach DIN EN 12457-4: 2003-01									
Phenolindex, wasserdampffl.	µg/l	10	< 10	20	20	20	20	40	100



Nach den vorliegenden Analysen der Bodenmischproben wird das Material der **BMP 1** aus **Au-
elehm** und **Schwemmlöss**, entsprechend der Verwaltungsvorschrift VwV des UM Baden-Württem-
berg, 2007, als **Z0** eingestuft.

Anfallender Bodenaushub darf uneingeschränkt in bodenähnlichen Anwendungen und zur Verfül-
lung von Abgrabungen verwendet werden.

Die Eluatwerte sämtlicher Schwermetalle liegen ebenfalls unterhalb der Zuordnungswerte und wer-
den als **Z0** eingestuft.

- Die Bodenkennwerte der Bodenschutzverordnung (BBodSchV) für den Wirkungspfad Boden-Mensch
werden für Wohngebiete und Kinderspielflächen eingehalten.

Die Analysen der Bodenmischproben dienen der Vordeklaration. Bei Entsorgung von Erdaushub, bei-
spielsweise auf einer Deponie, können ggf. weitere Analysen anfallen.



10 Abschließende Bemerkungen

Im vorliegenden Gutachten wurden die für den geplanten Neubau von nichtunterkellerten Ferienlodges, Oberer Gallenweilerweg, 79219 Staufen im Breisgau, Flurstück 1452, befindlichen Untergrund- und Grundwasserverhältnisse auf der Grundlage des angebotenen Untersuchungsumfanges und der uns zur Verfügung stehenden Unterlagen beschrieben und beurteilt, sowie bautechnische Folgerungen zum derzeitigen Planungsstand abgeleitet.

Die Beschreibung, Klassifizierung und Beurteilung der Untergrundverhältnisse erfolgte auf der Grundlage der Rammkernsondierungen und gilt strenggenommen nur für diese Aufschlüsse.

Da Lössböden unter Belastung thixotrop (belastungsempfindlich) reagieren können, wird darauf hingewiesen, dass die Baugrubensohle so wenig wie möglich mit schwerem Gerät befahren oder mit dynamischer Verdichtung bearbeitet werden und die Baugrubensohle vor Nässe geschützt werden sollte.

Der Bodengutachter sollte zur Sohlabnahme herangezogen werden.

Ergeben sich Fragen, die im vorliegenden Gutachten nicht, oder nicht ausreichend erörtert wurden, stehen wir Ihnen jederzeit gerne mit unserer Fachkenntnis zur Verfügung.

Freiburg, den 14.04.2023



Jörg Ruppenthal,
Diplom Geologe
(Projektleiter)



Marius Ulbrich,
M.Sc. Geology
(Projektbearbeiter)



Zusammenfassung

Bauwerk: Neubau Ferienlodges

geplante FUK: nicht bekannt

geotechnische Kategorie: GK 1

Geologischer Untergrundaufbau m u. GOK:

Auffüllung (GU):	/--/-/-/-0,0-2,7/-
Mutterboden (OU):	0,0-0,4
Auelehm (TL):	0,4-1,0/-/-/-/-/-
Schwemmlöss (UL):	1,0-3,5/-/-/-/-/-
Lösslehm (UL):	-/0,4-1,0/0,4-0,9/0,4-1,1/0,4-1,1/0,4-1,3/-/0,4-1,0
Löss (UL/SU*):	jeweils bis 3,5 m (ET)

Hydrogeologische Situation:

Grundwasser: kein Grundwasser angetroffen

Bemessungswasserstand (HHW): GOK

Durchlässigkeitsbeiwert (k_f): $1,07 \times 10^{-5}$ m/s

Frostempfindlichkeitsklasse:

Auelehm (TL)_	F3	sehr frostempfindlich
Schwemmlöss (UL):	F3	sehr frostempfindlich
Lösslehm (UL):	F3	sehr frostempfindlich
Löss (UL/SU*):	F3	sehr frostempfindlich

Geotechnische Kennwerte der Tragschicht Löss (UL/SU*):

Wichte:	cal γ / cal γ' :	17,5-21,0 / 9,0-11,0 kN/m ³
Reibungswinkel	cal φ :	28-35°
Kohäsion:	cal c' :	5-10 kN/m ²
Steifemodul:	cal E_s :	20-50 MN/m ²
Bettungsziffern / Setzungsbetrag:	ks = 9,4 MN/m ³	$s \leq 0,3$ cm

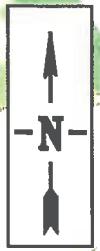
Erdbebenzone: 2; 0,6 m/s²; S; C

Entsorgungsrelevanz: Z0

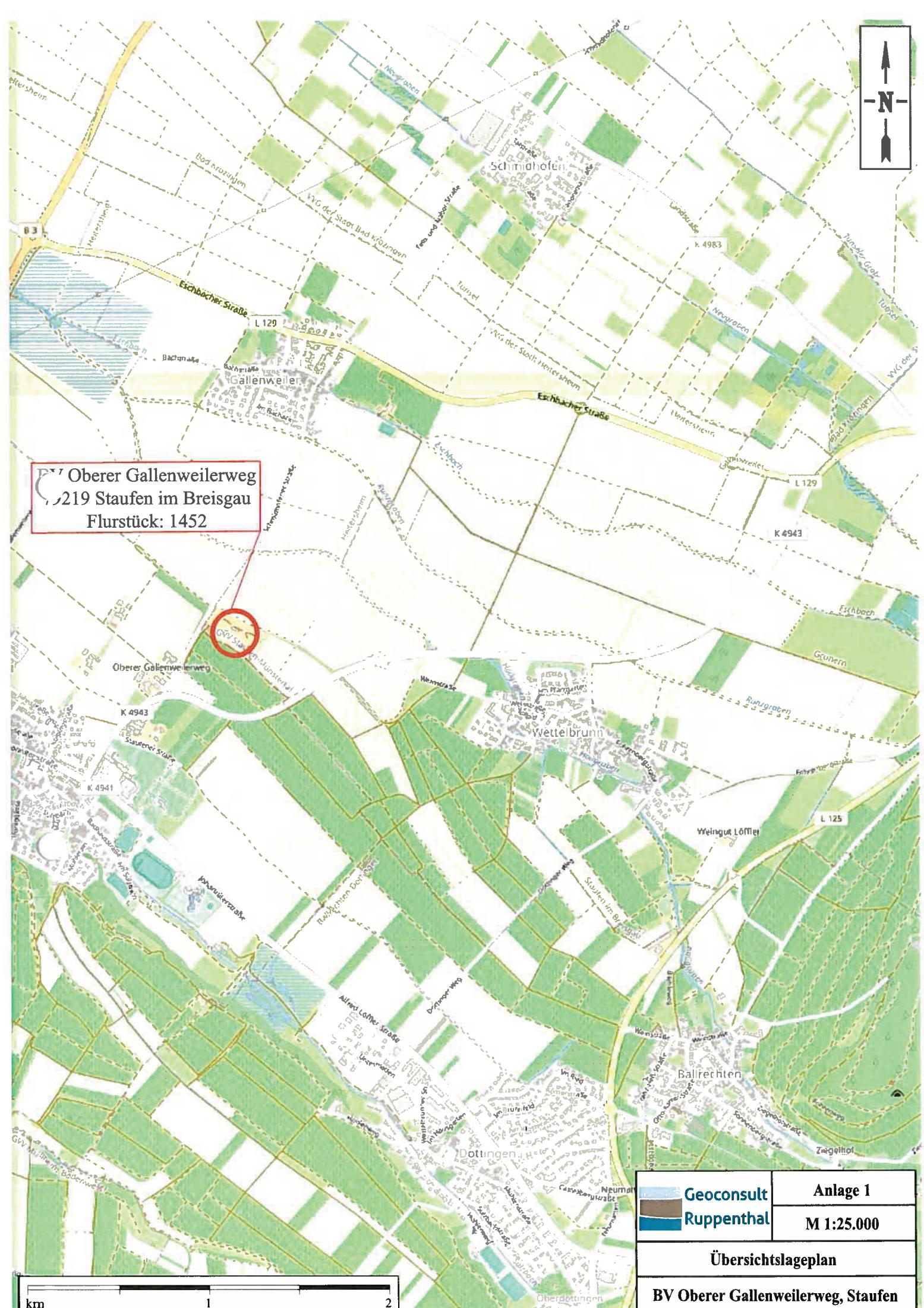


Baugrunduntersuchung
BV Oberer Gallenweilerweg, Staufen im Breisgau

ANLAGEN



Oberer Gallenweilerweg
219 Staufen im Breisgau
Flurstück: 1452



	Geoconsult	Anlage 1
		Ruppenthal
		M 1:25.000
Übersichtslageplan		
BV Oberer Gallenweilerweg, Staufen		



WEG 444

GV

7408 WEG

7394 WEG

7393 WEG

WG

1481

RKS 6

RKS 5

RKS 4

RKS 3

RKS 2

RKS 7

RKS 1

DOK -2,87 m u. Ref.

