

**Gemeinde Friedenweiler**

**Gemarkung Rötenbach**

# **BEBAUUNGSPLAN „ELLENBERG II“**

---



## **SCOPINGPAPIER**

## **VORENTWURF UMWELTBERICHT**

**Fassung zur frühzeitigen Beteiligung nach § 3 Abs. 1 und § 4 Abs. 1 BauGB (30.05. - 01.07.2022)**

**Bearbeitung: B. Eng. Landschaftsplanung und Naturschutz R. Ostertag und Dipl.-Biol. A. Dix**

**Auftraggeber:**

Gemeinde Friedenweiler  
Hauptstraße 24  
79877 Friedenweiler

**Auftragnehmer:**

**Kunz GaLaPlan**  
Dipl. Ing. (FH) Georg Kunz  
Am Schlipf 6  
79674 Todtnauberg



## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Einleitung</b> .....	<b>2</b>
1.1	Anlass, Grundlagen und Inhalte.....	2
1.2	Rechtliche Grundlagen und Inhalte.....	2
<b>2</b>	<b>Allgemeine Festlegungen zur Vorgehensweise, Methodik und Detaillierungsgrad</b> .....	<b>5</b>
2.1	Abstimmungsvorlage zur integrativen Bearbeitung von Umweltprüfung, Eingriffs- /Ausgleichsbilanzierung und Grünordnung.....	5
2.2	Allgemeine Methodik.....	6
2.3	Quellenverzeichnis Bewertungs- und Datengrundlagen / Detaillierungsgrad.....	8
2.4	Ziele des Umweltschutzes.....	10
2.4.1	<i>Ziele der Fachgesetze</i> .....	10
2.4.2	<i>Ziele der Fachplanungen</i> .....	14
2.4.3	<i>Berücksichtigung bei der Aufstellung</i> .....	18
<b>3</b>	<b>Beschreibung des Vorhabens</b> .....	<b>18</b>
3.1	Inhalt und Ziele des Bebauungsplans.....	18
3.2	Alternativen.....	21
3.3	Belastungsfaktoren.....	21
3.3.1	<i>Baubedingte Beeinträchtigungen</i> .....	21
3.3.2	<i>Anlagebedingte Beeinträchtigungen</i> .....	22
3.3.3	<i>Betriebsbedingte Beeinträchtigungen</i> .....	22
<b>4</b>	<b>Beschreibung und Bewertung der Schutzgüter sowie der Umweltauswirkungen</b> .....	<b>24</b>
4.1	Artenschutz nach § 44 BNatSchG.....	24
4.2	Schutzgebiete und geschützte Flächen.....	27
4.2.1	<i>FFH-Gebiet „Löffinger Muschelkalkhochland“</i> .....	27
4.2.2	<i>Vogelschutzgebiet „Wutach und Baaralb“</i> .....	28
4.2.3	<i>Naturschutzgebiet (NSG) „Röttenbacher Wiesen“</i> .....	29
4.2.4	<i>Landschaftsschutzgebiet (LSG) „Röttenbacher Wiesen“</i> .....	31
4.2.5	<i>Nach § 30 BNatSchG besonders geschützte Biotope</i> .....	31
4.2.6	<i>Sonstige Schutzgebiete</i> .....	33
4.3	Schutzgut Pflanzen und Tiere.....	33
4.4	Schutzgut Boden.....	45
4.5	Schutzgut Wasser.....	48
4.5.1	<i>Oberflächengewässer</i> .....	48
4.5.2	<i>Grundwasser</i> .....	48
4.6	Schutzgut Klima / Luft.....	50
4.7	Schutzgut Erholung / Landschaftsbild.....	52
4.8	Schutzgut Menschliche Gesundheit.....	53
4.9	Schutzgut Kultur- und Sachgüter.....	53
4.10	Schutzgut Fläche.....	54
4.11	Biologische Vielfalt.....	54
4.12	Natürliche Ressourcen.....	55
4.13	Unfälle oder Katastrophen.....	56
4.14	Emissionen und Energienutzung.....	57
4.15	Darstellung von umweltbezogenen Plänen.....	57
4.16	Wechselwirkungen.....	58
4.17	Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung.....	59
4.18	Zusätzliche Angaben.....	59
4.19	Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der Entwicklung (Monitoring) 59	
<b>5</b>	<b>Ergebnis</b> .....	<b>60</b>
<b>6</b>	<b>Vorschläge für Grünplanerische Festsetzungen</b> .....	<b>64</b>
<b>7</b>	<b>Anhang</b> .....	<b>67</b>
7.1	Pflanzliste.....	67
7.2	Baumschutz.....	68

# 1 Einleitung

## 1.1 Anlass, Grundlagen und Inhalte

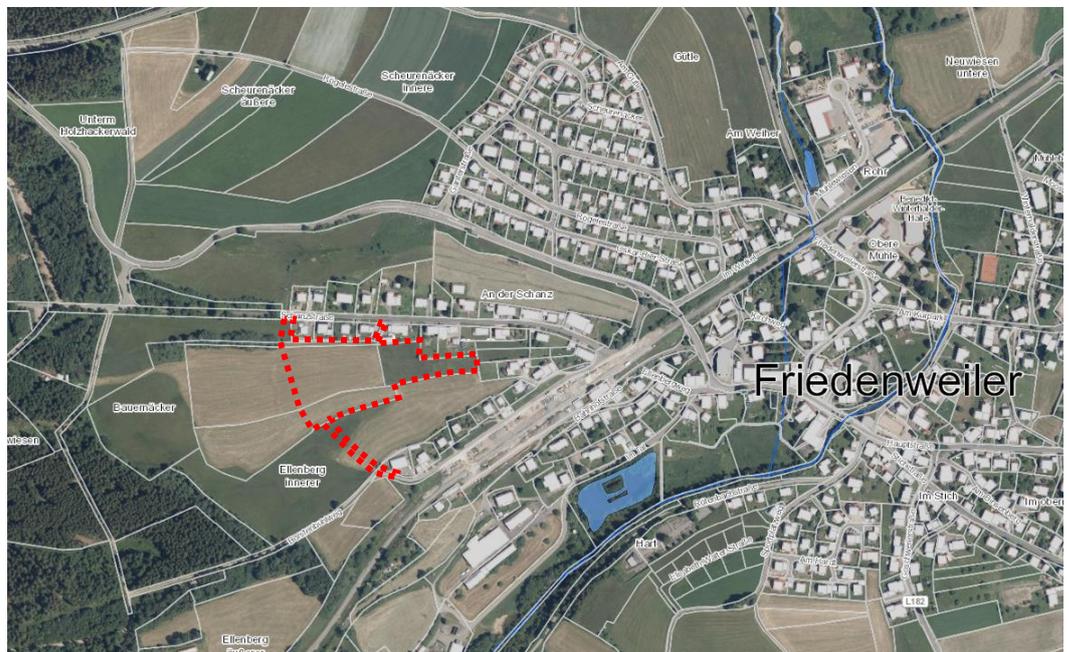
### Anlass

Der Bebauungsplan „Ellenberg II“ wird aufgestellt, um den kurzfristigen Bedarf an Wohnbaugrundstücken zu decken, da die Gemeinde über keine Bauplätze im Ortskern mehr verfügt.

Der Bebauungsplan hat eine Größe von ca. 17.029 m<sup>2</sup> (ca. 1,7 ha). Die Grundstücke befinden sich teilweise in Privateigentum, teilweise im Eigentum der Gemeinde. Derzeit wird die Fläche landwirtschaftlich als Grünland genutzt.

Mit dem Bebauungsplan werden zugehörige örtliche Bauvorschriften erlassen, die eine gestalterische Angleichung der Gebäude an den ortstypischen Bestand und das vorhandene Ortsbild bewirken sollen - auch im Hinblick auf die Erhaltung des Ortsbildes im Zusammenhang mit der Funktion von Friedenweiler als Tourismusgemeinde. Die Erschließung (Entwässerung) erfolgt über die öffentliche Kanalisation der Gemeinde Friedenweiler.

### Plangebiet



**Abbildung 1:** Abgrenzung des Plangebiets „Ellenberg II“ (rot) in räumlicher Lage (Quelle Luftbild: LUBW)

## 1.2 Rechtliche Grundlagen und Inhalte

### Unterrichtung über den Untersuchungsrahmen

Für die Belange des Umweltschutzes nach §§ 1 Abs. 6 Nr. 7 und 1a BauGB wird in § 2 Abs. 4 BauGB jeder Vorhabenträger aufgefordert, den Umfang und Detaillierungsgrad für die Ermittlung der Umweltbelange für die öffentliche Abwägung in Planungsprozessen gemäß § 15 UVPG festzulegen.

Die Festlegung des Untersuchungsrahmens sollte in Abstimmung mit den zuständigen Fachbereichen der Genehmigungsbehörde nach § 17 UVPG erfolgen. Der Verfahrensschritt wird nach EU-Richtlinie 97/11 EG als „Scoping“ definiert. Die Festlegung des Untersuchungsrahmens erfolgt nach § 39 UVPG.

**Einordnung im Bebauungsplanverfahren** Nach § 4 Abs. 1 BauGB sind Behörden und sonstige Träger öffentlicher Belange, deren Aufgabenbereich durch die Planung berührt werden kann, gemäß § 3 Abs. 1 Satz 1 Halbsatz 1 BauGB frühzeitig über den erforderlichen Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4 BauGB zu unterrichten und zur Beteiligung aufzufordern.

**Belange des Umweltschutzes im Rahmen der Bauleitplanung** Als Gegenstand der Ermittlungen von Auswirkungen auf die Belange des Umweltschutzes einschließlich des Naturschutzes und der Landschaft sind gemäß § 1 Abs.6 Nr. 7 BauGB festgelegt:

- die Auswirkungen auf die Schutzgüter Tiere, Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt,
- die Erhaltungsziele und der Schutzzweck der Natura 2000-Gebiete im Sinne des BNatSchG,
- umweltbezogene Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt,
- umweltbezogene Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter,
- die Vermeidung von Emissionen sowie der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern,
- die Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie,
- die Darstellungen von Landschaftsplänen sowie von sonstigen Plänen, insbesondere des Wasser-, Abfall- und Immissionschutzrechts,
- die Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität in Gebieten, in denen die durch Rechtsverordnung zur Erfüllung von Rechtsakten der Europäischen Union festgelegten Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden,
- die Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes bzgl. der Schutzgüter,
- die Auswirkungen, die aufgrund der Anfälligkeit der nach dem Bebauungsplan zulässigen Vorhaben für schwere Unfälle oder Katastrophen bzgl. der Schutzgüter oder Wechselwirkungen derer zu erwarten sind,
- die Auswirkungen auf die Erhaltungsziele und die Schutzzwecke von FFH – und Vogelschutzgebieten,
- die Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt soweit sie umweltbezogen sind.

Ebenfalls sind die ergänzenden Vorschriften zum Umweltschutz nach § 1a BauGB einzuhalten.

**Verpflichtende Angaben im Umweltbericht** Der Umweltbericht nach § 2 Absatz 4 und § 2a Satz 2 Nummer 2 hat folgende Bestandteile:

1. Eine Einleitung mit folgenden Angaben:
  - a) Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Bauleitplans, einschließlich einer Beschreibung der Festsetzungen des Plans mit Angaben über Standorte, Art und Umfang sowie Bedarf an Grund und Boden der geplanten Vorhaben;
  - b) Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes, die für den Bauleitplan von Bedeutung sind, und der Art, wie diese Ziele und die Umweltbelange bei der Aufstellung des Bauleitplans berücksichtigt wurden;
2. eine Beschreibung und Bewertung der erheblichen Umweltauswirkungen, die in der Umweltprüfung nach § 2 Absatz 4 Satz 1 ermittelt wurden; hierzu gehören folgende Angaben:

- a) eine Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands (Basisszenario), einschließlich der Umweltmerkmale der Gebiete, die voraussichtlich erheblich beeinflusst werden, und eine Übersicht über die voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung, soweit diese Entwicklung gegenüber dem Basisszenario mit zumutbarem Aufwand auf der Grundlage der verfügbaren Umweltinformationen und wissenschaftlichen Erkenntnisse abgeschätzt werden kann;
- b) eine Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung; hierzu sind, soweit möglich, insbesondere die möglichen erheblichen Auswirkungen während der Bau- und Betriebsphase der geplanten Vorhaben auf die Belange nach § 1 Absatz 6 Nummer 7 Buchstabe a bis i zu beschreiben, unter anderem infolge
  - aa) des Baus und des Vorhandenseins der geplanten Vorhaben, soweit relevant einschließlich Abrissarbeiten,
  - bb) der Nutzung natürlicher Ressourcen, insbesondere Fläche, Boden, Wasser, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt, wobei soweit möglich die nachhaltige Verfügbarkeit dieser Ressourcen zu berücksichtigen ist,
  - cc) der Art und Menge an Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen,
  - dd) der Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihrer Beseitigung und Verwertung,
  - ee) der Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt (zum Beispiel durch Unfälle oder Katastrophen),
  - ff) der Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete unter Berücksichtigung etwaiger bestehender Umweltprobleme in Bezug auf möglicherweise betroffene Gebiete mit spezieller Umweltrelevanz oder auf die Nutzung von natürlichen Ressourcen,
  - gg) die Auswirkungen der geplanten Vorhaben auf das Klima (zum Beispiel Art und Ausmaß der Treibhausgasemissionen) und der Anfälligkeit der geplanten Vorhaben gegenüber den Folgen des Klimawandels,
  - hh) der eingesetzten Techniken und Stoffe;

Die Beschreibung nach Halbsatz 2 soll sich auf die direkten und die etwaigen indirekten, sekundären, kumulativen, grenzüberschreitenden, kurzfristigen, mittelfristigen und langfristigen, ständigen und vorübergehenden sowie positiven und negativen Auswirkungen der geplanten Vorhaben erstrecken.

Die Beschreibung nach Halbsatz 2 soll zudem den auf Ebene der Europäischen Union oder auf Bundes-, Landes- oder kommunaler Ebene festgelegten Umweltschutzziele Rechnung tragen.

- c) eine Beschreibung der geplanten Maßnahmen, mit denen festgestellte erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen vermieden, verhindert, verringert oder soweit möglich ausgeglichen werden sollen, sowie gegebenenfalls geplante Überwachungsmaßnahmen. In dieser Beschreibung ist zu erläutern, inwieweit erhebliche nachteilige Auswirkungen auf die Umwelt vermieden, verhindert, verringert oder ausgeglichen werden, wobei sowohl die Bauphase als auch die Betriebsphase abzudecken ist;
- d) in Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten, wobei die Ziele und der räumliche Geltungsbereich des Bauleitplans zu berücksichtigen sind, und die Angabe der wesentlichen Gründe für die getroffene Wahl;
- e) eine Beschreibung der erheblichen nachteiligen Auswirkungen nach § 1 Absatz 6 Nummer 7 Buchstabe j; zur Vermeidung von Mehrfachprüfungen können die vorhandenen Ergebnisse anderer rechtlich vorgeschriebener Prüfungen genutzt werden; soweit angemessen, sollte diese Beschreibung Maßnahmen zur Verhinderung oder Verminderung der erheblichen nachteiligen Auswirkungen solcher Ereignisse auf die Umwelt sowie Einzelheiten in Bezug auf die Bereitschafts- und vorgesehenen Bekämpfungsmaßnahmen für derartige Krisenfälle erfassen;

3. zusätzliche Angaben:

- a) eine Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung sowie Hinweise auf Schwierigkeiten, die bei der Zusammenstellung der Angaben aufgetreten sind, zum Beispiel technische Lücken oder fehlende Kenntnisse.
- b) Eine Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung des Bauleitplans auf die Umwelt,
- c) eine allgemein verständliche Zusammenfassung der erforderlichen Angaben nach dieser Anlage,  
eine Referenzliste der Quellen, die für die im Bericht enthaltenen Beschreibungen und Bewertungen herangezogen wurden.