Höhenreferenzpunkt:
Oberkante Schacht
|+0.00 m|

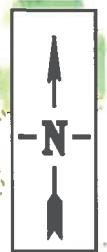
1453

Geoconsult	Anlage 2
Ruppenthal	M 1:1.000
Ansatzpunkte der RKS 1-8	
BV Oberer Gallenweilerweg, Staufen	

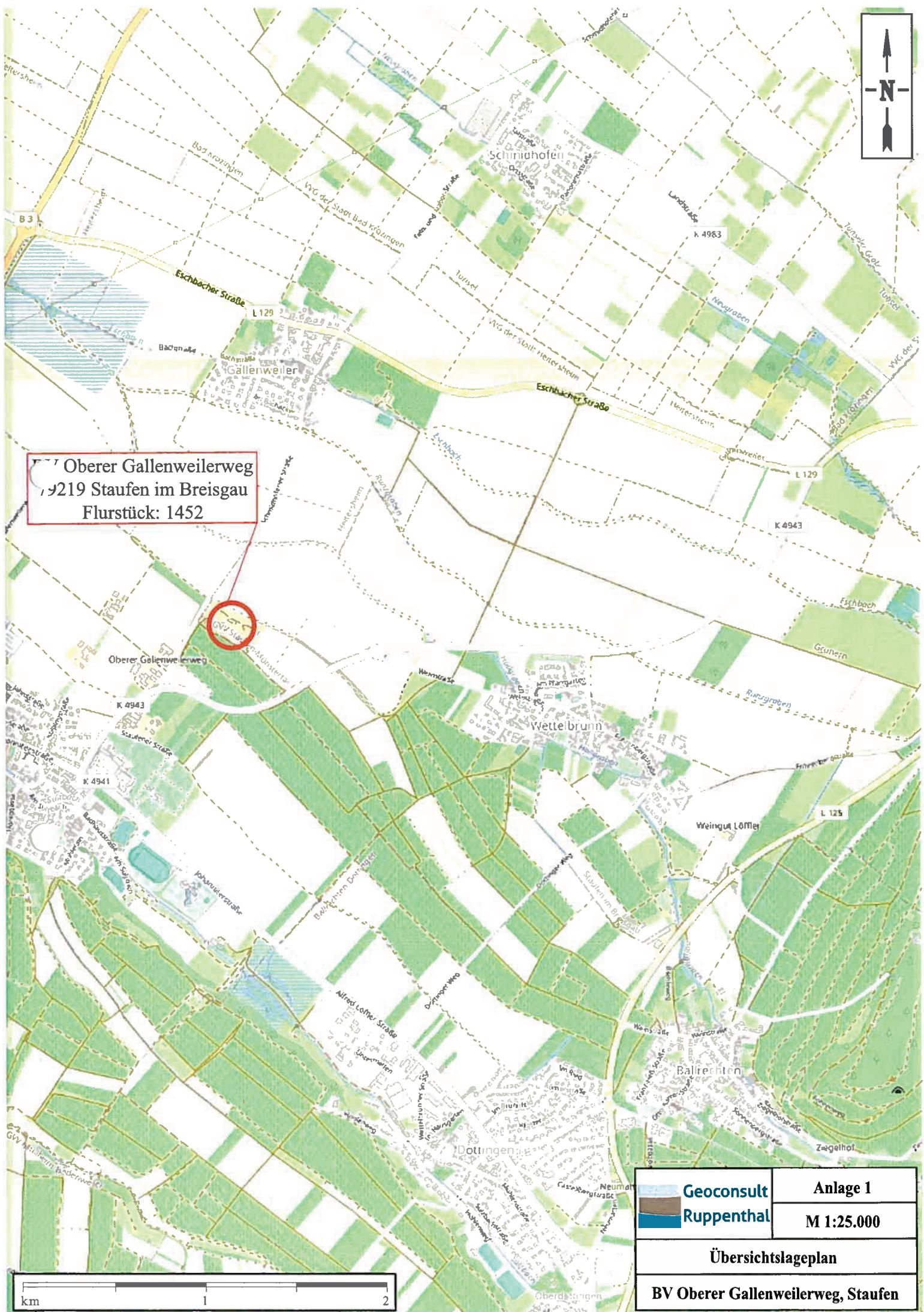


Baugrunduntersuchung
BV Oberer Gallenweilerweg, Staufen im Breisgau