Ergänzend erfolgen Festlegungen, in welcher Form die weiteren Teilaspekte der Umweltprüfung, wie z. B. die naturschutzrechtliche Eingriffs- Ausgleichsbilanzierung, FFH – Vorprüfung und/oder FFH – Verträglichkeitsprüfung, die Lage des Plangebiets in Schutzgebieten, die mögliche Beeinträchtigung von § 33 NatSchG Biotopen, die Einarbeitung gutachterlicher Einschätzungen und Prüfungen zum Artenschutz sowie die Erarbeitung von grünplanerischen Festsetzungen, für die die Übernahme in den Bebauungsplan erfolgen soll.

## 2 Allgemeine Festlegungen zur Vorgehensweise, Methodik und Detaillierungsgrad

### 2.1 Abstimmungsvorlage zur integrativen Bearbeitung von Umweltprüfung, Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung und Grünordnung

**Zweck der Umweltprüfung** Ein wesentlicher Aspekt bei der Einführung der Umweltprüfung war neben der verstärkten Berücksichtigung der umweltschützenden Belange auch die Bündelung der verschiedenen Teilbearbeitungsgebiete wie der naturschutzrechtlichen Eingriffs-Ausgleichsbilanzierung, der Grünordnungsplanung oder falls erforderlich einer FFH-Vorprüfung bzw. der FFH-Verträglichkeitsprüfung.

Umweltprüfungen umfassen nach § 3 UVPG die Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der erheblichen Auswirkungen eines Vorhabens oder eines Plans oder Programms auf die Schutzgüter. Sie dienen einer wirksamen Umweltvorsorge nach Maßgabe der geltenden Gesetze und werden nach einheitlichen Grundsätzen sowie unter Beteiligung der Öffentlichkeit durchgeführt.

**allgemeine Vorgehensweise** Die eigentliche Umweltprüfung wird hinsichtlich der Eingriffs-/Ausgleichsregelung nach §§ 15 bis 16 NatSchG und BNatSchG, der artenschutzrechtlichen Belange gemäß § 44 BNatSchG sowie der grünplanerischen Festsetzungen (z. B. Pflanzgebote, Pflanzbindungen) ergänzt.

Ferner werden die ggf. im Scoping-Verfahren vorgeschlagenen gutachterlichen Untersuchungen z. B. zum Baugrund, zu Lärm- oder Luftemissionen oder sonstigen Sachverhalten mitberücksichtigt.

**Umweltprüfung in der Bauleitplanung** Nach § 2 Abs. 4 und den §§ 2a und 4c findet die Umweltprüfung statt, indem die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen des geplanten Vorhabens ermittelt und in einem „Umweltbericht“ beschrieben und bewertet werden. Die Bestandteile des Umweltberichtes sind der Anlage 1 BauGB bzw. § 40 UVPG zu entnehmen.

**Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung** Da sich die naturschutzrechtliche Eingriffs-/Ausgleichsregelung auf die Schutzgüter Pflanzen und Tiere, Boden, Wasser, Klima/Luft und Landschaft beschränkt, erfolgt in den Kapiteln zu diesen Schutzgütern auch die naturschutzrechtliche Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung.

Die Bewertung von Eingriffen in den Naturhaushalt erfolgt in Anlehnung an die Ökokonto-Verordnung 2010 des Ministeriums für Umwelt, Naturschutz und Verkehr über die Anerkennung und Anrechnung vorzeitig durchgeführter Maßnahmen zur Kompensation von Eingriffsfolgen.

**Vermeidung, Minimierung, Kompensation und Grünordnung**

Die Vermeidung und der Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes in seinen in § 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchstabe a BauGB bezeichneten Bestandteilen sind in der Abwägung nach § 1 Abs. 7 zu berücksichtigen.

Die Kompensation, Vermeidung oder Minimierung der Eingriffe erfolgt durch geeignete Darstellungen und Festsetzungen nach den §§ 5 und 9 BauGB als Flächen oder Maßnahmen gemäß Planzeichenverordnung 1990 (PlanzV 90) oder Hinweise im Bauleitplan.

Soweit dies mit einer nachhaltigen städtebaulichen Entwicklung und den Zielen der Raumordnung sowie des Naturschutzes und der Landschaftspflege vereinbar ist, können die Darstellungen und Festsetzungen auch an anderer Stelle als am Ort des Eingriffs erfolgen.

Hinsichtlich der grünordnerischen Festsetzungen / Kompensationsmaßnahmen erfolgen in einem gesonderten Kapitel die Auflistung der aus Umweltsicht erforderlichen Festsetzungen sowie deren textliche Konkretisierung. Die zeichnerische Darstellung erfolgt im eigentlichen Bebauungsplan und wird zwischen dem Städteplaner und dem Umweltgutachter entsprechend abgestimmt.

Gemäß § 17 Abs. 6 und 11 BNatSchG und §18 BNatSchG sind die festgelegten Ausgleichsmaßnahmen ins Kompensationsverzeichnis der Naturschutzbehörde einzutragen.

**Überwachung**

Nach § 28 Abs. 2 UVPG bzw. Anlage 1 BauGB (zu § 2 Absatz 4 und den §§ 2a und 4c BauGB) kann durch die zuständige Behörde eine durch den Vorhabenträger veranlasste Überwachung nachteiliger, schwer vorhersehbarer Umweltauswirkungen verlangt werden. Die Überwachung kann sich auf die Einhaltung von Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen oder die Wirksamkeit von Ausgleichs-, Kompensations- oder Ersatzmaßnahmen beziehen.

Die systematische Erfassung, Messung, Beobachtung oder Überwachung über einen bestimmten Zeitraum wird als „Monitoring“ bezeichnet.

**Natura 2000**

Sofern im Vorhabenbereich Natura 2000 Gebiete vorhanden und betroffen sind, muss die Integration einer FFH-Vorprüfung bzw. FFH-Verträglichkeitsuntersuchung nach § 34 BNatSchG und § 38 NatSchG erfolgen.

## 2.2 Allgemeine Methodik

**Vorbemerkung**

Die Bestandteile des Umweltberichtes sind der Anlage 1 BauGB bzw. § 40 UVPG zu entnehmen.

**Planvorhaben**

Das Planvorhaben soll in einer Kurzdarstellung bzgl. des Inhalts und der Ziele sowie der Beziehung zu anderen relevanten Vorhaben einleitend beschrieben werden. Ebenfalls muss dargestellt werden, dass die geltenden Ziele des Umweltschutzes und die Art der der Anwendung zur Erreichbarkeit dieser Zielsetzung bei der Ausarbeitung des Plans berücksichtigt wurden.

**Bestandserfassung**

Ziel ist die Erfassung eines Basisszenarios des derzeitigen Umweltzustandes der Umweltmerkmale, welche voraussichtlich durch das Planvorhaben beeinträchtigt werden.

Für die abzuprüfenden Schutzgüter erfolgt im Plangebiet und falls erforderlich (z. B. Schutzgüter Grundwasser oder Klima/Luft) auch über das Plangebiet hinaus eine Bestandserfassung der örtlichen Ausprägung der Schutzgüter.

Hierzu erfolgen Kartierungen und Begehungen des Geländes sowie die Auswertung der vorliegenden Datengrundlagen zu den Standortbegebenheiten sowie die Berücksichtigung von Umweltproblemen, welche sich auf ökologisch empfindliche Gebiete wie Schutzgebiete, Parks oder besonders geschützte Lebensräume nach BNatSchG und NatSchG beziehen. Neben der Erfassung der schutzgutbezogenen Fakten erfolgt auch die Erfassung der ggf. vorhandenen Vorbelastungen für das jeweilige Schutzgut.

### **Bestandsbewertung**

Die Bestandsbewertung gliedert sich in zwei Teilschritte, die Bewertung der Bedeutung unter Berücksichtigung der vorhandenen Vorbelastung sowie die Abschätzung der Empfindlichkeit der Schutzgüter gegenüber den zu erwartenden Beeinträchtigungsfaktoren.

Sowohl bei der Bewertung der Bedeutung sowie bei der Bewertung der Empfindlichkeit wird ein 4 – stufiger Bewertungsrahmen (unerheblich < gering < mittel < hoch) als ausreichend erachtet.

Grundlagen der Bewertung bilden einschlägige Umweltqualitätsziele aus gesetzlichen Vorgaben (z. B. Naturschutzgesetz, Bodenschutzgesetz) und Vorgaben aus übergeordneten Planungen (z. B. Regionalplan, Flächennutzungsplan).

Die eigentliche Bewertung erfolgt über verbal–argumentative Ansätze, wie sie im Rahmen der Umweltverträglichkeitsprüfung seit längerem angewandt werden. Detaillierte methodische Ansätze können dem Handbuch der UVP (BUNGE/STORM 2005; Erich Schmidt Verlag) entnommen werden.

### **Prognose von Auswirkungen**

Nach der Bestandserfassung und -bewertung erfolgt für die einzelnen Schutzgüter die Prognose der Auswirkungen. Hierbei erfolgt die verbal–argumentative Verknüpfung der zu erwartenden Beeinträchtigungsfaktoren, getrennt nach baubedingten, anlagebedingten und betriebsbedingten Beeinträchtigungen und deren Stärke mit der in der Bestandserfassung ermittelten Bedeutung und Empfindlichkeit der Schutzgüter.

In der Umweltprüfung ist neben der Darstellung der Auswirkungen durch die Planung auch eine Prognose hinsichtlich der Umweltentwicklung ohne Durchführung der Planung zu erstellen.

Hinsichtlich der darzustellenden Beeinträchtigungen erfolgt die Bewertung in einer 4 – stufigen Skala (unerheblich < gering < mittel < hoch).

Elemente der Planung, welche bereits im tatsächlichen Bestand enthalten sind, ebenfalls wie die abzubrechenden Elemente eindeutig darzustellen. Die Nutzung natürlicher Ressourcen ist zu beschreiben und wenn möglich nachhaltig zur Verfügung zu stellen. Emissionen von Schadstoffen, Erschütterungen, Licht, Wärme oder Strahlung sowie die Prognose von Abfallerzeugnissen, sowie Risiken für Menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt sollen berücksichtigt werden.

Einflüsse auf den Klimawandel durch Treibhausgase oder kumulierende Auswirkungen benachbarter Plangebiete müssen ebenfalls beschrieben werden.

Insgesamt soll eine Beschreibung der direkten, etwaigen indirekten, sekundären, kumulativen, grenzüberschreitenden, kurz-/ mittel- und langfristigen, ständigen und vorübergehenden positiven und negativen Auswirkungen auf kommunaler, landes-/ bundes-/ und europaweiter Ebene erfolgen.

Hinweise auf Schwierigkeiten, die bei der Zusammenstellung der Angaben aufgetreten sind, zum Beispiel technische Lücken oder fehlende Kenntnisse sind im Text darzustellen.

### **Alternativen**

Sofern sich bei der Planung Alternativen ergeben, werden deren Auswirkungen in der entsprechenden Tiefenschärfe untersucht und die Varianten miteinander verglichen.

Als Ergebnis erfolgt diesbezüglich eine Empfehlung der aus Umweltsicht günstigeren Variante. Die Entscheidung für oder gegen eine Variante ist Gegenstand der Abwägung des Gemeinderates. Die umweltrelevanten Gesichtspunkte sind hierbei in der Abwägung entsprechend zu berücksichtigen.

**Vermeidung und Minimierung; Kompensation**

In der Regel werden bei den ersten Konzeptionen für einen Bebauungsplan bereits Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung berücksichtigt. Darüber hinaus sind in der Umweltprüfung die weiterhin möglichen Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen darzustellen und ggf. im Rahmen von grünordnerischen Festsetzungen für die Übernahme in den Bebauungsplan aufzubereiten.

**naturschutzrechtliche Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung**

Die naturschutzrechtliche Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung erfolgt nur für die im Naturschutzgesetz genannten Schutzgüter des Naturhaushaltes Pflanzen und Tiere, Boden, Wasser, Klima/Luft und Landschaft. Die in der Umweltprüfung weiterhin abzuarbeitenden Sachverhalte wie Gesundheit des Menschen, Verwendung von Energie usw. werden in diesem Zusammenhang nicht bilanziert.

Im Rahmen einer naturschutzrechtlichen Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung wird zunächst ebenfalls über eine verbal-argumentative Verknüpfung der Eingriffe im Zusammenhang mit Fläche, Schwere und Komplexität der Auswirkungen der Bedarf der für das jeweilige Schutzgut erforderlichen Kompensationsmaßnahmen ermittelt.

In einem zweiten Schritt werden die im Plangebiet selbst oder außerhalb des Plangebietes vorgesehenen Kompensationsmaßnahmen dargestellt, beschrieben sowie der mögliche Kompensationsgrad bestimmt. Inwieweit hierbei eine vollständige Kompensation der Eingriffe angestrebt und umgesetzt wird, ist wie bisher Gegenstand der Abwägung durch den Gemeinderat.

Zur Bestimmung des Kompensationsbedarfs für beseitigte Biotoptypen wird auf den Biotypenschlüssel der LUBW „Arten, Biotope, Landschaft“ (Stand November 2018) zurückgegriffen. Im Hinblick auf das Schutzgut „Boden“ werden die Aussagen in Anlehnung an die Arbeitshilfe des Umweltministeriums Baden-Württemberg getroffen.

**Monitoring**

Nach der Realisierung des Bebauungsplanes wird neben der Überwachung der prognostizierten Auswirkungen auch eine Überprüfung der umgesetzten Vermeidungs-, Minimierungs- und Kompensationsmaßnahmen erforderlich. Im Text erfolgen Angaben zum jeweils zweckmäßig durchzuführenden Monitoring.

**Darstellung der Ergebnisse**

Abschließend soll eine allgemein verständliche Zusammenfassung der erforderlichen Angaben der Umweltprüfung erfolgen.

## 2.3 Quellenverzeichnis Bewertungs- und Datengrundlagen / Detaillierungsgrad

**Datengrundlagen**

Im Zuge der Ermittlung der Datengrundlagen werden alle dem Verfasser bekannten und für das Vorhaben relevanten Datengrundlagen in Form von Gutachten, Plänen, Literatur, Gesetze usw. aufgelistet. Im Scopingverfahren ergaben sich keine Hinweise auf weitere Daten- oder Bewertungsgrundlagen.