ANLAGEN



Oberer Gallenweilerweg
9219 Staufen im Breisgau
Flurstück: 1452



Geoconsult
Ruppenthal

Anlage 1

M 1:25.000

Übersichtslageplan

BV Oberer Gallenweilerweg, Staufen

km 1 2



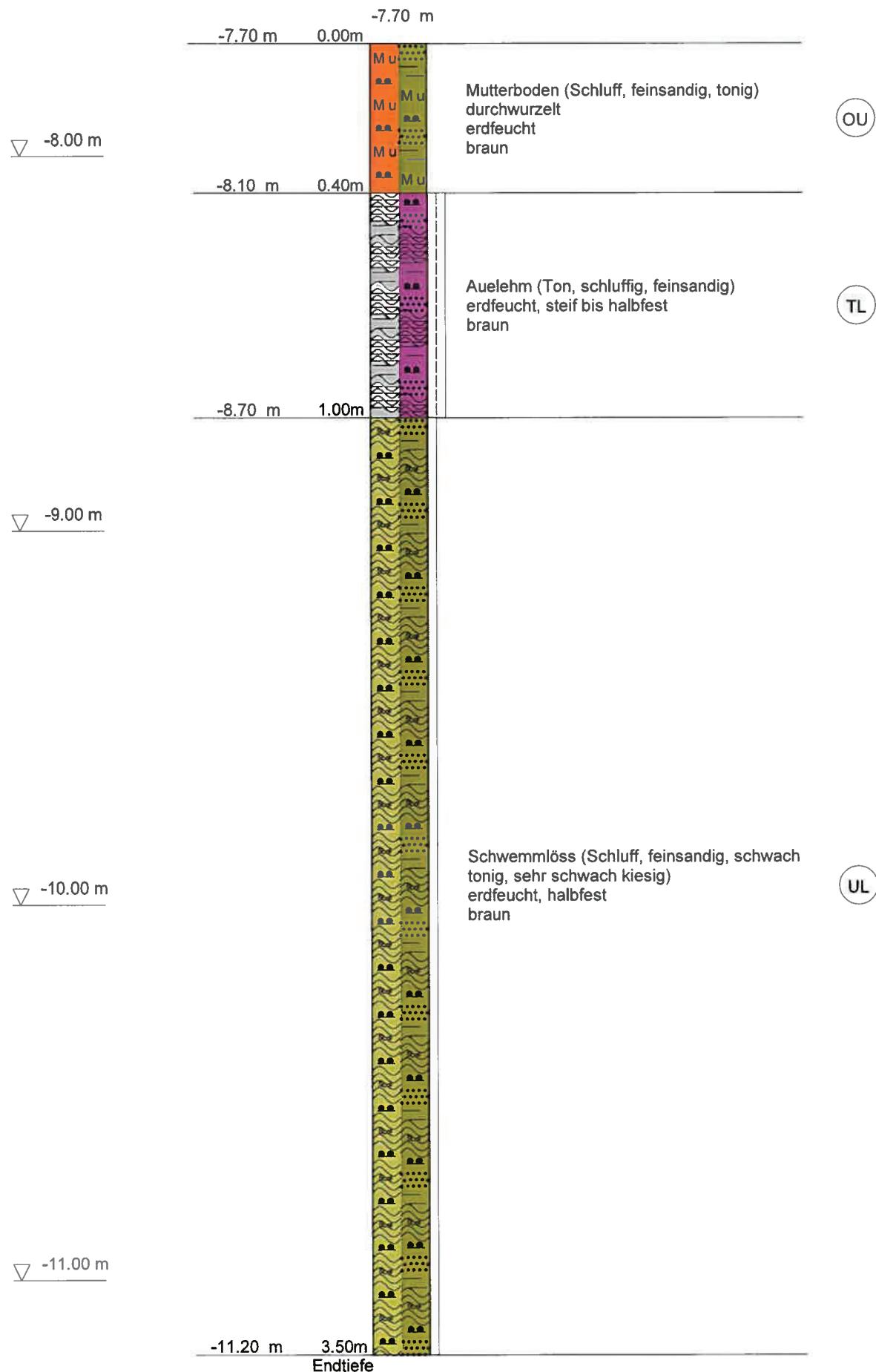


ANLAGE 3

Profile der Rammkernsondierungen 1-8