**Bewertungsgrundlagen**

Als Bewertungsgrundlagen dienen im Wesentlichen die nachfolgend aufgeführten Gesetze und Richtlinien:

- Bundesnaturschutzgesetz BNatSchG in der Fassung vom 29. Juli 2009, zuletzt geändert am 29. Juni 2020
- Gesetz des Landes Baden-Württemberg zum Schutz der Natur und zur Pflege der Landschaft, Naturschutzgesetz NatSchG vom 23. Juni 2015, zuletzt geändert am 21. November 2017

- Baugesetzbuch BauGB vom 23. Juni 1960, in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017, zuletzt geändert am 27. März 2020
- Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke, Baunutzungsverordnung BauNVO vom 26. Juni 1962, aktuelle Fassung vom 21. November 2017
- Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung UVPG in der Fassung vom 24. Februar 2010, zuletzt geändert am 12. Dezember 2019
- Raumordnungsgesetz ROG vom 22. Dezember 2008, zuletzt geändert am 19. Juni 2020
- Raumordnungsverordnung (RoV) vom 13. Dezember 1990, zuletzt geändert am 13. Mai 2019
- Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten, Bundes-Bodenschutzgesetz BBodSchG vom 17. März 1998, zuletzt geändert am 27. September 2017
- Gesetz zur Ausführung des Bundes- Bodenschutzgesetzes, Landes- Bodenschutz- und Altlastengesetz LBodSchAG vom 14. Dezember 2004, zuletzt geändert am 17. Dezember 2009
- Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts, Wasserhaushaltsgesetz WHG vom 31. Juli .2009, zuletzt geändert am 19. Juni 2020
- Wassergesetz (WG) für Baden- Württemberg vom 03. Dezember 2013,
- Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge, Bundes- Immissionsschutzgesetz BImSchG in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013, zuletzt geändert am 19. Juni 2020
- Erste allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundesimmissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zur Einhaltung der Luft- TA Luft) in der Fassung vom 24. Juli 2002
- DIN 18 005 Schallschutz im Städtebau vom Mai 1987, Stand Juli 2002
- 16. BImSchV; Verkehrslärmschutzverordnung vom 12. Juni 1990, geändert am 18. Dezember.2014
- Gesetz zum Schutz der Kulturdenkmale, Denkmalschutzgesetz- DSchG vom 6. Dezember 1983, zuletzt geändert am 23. Februar 2017
- Gesetz zur Umsetzung der Richtlinie 2012/18/EU zur Beherrschung der Gefahren schwerer Unfälle mit gefährlichen Stoffen, zur Änderung und anschließenden Aufhebung der Richtlinie 96/82/EG, 30. November 2016

### Übergeordnete Planungen zur Umwelt

- Regionalverband Südlicher Oberrhein, 2013: Landschaftsrahmenplan Südlicher Oberrhein
- Regionalverband Südlicher Oberrhein, 2019: Regionalplan Südlicher Oberrhein
- Generalwildwegeplan 2010, Forstrechtliche Versuchs- und Forschungsanstalt Baden-Württemberg vom Mai 2010
- Abfallwirtschaftsplan für Baden-Württemberg, Teilplan gefährliche Abfälle, Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft vom April 2013

### Bewertungsmaterialien

- Arten, Biotope, Landschaft. Schlüssel zum Erfassen, Beschreiben, Bewerten. LUBW. ISSN: 1437-9168. November 2018. 5. ergänzte und überarbeitete Auflage.
- Das Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung, Umweltministerium Baden-Württemberg (Dez. 2012), Arbeitshilfe.
- Ökokonto-Verordnung (Stand: 19. Dez., 2010), Gesetzblatt für Baden-Württemberg, Nr.23 (ISSN 0174-478 X).
- Naturschutz-Praxis, Landschaftspflege 1: Gebietsheimische Gehölze in Baden-Württemberg. Das richtige Grün am richtigen Ort – 1. Auflage 2002, Landesanstalt für Umweltschutz BW.
- „FFH – Mähwiesen. Grundlagen – Bewirtschaftung – Wiederherstellung“, Aktualisierte Version, Stand Februar 2018. Landwirtschaftliches Zentrum für Rinderhaltung, Grünlandwirtschaft, Milchwirtschaft, Wild und Fischerei BW – Grünlandwirtschaft.
- MaP (2017) für das FFH-Gebiet 8115-342 „Löffinger Muschelkalkhochland“ und überlappende Teile der Vogelschutzgebiete 8017-441 "Baar" sowie 8116-441 "Wutach und Baar-alb", bearbeitet von Bürogemeinschaft ABL und INULA. Hrsg: Reg. Präs. Freiburg.

### Daten- grundlagen

Als Datengrundlagen, die über die vorgenannten Gesetze, übergeordneten Planungen und Vorgaben hinausgehen, wurden bei der Bearbeitung der Umweltprüfung berücksichtigt bzw. ausgewertet:

- Landesanstalt für Umwelt, Daten- und Kartendienst (digitale Grundlagen)
- Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau, Bodenkarte 1 : 50 000 (GeoLa BK 50)

- Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau, Geologische Karte 1 : 50 000 (GeoLa GK 50)
- Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau, Hydrogeologische Karte 1 : 50 000 (GeoLa HK 50)
- Flächennutzungsplan des Gemeindeverwaltungsverbandes St. Blasien.
- Kartierung der Biotoptypen im Gelände.
- Bebauungsplan und örtliche Bauvorschriften „Ellenberg II“, Planstand 07.04.2022 (Quelle: Planungsbüro Dipl.-Ing. Ulrich Ruppel)
- Kunz GaLaPlan (2022): Bebauungsplan „Ellenberg II“ – Artenschutzrechtliche Prüfung. Endbericht.
- Kunz GaLaPlan (2022): BP „Ellenberg II“ - FFH-Verträglichkeitsprüfung.

**Detaillierungsgrad**

Eine Festlegung des Detaillierungsgrades der Untersuchungen ist erst nach einer möglichst vollständigen Bestandserfassung, Auswertung der vorhandenen Datengrundlagen sowie Abschätzung der zu erwartenden Eingriffe sinnvoll.

Die Festlegung des Detaillierungsgrades erfolgt deshalb im Rahmen der Beschreibungen und Darstellungen der einzelnen Schutzgüter.

**2.4 Ziele des Umweltschutzes**

**Vorbemerkung**

Die nachfolgend dargestellten Ziele des Umweltschutzes werden den entsprechenden Fachgesetzen entnommen. Hierbei werden jedoch nur die allgemeinen Ziele und formulierten Grundsätze dargestellt.

**2.4.1 Ziele der Fachgesetze**

<b>Schutzgut Mensch</b>	
<b>BauGB</b>	Berücksichtigung der Belange des Umweltschutzes sowie der Freizeit und Erholung bei der Aufstellung der Bauleitpläne, insbesondere die Vermeidung von Emissionen
<b>BImSchG TA Luft VDI Richtlinie</b>	Schutz des Menschen, der Tiere und der Pflanzen, des Bodens, des Wassers, der Atmosphäre sowie der Kultur- und Sachgüter vor schädlichen Umwelteinwirkungen (Immissionen) sowie Vorbeugung hinsichtlich des Entstehens von Immissionen (Gefahren, erhebliche Nachteile und Belästigungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen, Licht, Wärme, Strahlen und ähnliche Erscheinungen),
<b>TA Lärm</b>	Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche sowie deren Vorsorge
<b>DIN 18 005 16. BImSchV</b>	Als Voraussetzung für gesunde Lebensverhältnisse für die Bevölkerung ist ein ausreichender Schallschutz notwendig, dessen Verringerung insbesondere am Entstehungsort, aber auch durch städtebauliche Maßnahmen in Form von Lärmvorsorge und -minderung bewirkt werden soll.
<b>LAI Freizeit Lärm Richtlinie</b>	Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor Freizeitlärm
<b>Geruchs-/ Immissionsrichtlinie</b>	Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor Geruchsmissionen, insbesondere landwirtschaftlicher Art.
<b>BNatSchG / LNatSchG</b>	Zur Sicherung der Lebensgrundlage wird auch die Erholung in Natur und Landschaft herausgestellt.
<b>UNESCO Biosphärenreservat</b>	Interdisziplinärer Ansatz den Menschen als Bestandteil der Biosphäre in den Vordergrund zwischen gesellschaftlichen, ökonomischen und ökologischen Fragestellungen unter Berücksichtigung der Zielsetzung Natur- und Landschaftsschutz im Rahmen einer nachhaltigen Entwicklung zu stellen.
<b>Naturpark nach § 27 BNatSchG</b>	Einheitliche Entwicklung und Pflege eines Naturraums oder einer Landschaft unter Berücksichtigung von Natur- und Landschaftsschutzgebieten im Einklang mit nachhaltigem Tourismus und Landnutzung
<b>LWaldG</b>	Sicherung, Erhalt oder Erneuerung der ungestörten natürlichen Entwicklung einer Waldgesellschaft mit ihren Tier- und Pflanzenarten.
<b>WHG</b>	Schutz von Gewässern als Bestandteil als Lebensgrundlage des Menschen.