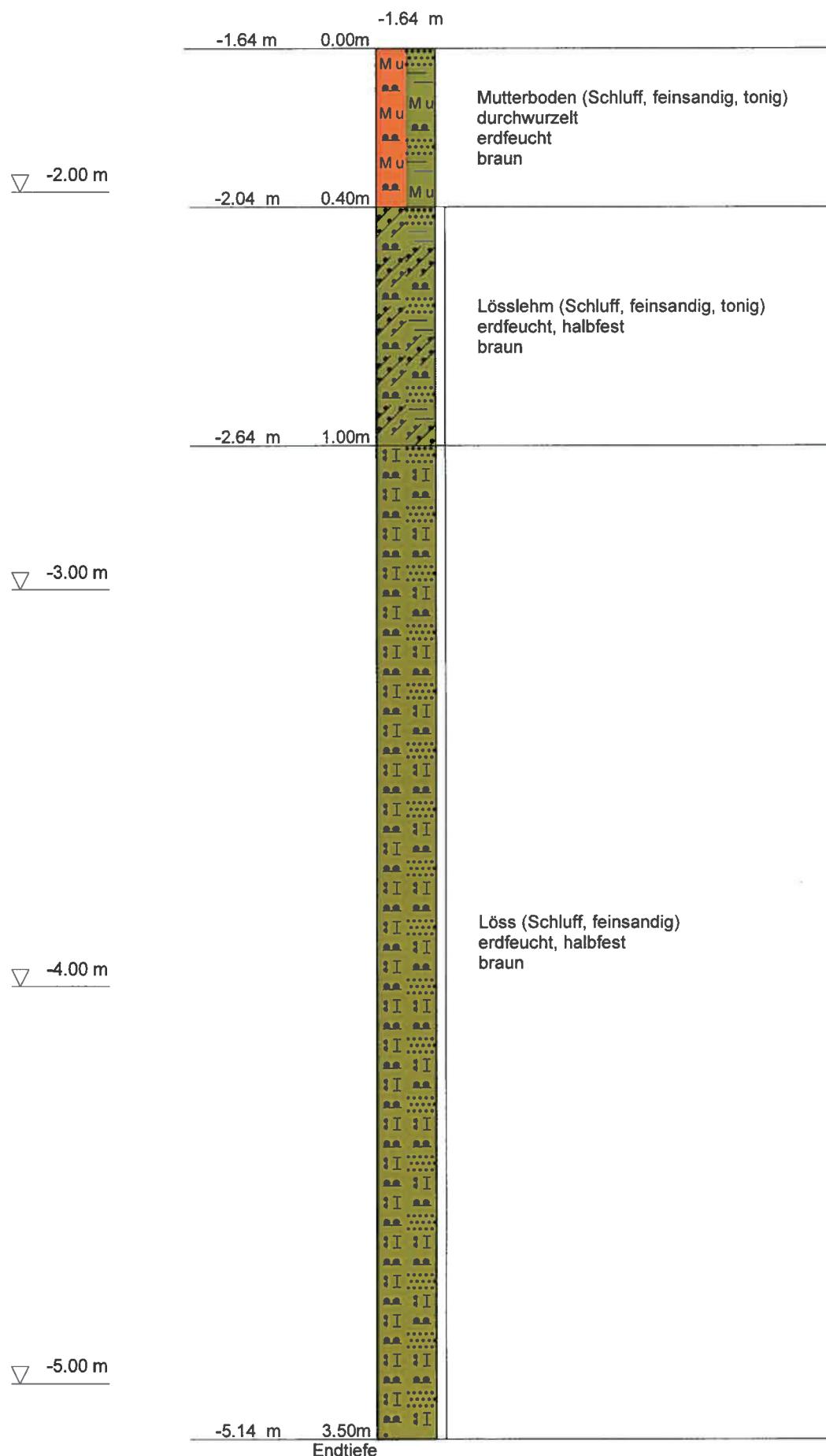


RKS 1



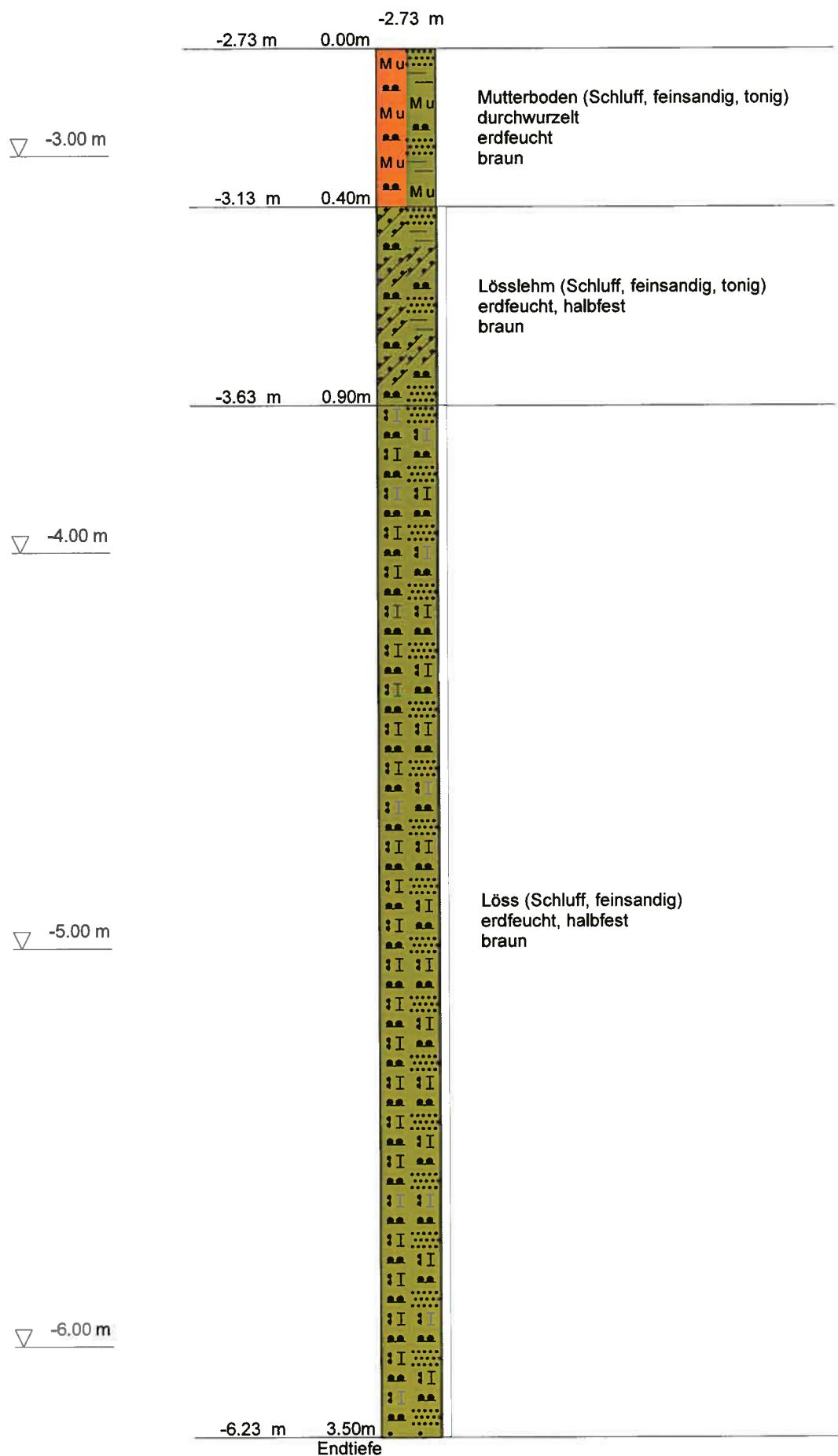


RKS 2



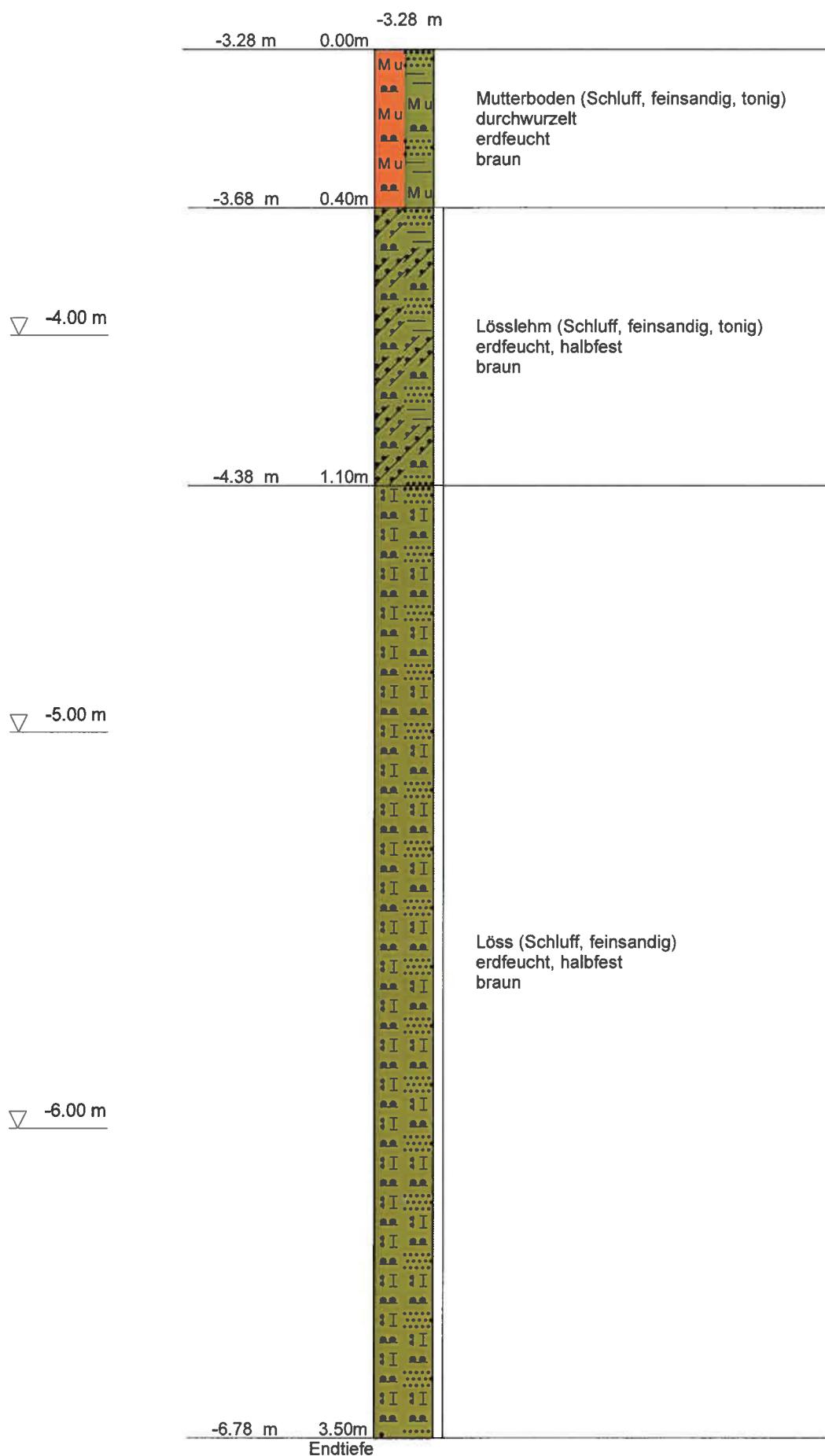


RKS 3



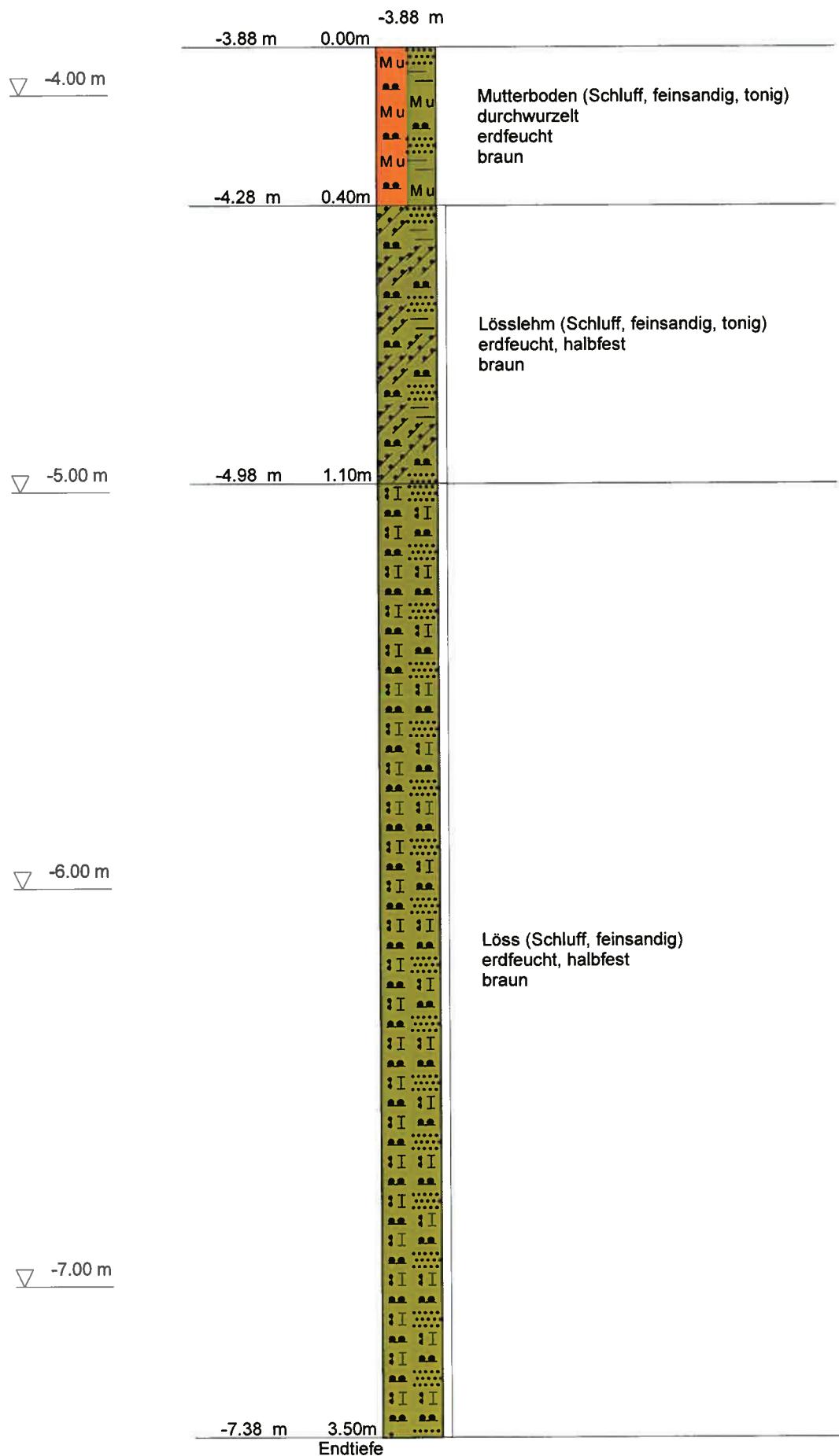


RKS 4



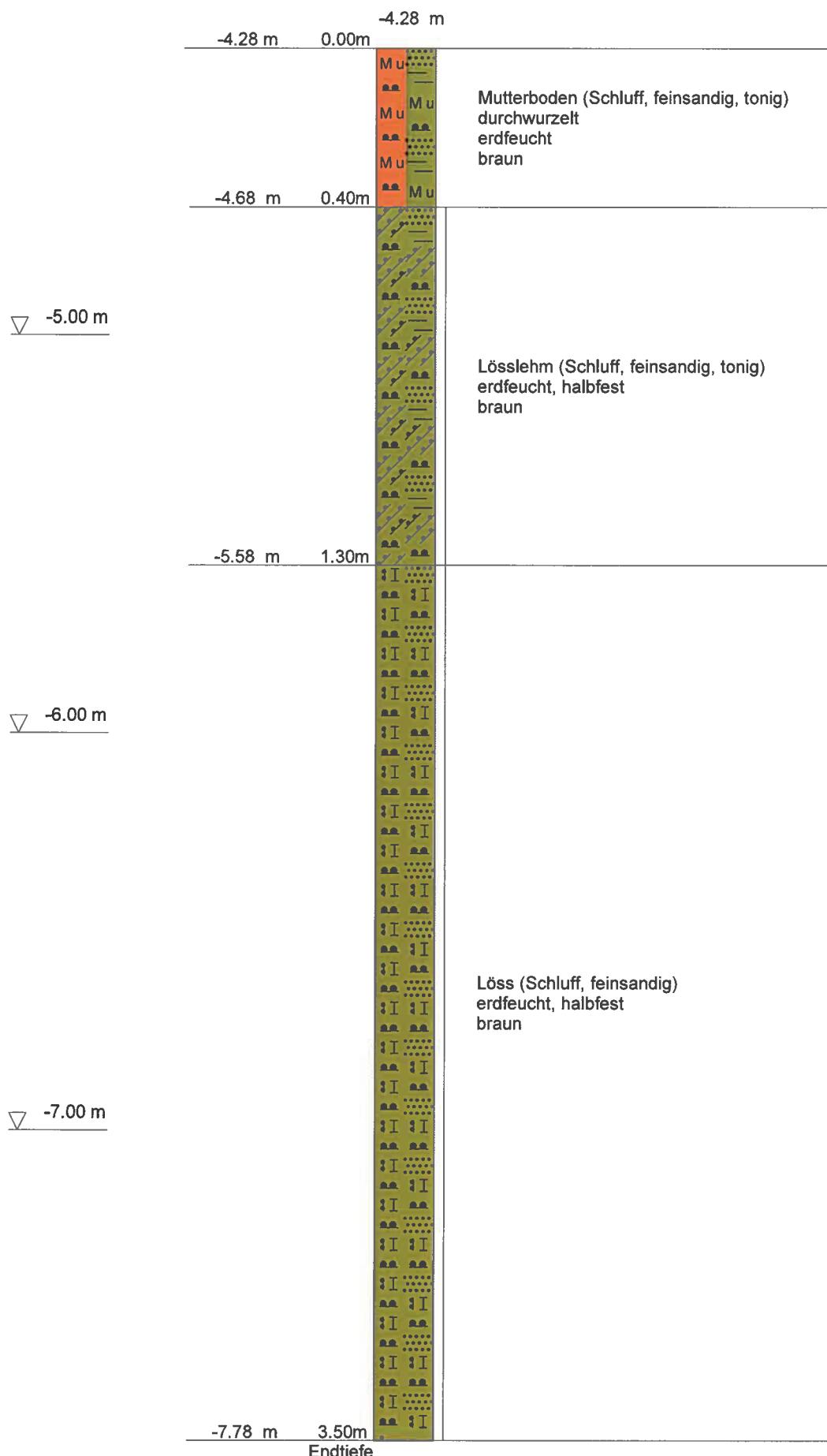


RKS 5



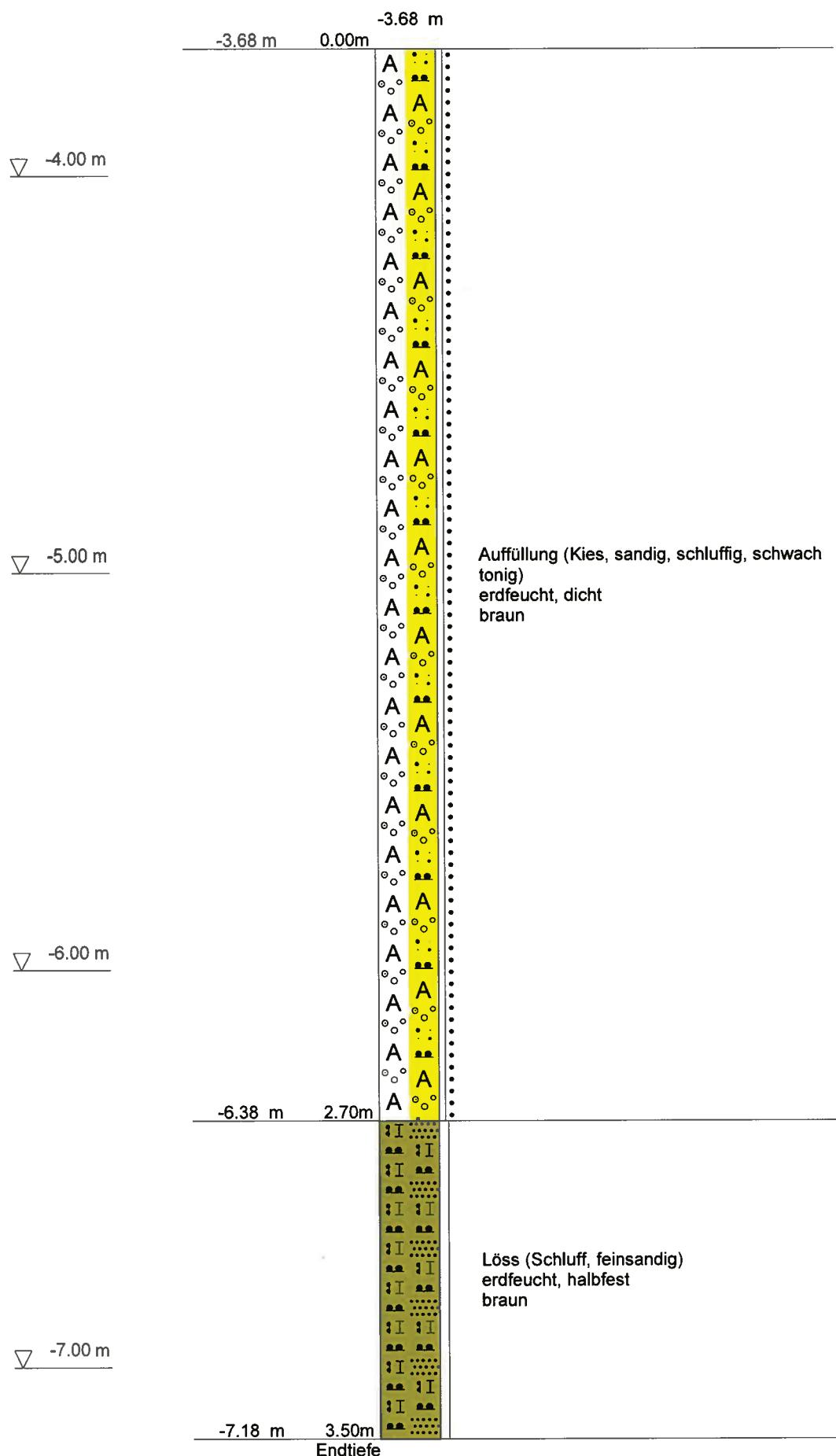


RKS 6