<b>Schutzgut Tiere und Pflanzen</b>	
<b>BNatSchG / LNatSchG</b>	Natur und Landschaft sind auf Grund ihres eigenen Wertes und als Lebensgrundlagen des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich so zu schützen, zu pflegen, zu entwickeln und wiederherzustellen, dass <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ die Leistungs- und Regenerationsfähigkeit des Naturhaushaltes,</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ die Regenerationsfähigkeit und nachhaltige Nutzungsfähigkeit der Naturgüter,</li> <li>➤ die Tier- und Pflanzenwelt einschließlich ihrer Lebensräume sowie</li> <li>➤ die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft auf Dauer gesichert sind.</li> </ul> <p>Des Weiteren sind die Belange des Arten- und Biotopschutzes zu berücksichtigen.</p>
<b>BauGB</b>	<p>Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind insbesondere die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, insbesondere</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ die Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, Klima, Luft und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt sowie</li> <li>➤ die Vermeidung und der Ausgleich von erheblichen Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungsfähigkeit und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes in seinen Bestandteilen</li> <li>➤ die Biologische Vielfalt</li> </ul> <p>zu berücksichtigen</p>
<b>FFH – Richtlinie</b> <b>VogelSchRL</b>	<p>Sicherung der Artenvielfalt durch die Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen</p> <p>Schutz und Erhaltung sämtlicher wildlebender, heimischer Vogelarten und ihrer Lebensräume</p>
<b>Rote Listen</b>	Information der Öffentlichkeit über en Gefährdungsgrad einzelner Arten bzw. Biotoptypen und Entscheidungs- und Argumentationshilfe zur Bewertung von Sachverhalten im Rahmen der Umweltprüfung
<b>WHG</b>	Schutz von Gewässern als Lebensraum für Tiere und Pflanzen.
<b>UNESCO Biosphären-reservat</b>	Interdisziplinärer Ansatz den Menschen als Bestandteil der Biosphäre in den Vordergrund zwischen gesellschaftlichen, ökonomischen und ökologischen Fragestellungen unter Berücksichtigung der Zielsetzung Natur- und Landschaftsschutz im Rahmen einer nachhaltigen Entwicklung zu stellen.

<b>Schutzgut Boden</b>	
<b>BBodSchG,</b> <b>LBodSchG,</b> <b>Bodenschutzverordnung</b>	<p>Ziel der Bodenschutzgesetze ist:</p> <p>der langfristige Schutz oder die Wiederherstellung des Bodens hinsichtlich seiner Funktionen im Naturhaushalt, insbesondere als</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Lebensgrundlage und Lebensraum für Menschen, Tiere und Pflanzen und Bodenorganismen, <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Bestandteil des Naturhaushaltes mit seinen Wasser- und Nährstoffkreisläufen,</li> <li>○ Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium für stoffliche Einwirkungen auf Grund der Filter-, Puffer- und Stoffumwandlungseigenschaften (insbesondere Grundwasserschutz),</li> <li>○ Archiv für Natur- und Kulturgeschichte,</li> <li>○ Nutzungsfunktion als Rohstofflagerstätte, Fläche für Siedlung und Erholung, Standort für die land- und forstwirtschaftliche Nutzung sowie für sonstige wirtschaftliche und öffentliche Nutzungen, Verkehr, Ver- und Entsorgung,</li> <li>○ Standort für Rohstofflagerstädten, land- und forstwirtschaftliche sowie siedlungsbezogene und öffentliche Nutzungen.</li> </ul> </li> <li>➤ der Schutz des Bodens vor schädlichen Bodenveränderungen</li> <li>➤ Vorsorgeregulungen gegen das Entstehen schädlicher Bodenveränderungen und Handhabung mit Verdachtsflächen mit Abfall- oder Altablagerungen</li> <li>➤ Förderung und Sanierung schädlicher Bodenveränderungen und Altlasten sowie dadurch verursachter Gewässerverunreinigungen</li> </ul>
<b>BauGB</b>	<p>Sparsamer und schonender Umgang mit Grund und Boden durch Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung und Innenentwicklung zur Verringerung zusätzlicher Inanspruchnahme von Böden. Außerdem dürfen landwirtschaftlich, als Wald oder für Wohnungszwecke genutzte Flächen nur im notwendigen Ausmaß für andere Nutzungen in Anspruch genommen werden. Zusätzliche Anforderungen entstehen im Weiteren durch Kennzeichnungspflicht für erheblich mit umweltgefährdenden Stoffen belastete Böden.</p>

<b>Schutzgut Wasser</b>	
<b>Wasserhaushaltsgesetz</b> <b>Landeswassergesetz</b>	<p>Sicherung der Gewässer als Bestandteil des Naturhaushaltes und als Lebensraum für Tiere und Pflanzen und deren Bewirtschaftung zum Wohl der Allgemeinheit und zur Unterlassung vermeidbarer Beeinträchtigungen ihrer Ökologischen Funktionen.</p> <p>Ziel der Wasserwirtschaft ist der Schutz der Gewässer vor vermeidbaren Beeinträchtigungen und die sparsame Verwendung des Wassers sowie die Bewirtschaftung von Gewässern.</p>

	Sicherung des Grundwassers in seiner Qualität und Quantität vor Erheblichen Beeinträchtigungen als Lebensgrundlage für den Menschen, Tiere und Pflanzen.
<b>Europäische Wasser- rahmenrichtlinie (WRRL)</b>	Sicherung und Wiederherstellung der ökologischen Funktionsfähigkeit von Oberflächengewässern und des guten Zustandes des Grundwassers von Gewässersystemen und Einzugsgebieten unter gesamtheitlicher Betrachtung als Ökosystem.
<b>Wasser- und Quell- schutzgebiete</b>	Sicherung der öffentlichen Wasserversorgung in Baden- Württemberg aus Grund-, Oberflächen- und Quellwassern
<b>LWaldG</b>	Sicherung und Schutz von Grund- und Oberflächenwasser, Wasservorräte sowie Regulierung des Wasserhaushaltes durch Ausweisung von Schutzwäldern, Schutz vor Wassererosion.
<b>BNatSchG LNatSchG</b>	Schutz, Pflege und Entwicklung von Naturhaushalt und Landschaft zur Sicherung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes (und damit auch der hydrologischen Verhältnisse) als Lebensgrundlage für den Menschen, Tiere und Pflanzen
<b>Baugesetzbuch</b>	Berücksichtigung der Belange des Umweltschutzes bei der Aufstellung der Bauleitpläne sowie Berücksichtigung von wirtschaftlichen Belangen bei den Regelungen zu Wasserversorgung und Abwasserentsorgung. Berücksichtigung der Belange der Wasserwirtschaft, sowie der Flächen für Hochwasserschutz und Wasser-rückhaltung.

<b>Schutzgut Klima / Luft</b>	
<b>Bundesimmissions- schutzgesetz incl. der Verordnungen</b>	Schutz des Menschen, der Tiere und der Pflanzen, des Bodens, des Wassers, der Atmosphäre sowie der Kultur- und Sachgüter vor schädlichen Umwelteinwirkungen (Immissionen) zu schützen und dem Entstehen schädlicher Umwelteinwirkungen (Gefahren, erhebliche Nachteile und Belästigungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen, Licht, Wärme, Strahlen und ähnliche Erscheinungen) vorzubeugen.
<b>TA Luft</b>	Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen und der Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen um ein hohes Schutzniveau für die Umwelt insgesamt zu erreichen.
<b>BNatSchG LNatSchG</b>	Schutz, Pflege und Entwicklung von Naturhaushalt und Landschaft zur Sicherung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes (und damit auch der klimatischen Verhältnisse) als Lebensgrundlage für den Menschen, Tiere und Pflanzen
<b>Baugesetzbuch</b>	Berücksichtigung der Belange des Umweltschutzes bei der Aufstellung der Bauleitpläne sowie Berücksichtigung des Klimaschutzes sowie Darstellung klimaschutzrelevanter Instrumente.  Berücksichtigung von baulichen und technischen Maßnahmen, die der Vermeidung oder Minderung der Folgen von Störfällen dienen bei der Errichtung, Änderung oder Nutzungsänderung/ -intensität von Gebäuden oder sonstigen baulichen Anlagen in der Nachbarschaft von Betriebsbereichen nach § 3 Absatz 5a des BIm-SchG.
<b>LWaldG</b>	Sicherung der Frischluftzufuhr für Siedlungen, Abwehr der durch Emissionen bedingte Gefahren, Nachteile und Belästigungen  Sicherung und Schutz von Grund- und Oberflächenwasser, Wasservorräte sowie Regulierung des Wasserhaushaltes durch Ausweisung von Schutzwäldern, Schutz vor Wassererosion.

<b>Schutzgut Landschaft</b>	
<b>BNatSchG LNatSchG</b>	Schutz, Pflege und Entwicklung und ggfs. Wiederherstellung der Landschaft aufgrund ihres eigenen Wertes und als Lebensgrundlage des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich zur dauerhaften Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie des Erholungswertes von Natur und Landschaft.
<b>Landschaftsschutzge- biet nach §26 BNatSchG</b>	Erhalt, Entwicklung oder Wiederherstellung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts oder der Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter, einschließlich des Schutzes von Lebensstätten und Lebensräumen bestimmter Arten. Erhalt der Vielfalt, Eigenart und Schönheit bzw. der besonderen kulturhistorischen Bedeutung der Landschaft. Bewahrung von Erholungsgebieten von besonderer Bedeutung.
<b>Naturpark nach §27 BNatSchG</b>	Einheitliche Entwicklung und Pflege eines Naturraums oder einer Landschaft unter Berücksichtigung von Natur- und Landschaftsschutzgebieten im Einklang mit nachhaltigem Tourismus und Landnutzung
<b>Naturdenkmäler nach §28 BNatSchG</b>	Erhalt und Schutz von Einzelschöpfungen in der Natur aus wissenschaftlichem, naturgeschichtlichem oder landeskundlichem Gründen bzw. wegen ihrer Seltenheit, Eigenart oder Schönheit.
<b>UNESCO Biosphären- reservat</b>	Interdisziplinärer Ansatz den Menschen als Bestandteil der Biosphäre in den Vordergrund zwischen gesellschaftlichen, ökonomischen und ökologischen Fragestellungen unter Berücksichtigung der Zielsetzung Natur- und Landschaftsschutz im Rahmen einer nachhaltigen Entwicklung zu stellen.
<b>Baugesetzbuch</b>	Erhaltung und Entwicklung des Orts- und Landschaftsbildes im Rahmen der Bauleitplanung. Berücksichtigung der Belange des Umweltschutzes bei der Aufstellung von Bauleitplänen. Landschaftspläne oder sonstige Grünpläne sind ebenfalls im Rahmen der Bauleitplanung darzustellen und zu berücksichtigen.

<b>Schutzgut Kultur- und Sachgüter</b>	
<b>DSchG</b> <b>BNatSchG</b>	Erhaltung historischer Kulturlandschaften und –landschaftsteilen von besondere charakteristische Eigenart sowie der Umgebung schützenswerter oder geschützter Kultur, Bau- und Bodendenkmälern sowie der Denkmäler selbst.
<b>Naturdenkmäler nach §28 BNatSchG</b>	Erhalt und Schutz von Einzelschöpfungen in der Natur aus wissenschaftlichem, naturgeschichtlichem oder landeskundlichem Gründen bzw. wegen ihrer Seltenheit, Eigenart oder Schönheit.
<b>Baugesetzbuch</b>	Erhaltung von Kultur- und Sachgütern im Rahmen der Orts- und Landschaftsbilderhaltung und -entwicklung.

<b>Biologische Vielfalt</b>	
<b>BNatSchG</b>	Natur und Landschaft sind auf Grund ihres eigenen Wertes und als Grundlage für Leben und Gesundheit des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich so zu schützen, dass die biologische Vielfalt auf Dauer gesichert ist.
<b>BNatSchG nach §44 Besonderer Artenschutz</b>	Berücksichtigung der Einhaltung der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG.
<b>FFH – Richtlinie</b> <b>VogelSchRL</b>	Sicherung der Artenvielfalt durch die Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen sowie Schutz und Erhaltung sämtlicher wildlebender, heimischer Vogelarten und ihrer Lebensräume auf nationaler und europäischer Rechtsgrundlage.
<b>Rote Listen</b>	Information der Öffentlichkeit über en Gefährdungsgrad einzelner Arten bzw. Biotoptypen und Entscheidungs- und Argumentationshilfe zur Bewertung von Sachverhalten im Rahmen der Umweltprüfung
<b>WHG</b>	Schutz von Gewässern als Lebensraum für Tiere und Pflanzen.
<b>Baugesetzbuch</b>	Erhaltung und Schutz der biologischen Vielfalt durch die Berücksichtigung der Belange des Umweltschutzes bzw. die durch die Eingriffe verursachten Auswirkungen.

<b>Natürliche Ressourcen</b>	
<b>BNatSchG</b>	Natur und Landschaft sind auf Grund ihres eigenen Wertes und als Grundlage für Leben und Gesundheit des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich so zu schützen, dass die biologische Vielfalt auf Dauer gesichert ist.
<b>Bundesimmissionschutzgesetz incl. der Verordnungen</b>	Schutz des Menschen, der Tiere und der Pflanzen, des Bodens, des Wassers, der Atmosphäre sowie der Kultur- und Sachgüter vor schädlichen Umwelteinwirkungen (Immissionen) zu schützen und dem Entstehen schädlicher Umwelteinwirkungen (Gefahren, erhebliche Nachteile und Belästigungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen, Licht, Wärme, Strahlen und ähnliche Erscheinungen) vorzubeugen.
<b>Baugesetzbuch</b>	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung; die Beschreibung der potentiellen Auswirkung während der Bau- und Betriebsphase unter Berücksichtigung der Nutzung und der nachhaltigen Verfügbarkeit natürlicher Ressourcen.
<b>Wasserhaushaltsgesetz</b> <b>Landeswassergesetz</b>	Sicherung der Gewässer als Bestandteil des Naturhaushaltes und als Lebensraum für Tiere und Pflanzen und deren Bewirtschaftung zum Wohl der Allgemeinheit und zur Unterlassung vermeidbarer Beeinträchtigungen ihrer Ökologischen Funktionen.  Ziel der Wasserwirtschaft ist der Schutz der Gewässer vor vermeidbaren Beeinträchtigungen und die sparsame Verwendung des Wassers sowie die Bewirtschaftung von Gewässern.  Sicherung des Grundwassers in seiner Qualität und Quantität vor Erheblichen Beeinträchtigungen als Lebensgrundlage für den Menschen, Tiere und Pflanzen.
<b>LWaldG</b>	Sicherung der nachhaltigen Nutzungsfunktion des Waldes. Sicherung der Frischluftzufuhr für Siedlungen, Abwehr der durch Emissionen bedingte Gefahren, Nachteile und Belästigungen  Sicherung und Schutz von Grund- und Oberflächenwasser, Wasservorräte sowie Regulierung des Wasserhaushaltes durch Ausweisung von Schutzwäldern, Schutz vor Wassererosion.