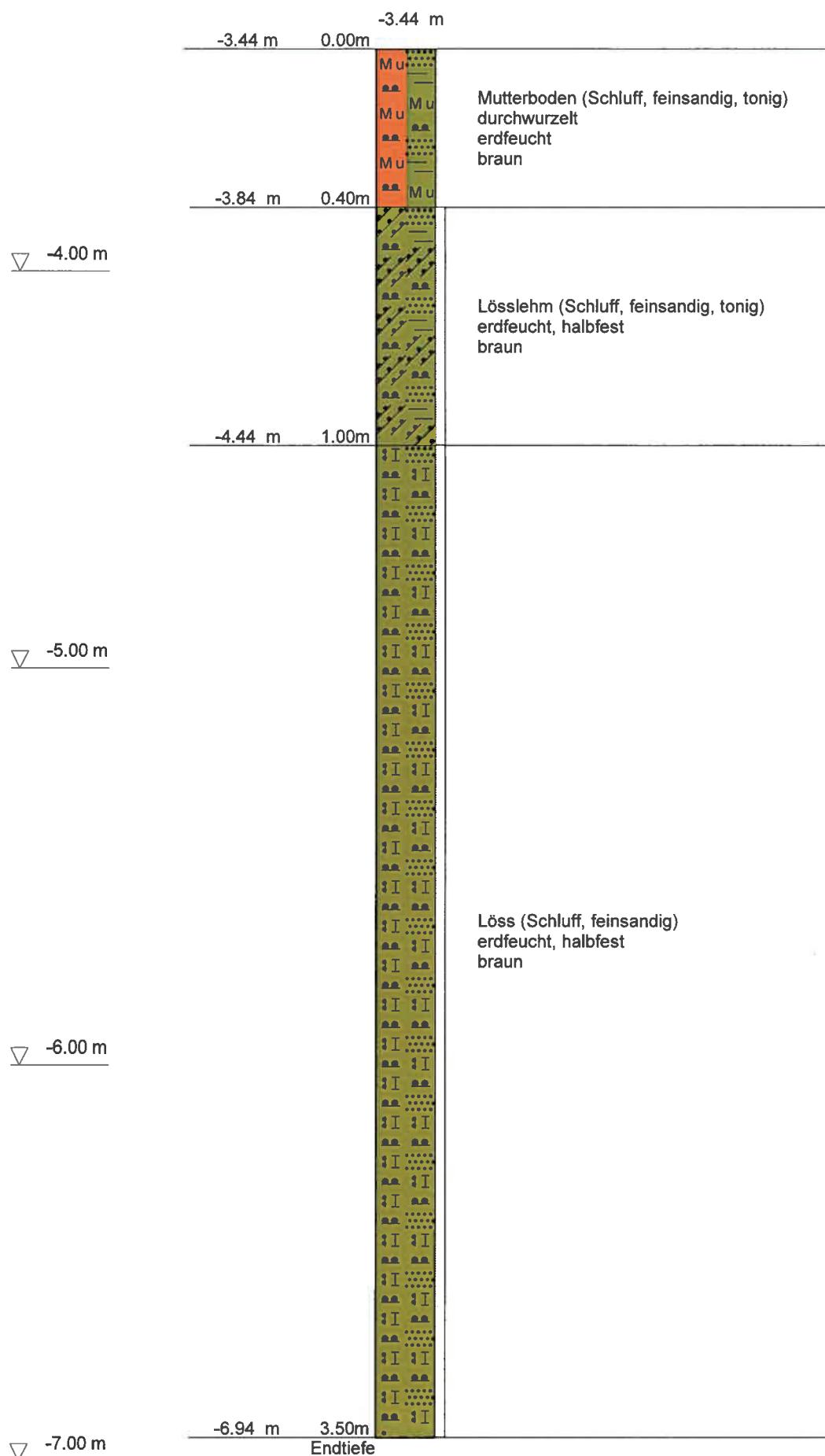


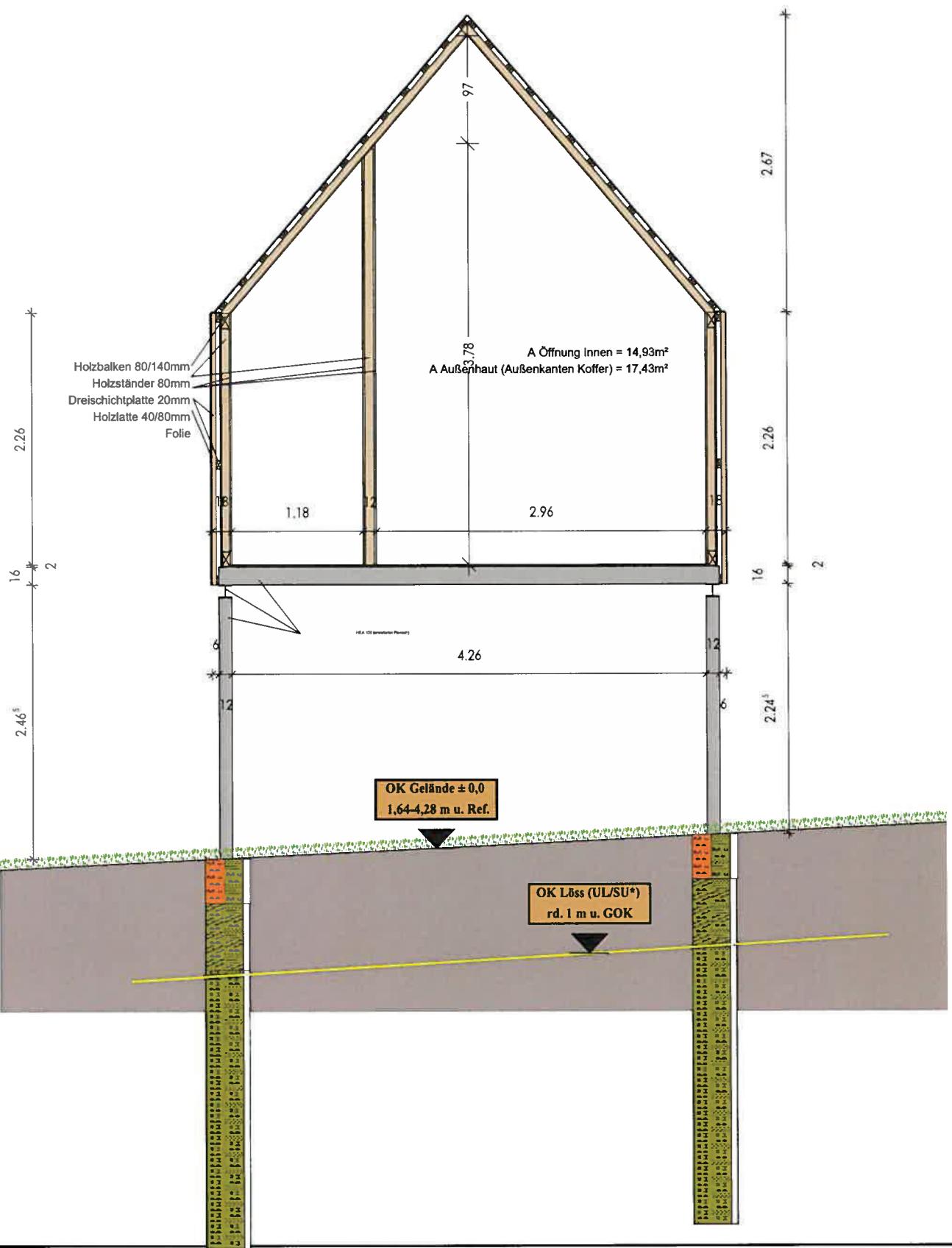
RKS 7





RKS 8



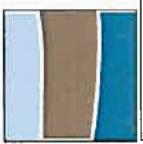




ANLAGE 5

Bemessung Einzel- und Streifenfundamente

Bemessung Einzelfundament

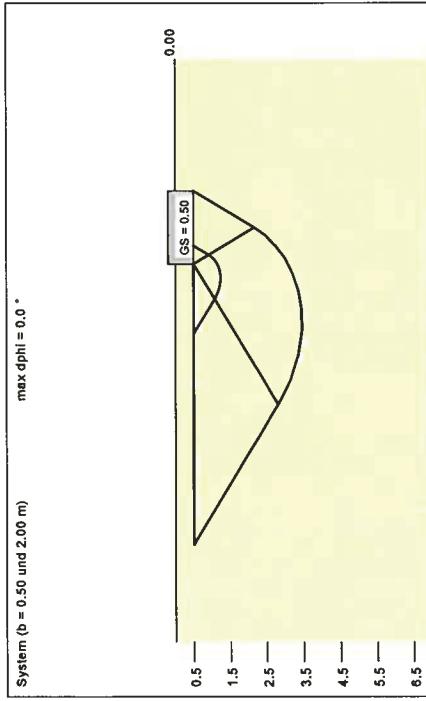


Bemessung Einzelfundament

Berechnungsgliedern:

Berechnungsgrundlagen:
BV Oberer Gallenweilerweg, Staufen im Breisgau
Norm: EC 7
Grundbruchformel nach DIN 4017:2006
Teilsicherheitskonzept (F C 7)
Einzelfundament ($a/b = 1.00$)
 $\gamma_{R,v} = 1.40$
 $\gamma_G = 1.35$
 $\gamma_Q = 1.50$
Anteil Veränderliche Lasten = 0.500

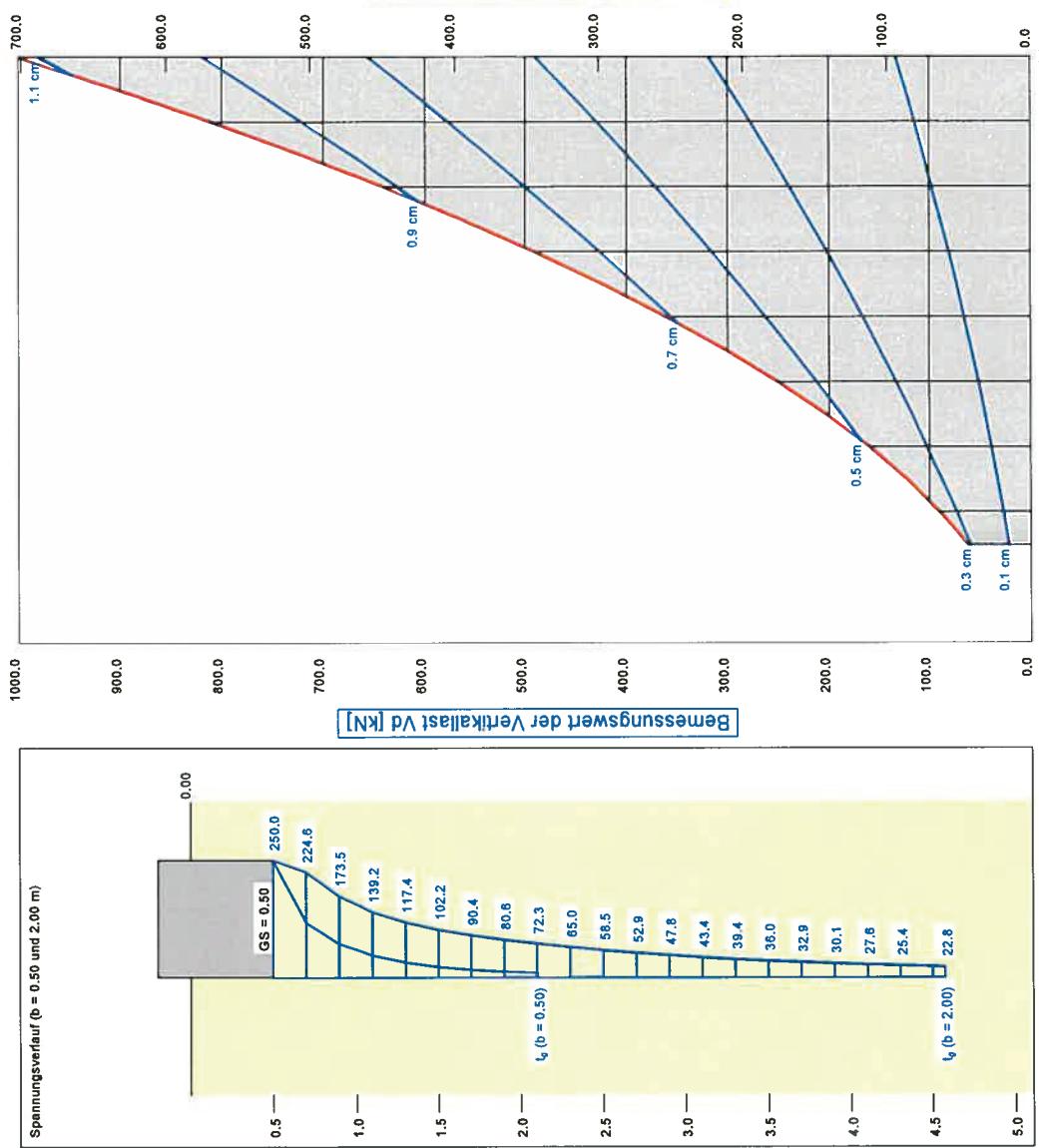
Boden	γ [kN/m ³]	γ' [kN/m ³]	ϕ [°]	c [kN/m ²]	E_s [MN/m ²]	ν [-]	Bezeichnung
■	17.5	9.0	28.0	5.0	20.0	0.00	Löss (UL/SU*, halbfest)



Bemessungswert des Schwindstands

Dehnungsgrenzen und Bruchgrößen									
σ_{de}	σ_{br}	R_{se}	σ_{de}	σ_{br}	σ_{de}	σ_{br}	σ_{de}	σ_{br}	σ_{de}
[N/m]	[m]	[N/mm ²]							
0.50	0.50	250.0	62.5	175.4	0.31	28.0	5.00	17.50	8.75
0.60	0.60	250.0	90.0	175.4	0.37	28.0	5.00	17.50	8.75
0.70	0.70	250.0	122.5	175.4	0.43	28.0	5.00	17.50	8.75
0.80	0.80	250.0	160.0	175.4	0.49	28.0	5.00	17.50	8.75
0.90	0.90	250.0	202.5	175.4	0.54	28.0	5.00	17.50	8.75
1.00	1.00	250.0	250.0	175.4	0.60	28.0	5.00	17.50	8.75
1.10	1.10	250.0	302.5	175.4	0.65	28.0	5.00	17.50	8.75
1.20	1.20	250.0	360.0	175.4	0.71	28.0	5.00	17.50	8.75
1.30	1.30	250.0	422.5	175.4	0.76	28.0	5.00	17.50	8.75
1.40	1.40	250.0	490.0	175.4	0.82	28.0	5.00	17.50	8.75
1.50	1.50	250.0	562.5	175.4	0.87	28.0	5.00	17.50	8.75
1.60	1.60	250.0	640.0	175.4	0.92	28.0	5.00	17.50	8.75
1.70	1.70	250.0	722.5	175.4	0.97	28.0	5.00	17.50	8.75
1.80	1.80	250.0	810.0	175.4	1.02	28.0	5.00	17.50	8.75
1.90	1.90	250.0	902.5	175.4	1.08	28.0	5.00	17.50	8.75
2.00	2.00	250.0	1000.0	175.4	1.13	28.0	5.00	17.50	8.75

zu $\sigma = \sigma_{\text{ex}} = \sigma_{\text{ex}} \cdot \{ \kappa_{\text{ex}} \cdot \gamma_{\text{ex},0} \} = \sigma_{\text{ex}} \cdot \{ 1.40 \cdot 1.43 \} = \sigma_{\text{ex}} \cdot 1.99$ (für Setzung)



$$\begin{aligned}
 \gamma(g, \alpha) &= 0.500 \cdot \gamma_a + (1 - 0.500) \cdot \gamma_g \\
 \gamma(g, \alpha) &= 1.425 \\
 \text{or}_d &\text{ auf } 250.0 \text{ kN/m}^2 \text{ begrenzt} \\
 \text{Gründungssohle} &= 0.50 \text{ m} \\
 \text{Grundwasser} &= 10.00 \text{ m} \\
 \text{Grenztiefe mit } p &= 20.0 \%
 \end{aligned}$$

Grenztiefen spannungsvariabel bestimmt

Einzellast

Setzungen

Staufen im Breisgau

017:2006

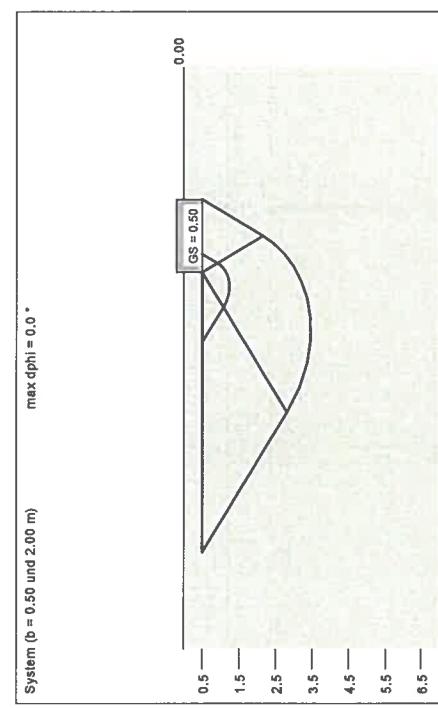
Berechnungsg undlagen:
 BV Oberer Gallenweierweg, S
 Norm: EC 7
 Grundbruchformel nach DIN 4
 Teil Sicherheitskonzept (EC 7)
 Einzelfundament (a/b = 1.00)
 $y_{Kv} = 1.40$
 $y_G = 1.35$
 $y_Q = 1.50$
 Anteil Veränderliche Lasten =

Bemessung Streifenfundament



Boden	γ [kN/m ³]	γ' [kN/m ³]	φ [°]	c [kN/m ²]	E_s [MN/m ²]	ν [-]	Bezeichnung
	17.5	9.0	28.0	5.0	20.0	0.00	Loess (U/SU*, halbfest)

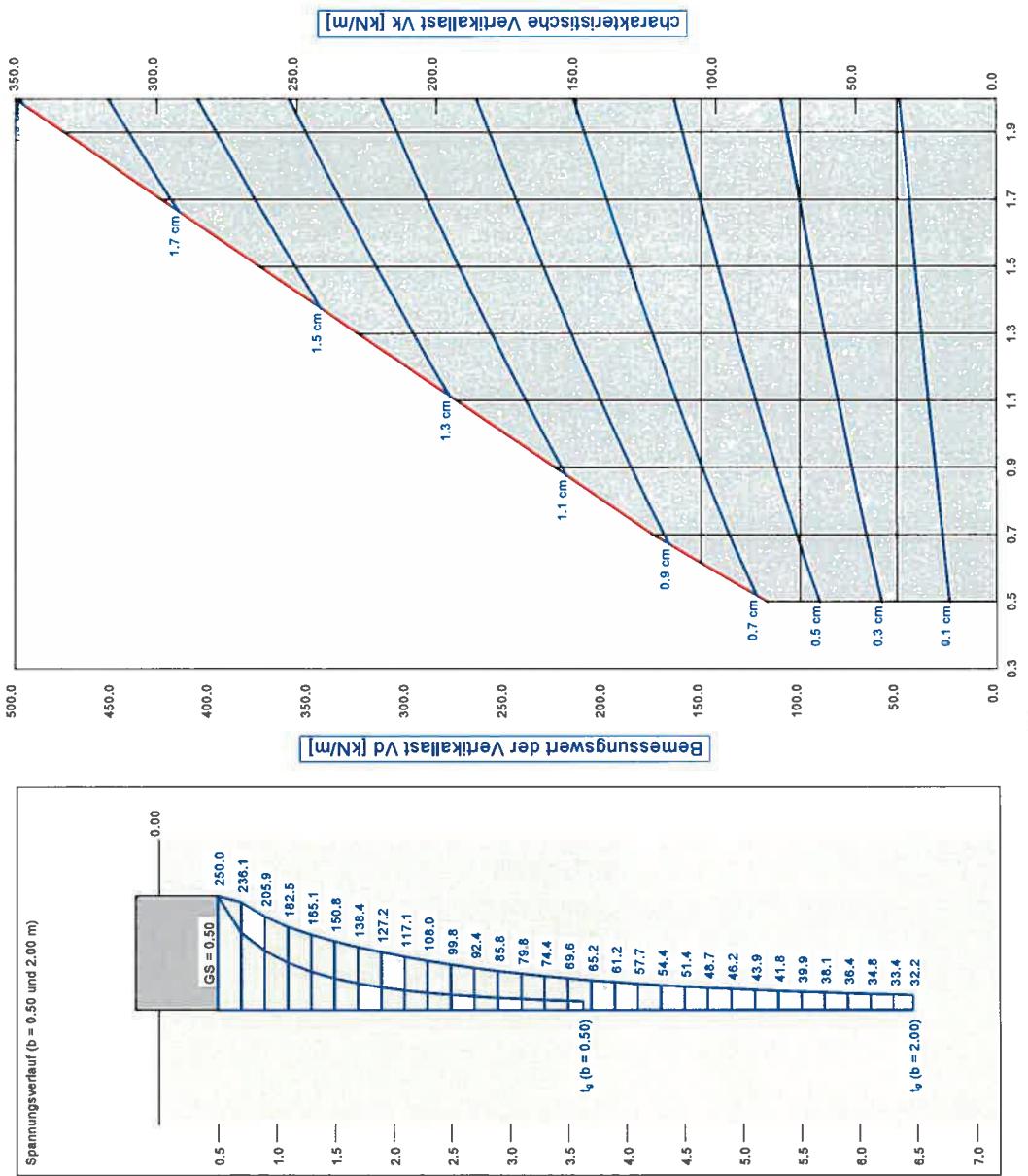
Berechnungsgrundlagen:
 BV Oberer Gallenwellenweg, Staufen im Breisgau
 Norm: EC 7
 Grundbruchformel nach DIN 4017:2006
 Teilsicherheitskonzept (EC 7)
 Streifenfundament (a = 10.00 m)
 $\gamma_{R,v} = 1.40$
 $\gamma_G = 1.35$
 $\gamma_Q = 1.50$
 Anteil Veränderliche Lasten = 0.500



Bemessungswert des Sohlwiderstands

#	b [m]	$\sigma_{R,d}$ [kN/m ²]	$R_{d,d}$ [kN/m ²]	$Z_{R,d} \sigma_{R,d} \varphi$ [kN/m ²]	s [cm]	cal. c [kNm ²]	cal. φ [°]	γ_2 [kNm ²]	σ_0 [kNm ²]	t_g [m]	Uk LS [m]
10.00	0.50	233.5	116.8	163.9	0.67	28.0	5.00	17.50	8.75	3.63	1.24
10.00	0.60	243.3	146.0	170.7	0.81	28.0	5.00	17.50	8.75	3.97	1.39
10.00	0.70	250.0	175.0	175.4	0.94	28.0	5.00	17.50	8.75	4.27	1.54
10.00	0.80	250.0	200.0	175.4	1.03	28.0	5.00	17.50	8.75	4.50	1.68
10.00	0.90	250.0	225.0	175.4	1.12	28.0	5.00	17.50	8.75	4.72	1.83
10.00	1.00	250.0	250.0	175.4	1.21	28.0	5.00	17.50	8.75	4.92	1.98
10.00	1.10	250.0	275.0	175.4	1.29	28.0	5.00	17.50	8.75	5.11	2.13
10.00	1.20	250.0	300.0	175.4	1.37	28.0	5.00	17.50	8.75	5.29	2.28
10.00	1.30	250.0	325.0	175.4	1.44	28.0	5.00	17.50	8.75	5.46	2.42
10.00	1.40	250.0	350.0	175.4	1.52	28.0	5.00	17.50	8.75	5.62	2.57
10.00	1.50	250.0	375.0	175.4	1.59	28.0	5.00	17.50	8.75	5.78	2.72
10.00	1.60	250.0	400.0	175.4	1.66	28.0	5.00	17.50	8.75	5.93	2.87
10.00	1.70	250.0	425.0	175.4	1.72	28.0	5.00	17.50	8.75	6.07	3.02
10.00	1.80	250.0	450.0	175.4	1.79	28.0	5.00	17.50	8.75	6.21	3.16
10.00	1.90	250.0	475.0	175.4	1.85	28.0	5.00	17.50	8.75	6.34	3.31
10.00	2.00	250.0	500.0	175.4	1.91	28.0	5.00	17.50	8.75	6.46	3.46

$Z_{R,d} \sigma_{R,d} \varphi = \sigma_{R,d} / (s \cdot \tan \varphi) = \sigma_{R,d} / (1.40 \cdot 1.43) = \sigma_{R,d} / 1.99$ (für Setzungen)
 Verhältnis Veränderliche (Q) / Gesammtlaste ((G+Q)) = 0.50





ANLAGE 6

Sickerversuch SV 1



Geoconsult Ruppenthal GmbH

Büro für angewandte Geologie

Infiltrationsversuch zur kf-Wert Bestimmung

Methode: offenes Bohrloch nach Earth Manual

Projekt:	BV Oberer Gallenweilerweg, Staufen im Breisgau
Projektnummer:	P-23 14 16
Datum:	13.03.2023
Mitarbeiter:	MU
Versuch Nr.	SV 1

Im Bohrloch mit Aufstauhöhe h und Radius r wird durch Wasserzufluß ein konstanter Pegel mit Abstand H zum Grundwasser gehalten. Über die Schüttung Q [m^3/s] im beharrten Zustand wird der kf-Wert berechnet:

Liter:	l:	12,6
Sekunden:	s:	300
Schüttung	Q [m^3/s]:	4,20E-05
Aufstauhöhe	h [m]:	3
Radius	r [m]:	0,025
Abstand GW	H [m]:	10
Prüfen der Eingangsbedingung $h/r \geq 10$:		gültig
1 Formel kf: $(H > 3h)$	5,35E-06	WAHR
2 Formel kf $h \leq H \leq 3h$	5,82E-07	FALSCH
3 Formel kf: $H < h$	3,27E-08	FALSCH



ANLAGE 7

Analyseergebnisse

Eurofins Umwelt Südwest GmbH - Hasenpfühlerweide 16 - DE-67346 Speyer

Geoconsult Ruppenthal GmbH
Büro für angewandte Geologie
Ellen-Gottlieb-Straße 15
79106 Freiburg

Dieser Prüfbericht ersetzt den Prüfbericht Nr. AR-23-JN-003207-01 vom 29.03.2023 aufgrund von Änderung der Messergebnisse.

Titel: **Prüfbericht zu Auftrag 02306707**

EOL Auftragsnummer: **006-10544-28618**

Prüfberichtsnummer: **AR-23-JN-003207-02**

Auftragsbezeichnung: **BV Oberer Gallenweiler Weg, Staufen**

Anzahl Proben: **1**

Probenart: **Boden**

Probenahmedatum: **13.03.2023**

Probenehmer: **keine Angabe, Probe(n) wurde(n) an das Labor ausgehändigt**

Probeneingangsdatum: **15.03.2023**

Prüfzeitraum: **15.03.2023 - 12.04.2023**

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände. Sofern die Probenahme nicht durch unser Labor oder in unserem Auftrag erfolgte, wird hierfür keine Gewähr übernommen. Die Ergebnisse beziehen sich in diesem Fall auf die Proben im Anlieferungszustand. Dieser Prüfbericht enthält eine qualifizierte elektronische Signatur und darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen in jedem Einzelfall der Genehmigung der EUROFINS UMWELT.

Es gelten die Allgemeinen Verkaufsbedingungen (AVB), sofern nicht andere Regelungen vereinbart sind. Die aktuellen AVB können Sie unter <http://www.eurofins.de/umwelt/avb.aspx> einsehen.

Anhänge:

XML_Export_AR-23-JN-003207-02.xml

Markus Ubl
Prüfleitung
+49 6232 8767722

Digital signiert, 14.04.2023
Sebastian Mempel
Niederlassungsleitung

Probenbezeichnung	BMP 1
Probenahmedatum/ -zeit	13.03.2023
EOL Probennummer	005-10544-121762
Probennummer	023024226

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	BG	Einheit
-----------	------	-------	---------	----	---------

Probenvorbereitung Feststoffe

Probenmenge inkl. Verpackung	AN/f	L8	DIN 19747: 2009-07		kg	3,1
Fremdstoffe (Art)	AN/f	L8	DIN 19747: 2009-07			keine
Fremdstoffe (Menge)	AN/f	L8	DIN 19747: 2009-07		g	0,0
Siebrückstand > 10mm	AN/f	L8	DIN 19747: 2009-07			nein
Fremdstoffe (Anteil)	AN/f	L8	DIN 19747: 2009-07	0,1	%	< 0,1
Königswasseraufschluss	AN/f	L8	DIN EN 13657: 2003-01			X

Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz

Trockenmasse	AN	L8	DIN EN 14346: 2007-03	0,1	Ma.-%	85,1
--------------	----	----	-----------------------	-----	-------	------

Anionen aus der Originalsubstanz

Cyanide, gesamt	AN/f	L8	DIN ISO 17380: 2013-10	0,5	mg/kg TS	< 0,5
-----------------	------	----	------------------------	-----	----------	-------

Elemente aus dem Königswasseraufschluss nach DIN EN 13657: 2003-01*

Arsen (As)	AN/f	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,8	mg/kg TS	12,2
Blei (Pb)	AN/f	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	2	mg/kg TS	50
Cadmium (Cd)	AN/f	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,2	mg/kg TS	0,3
Chrom (Cr)	AN/f	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	1	mg/kg TS	33
Kupfer (Cu)	AN/f	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	1	mg/kg TS	18
Nickel (Ni)	AN/f	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	1	mg/kg TS	33
Quecksilber (Hg)	AN/f	L8	DIN EN ISO 12846 (E12): 2012-08	0,07	mg/kg TS	< 0,07
Thallium (Tl)	AN/f	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,2	mg/kg TS	< 0,2
Zink (Zn)	AN/f	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	1	mg/kg TS	58

Organische Summenparameter aus der Originalsubstanz

EOX	AN/f	L8	DIN 38414-17 (S17): 2017-01	1,0	mg/kg TS	< 1,0
Kohlenwasserstoffe C10-C22	AN/f	L8	DIN EN 14039: 2005-01/LAGA KW/04: 2019-09	40	mg/kg TS	< 40
Kohlenwasserstoffe C10-C40	AN/f	L8	DIN EN 14039: 2005-01/LAGA KW/04: 2019-09	40	mg/kg TS	< 40

BTEX und aromatische Kohlenwasserstoffe aus der Originalsubstanz

Benzol	AN/f	L8	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Toluol	AN/f	L8	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Ethylbenzol	AN/f	L8	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05
m-/p-Xylol	AN/f	L8	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05
o-Xylol	AN/f	L8	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Summe BTEX	AN/f	L8	DIN EN ISO 22155: 2016-07		mg/kg TS	(n. b.) ¹⁾

Umwelt

Probenbezeichnung	BMP 1
Probenahmedatum/ -zeit	13.03.2023
EOL Probennummer	005-10544-121762
Probennummer	023024226

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	BG	Einheit
-----------	------	-------	---------	----	---------

LHKW aus der Originalsubstanz

Dichlormethan	AN/f	L8	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05
trans-1,2-Dichlorethen	AN/f	L8	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05
cis-1,2-Dichlorethen	AN/f	L8	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Chloroform (Trichlormethan)	AN/f	L8	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05
1,1,1-Trichlorethan	AN/f	L8	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Tetrachlormethan	AN/f	L8	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Trichlorethen	AN/f	L8	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Tetrachlorethen	AN/f	L8	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05
1,1-Dichlorethen	AN/f	L8	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05
1,2-Dichlorethen	AN/f	L8	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Summe LHKW (10 Parameter)	AN/f	L8	DIN EN ISO 22155: 2016-07		mg/kg TS	(n. b.) ¹⁾

PAK aus der Originalsubstanz

Naphthalin	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Acenaphthylen	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Acenaphthen	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Fluoren	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Phenanthren	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Anthracen	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Fluoranthren	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Pyren	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Benzo[a]anthracen	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Chrysen	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Benzo[b]fluoranthren	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Benzo[k]fluoranthren	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Benzo[a]pyren	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Indeno[1,2,3-cd]pyren	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Dibenzo[a,h]anthracen	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Benzo[ghi]perlen	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Summe 16 EPA-PAK exkl. BG	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05		mg/kg TS	(n.b.)
Summe 15 PAK ohne Naphthalin exkl. BG	AN/f	L8	DIN ISO 18287: 2006-05		mg/kg TS	(n.b.)

Probenbezeichnung	BMP 1
Probenahmedatum/ -zeit	13.03.2023
EOL Probennummer	005-10544-121762
Probennummer	023024226

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	BG	Einheit
-----------	------	-------	---------	----	---------

PCB aus der Originalsubstanz

PCB 28	AN/f	L8	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01
PCB 52	AN/f	L8	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01
PCB 101	AN/f	L8	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01
PCB 153	AN/f	L8	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01
PCB 138	AN/f	L8	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01
PCB 180	AN/f	L8	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01
Summe 6 DIN-PCB exkl. BG	AN/f	L8	DIN EN 15308: 2016-12		mg/kg TS	(n.b.)
PCB 118	AN/f	L8	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01
Summe PCB (7)	AN/f	L8	DIN EN 15308: 2016-12		mg/kg TS	(n.b.)

Phys.-chem. Kenngrößen aus dem 10:1-Schütteleluat nach DIN EN 12457-4: 2003-01

pH-Wert	AN/f	L8	DIN EN ISO 10523 (C5): 2012-04			8,4
Temperatur pH-Wert	AN/f	L8	DIN 38404-4 (C4): 1976-12		°C	21,4
Leitfähigkeit bei 25°C	AN/f	L8	DIN EN 27888 (C8): 1993-11	5	µS/cm	113

Anionen aus dem 10:1-Schütteleluat nach DIN EN 12457-4: 2003-01

Chlorid (Cl)	AN/f	L8	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	1,0	mg/l	1,2
Sulfat (SO4)	AN/f	L8	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	1,0	mg/l	1,5
Cyanide, gesamt	AN/f	L8	DIN EN ISO 14403-2: 2012-10	0,005	mg/l	< 0,005

Elemente aus dem 10:1-Schütteleluat nach DIN EN 12457-4: 2003-01

Arsen (As)	AN/f	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	< 0,001
Blei (Pb)	AN/f	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	< 0,001
Cadmium (Cd)	AN/f	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,0003	mg/l	< 0,0003
Chrom (Cr)	AN/f	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	< 0,001
Kupfer (Cu)	AN/f	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,005	mg/l	< 0,005
Nickel (Ni)	AN/f	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	< 0,001
Quecksilber (Hg)	AN/f	L8	DIN EN ISO 12846 (E12): 2012-08	0,0002	mg/l	< 0,0002
Zink (Zn)	AN/f	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,01	mg/l	< 0,01

Org. Summenparameter aus dem 10:1-Schütteleluat nach DIN EN 12457-4: 2003-01

Phenolindex, wasserdampfflüchtig	AN/f	L8	DIN EN ISO 14402 (H37): 1999-12	0,01	mg/l	< 0,01
-------------------------------------	------	----	---------------------------------	------	------	--------

Erläuterungen

BG - Bestimmungsgrenze

Lab. - Kürzel des durchführenden Labors

Akkr. - Akkreditierungskürzel des Prüflabors

X - durchgeführt

* Heizblock-Aufschluss außer bei Untersuchungen im gesetzlich geregelten Bereich.

Kommentare zu Ergebnissen

¹⁾ nicht berechenbar

Die mit AN gekennzeichneten Parameter wurden von der Eurofins Umwelt West GmbH (Vorgebirgsstrasse 20, Wesseling) analysiert. Die Bestimmung der mit L8 gekennzeichneten Parameter ist nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 DAkkS D-PL-14078-01-00 akkreditiert.

/f - Die Analyse des Parameters erfolgte in Fremdvergabe.