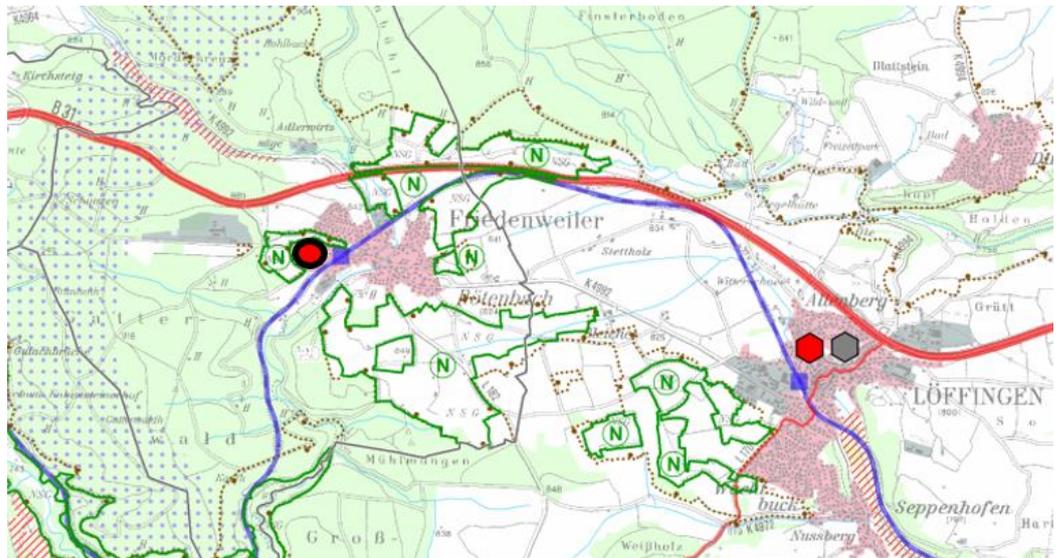
<b>Fläche</b>	
<b>Raumordnungsgesetz ROG</b>	Berücksichtigung der bundes- wie rahmenrechtlichen Vorgaben zu Bedingungen, Aufgaben und Leitvorstellungen der Raumordnung zur ausgewogenen Gestaltung von Siedlungs- und Freiraumstruktur unter Beachtung der Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes.
<b>Flächennutzungsplan</b>	Planungsinstrument zur Steuerung von städtebaulichen Entwicklungen einer Gemeinde durch die öffentliche Verwaltung im System der Raumordnung.
<b>Baugesetzbuch</b>	Erhaltung und Schutz der Fläche durch die Berücksichtigung der Belange des Umweltschutzes bzw. die durch die Eingriffe verursachten Auswirkungen.

<b>Unfälle und Katastrophen</b>	
<b>Bundesimmissionschutzgesetz inkl. der Verordnungen</b>	Schutz des Menschen, der Tiere und der Pflanzen, des Bodens, des Wassers, der Atmosphäre sowie der Kultur- und Sachgüter vor schädlichen Umwelteinwirkungen (Immissionen) zu schützen und dem Entstehen schädlicher Umwelteinwirkungen (Gefahren, erhebliche Nachteile und Belästigungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen, Licht, Wärme, Strahlen und ähnliche Erscheinungen) vorzubeugen.
<b>LWaldG</b>	Sicherung der Erosion von rutschgefährdeten, felsigen/ steinigen Hängen und Steilhängen, Verkarstungen und Flugsandböden durch standortgerechte Waldbestockung auf gefährdeten Standorten.
<b>Überschwemmungsflächen</b>	Darstellung von Hochwassergefahren- und Überflutungsflächen zur Erkennung, Vermeidung und Reduktion von Hochwasserrisiken.

<b>Emissionen, Energienutzung und Abfall</b>	
<b>Bundesimmissionschutzgesetz inkl. der Verordnungen</b>	Schutz des Menschen, der Tiere und der Pflanzen, des Bodens, des Wassers, der Atmosphäre sowie der Kultur- und Sachgüter vor schädlichen Umwelteinwirkungen (Immissionen) zu schützen und dem Entstehen schädlicher Umwelteinwirkungen (Gefahren, erhebliche Nachteile und Belästigungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen, Licht, Wärme, Strahlen und ähnliche Erscheinungen) vorzubeugen.
<b>TA Luft</b>	Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen und der Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen um ein hohes Schutzniveau für die Umwelt insgesamt zu erreichen.
<b>Baugesetzbuch</b>	Vermeidung von Emissionen sowie der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern sowie soweit möglich eine Angabe zu Art und Menge an Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen und ggf. die Auswirkungen der geplanten Vorhaben auf das Klima und Treibhausgasemission. Gewährleistung der Nutzung erneuerbarer Energien und sparsame und effiziente Nutzung von Energie
<b>WHG</b>	Schutz von Gewässern als Nutzbares Gut durch eine nachhaltige Gewässerbewirtschaftung.

## 2.4.2 Ziele der Fachplanungen

- Landesentwicklungsplan** Im Landesentwicklungsplan Baden-Württemberg (2002) wird der Untersuchungsraum am Rande der Gemeinde Friedenweiler in die Raumkategorie „Ländlicher Raum im engeren Sinne“ eingestuft.
- Das Plangebiet liegt in ca. 6 km östlicher Entfernung zum Mittelzentrum Titisee-Neustadt.
- Regionalplan** Als einschlägiger Fachplan liegt für das Plangebiet der Regionalplan „Südlicher Oberrhein“ sowie der Landschaftsrahmenplan vor.
- Das Plangebiet am westlichen Rand von Friedenweiler liegt am Rand eines Naturschutzgebietes und nördlich einer Eisenbahn-Nebenstrecke.
- Gemäß dem Landschaftsrahmenplan liegt das Plangebiet in einem klimatisch sehr wichtigen Freiraumbereich mit besonderer Ausgleichsfunktion und sehr hoher Empfindlichkeit.



**Abbildung 2:** Auszug aus dem Regionalplan Südlicher Oberrhein (Raumnutzungskarte Blatt Süd), Plangebiet ist als roter Kreis dargestellt.

### Flächen- nutzungsplan (FNP) / städte- bauliche Ent- wicklung

Im Flächennutzungsplan der Verwaltungsgemeinschaft Löffingen-Friedenweiler (Zieljahr 2005) liegt der Geltungsbereich des Bebauungsplanes im östlichen Teil mit einer Größe von 1.606 qm in der geplanten Wohnbaufläche „Ellenberg“ (Nr. 73), der größere westliche Teil ist als landwirtschaftliche Fläche dargestellt (vgl. Abbildung 3). Die nach Süden bis zum Borstenbühl führende geplante Erschließungsstraße soll vorsorglich für die spätere Erweiterung als notwendige Straßenverkehrsfläche in den Geltungsbereich aufgenommen werden. Die Straße liegt in einen kleinen Teil (67 qm) im FFH-Gebiet, was unvermeidbar ist. Der Straßenausbau soll hier jedoch erst dann erfolgen, wenn die Erweiterungsfläche überplant wird. Für den vorliegenden Bebauungsplan ist jedoch die Straßentrasse für die Verlegung der Kanalisation unerlässlich.

Die Bebauungsplanfläche ist in städtebaulicher Sicht gut geeignet, da sie sich an den Siedlungskörper an der Schanzstraße anschließt und diesen nach Süden weiterentwickelt. Verkehrslärmbeeinträchtigungen durch die Bundesstraße 31 liegen hier nicht vor.

Der Standort wurde nach längerer Beratungsphase von der Gemeinde gegenüber dem zuvor geplanten Standort im Bereich der bisher im FNP dargestellten Wohnbaufläche 73 „Ellenberg“, gewählt, wo das Verfahren jedoch wegen mangelnder Mitwirkungsbereitschaft der Grundstückseigentümer nicht weitergeführt werden konnte.

Der Flächennutzungsplan soll im Parallelverfahren geändert werden.

#### Flächentausch

Bei einem Flächentausch auf FNP-Ebene ist der Flächenbedarf nicht erneut nachzuweisen, sofern der Bebauungsplan aus dem Flächennutzungsplan entwickelt wird.

Rechtsgrundlage für einen Flächentausch auf FNP-Ebene ist die vom Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Wohnungsbau bekannt gegebene Plausibilitätsprüfung der Bauflächenbedarfsnachweise im Rahmen des Genehmigungsverfahrens nach §§ 6 und 10 Abs. 2 BauGB vom 15. Februar 2017.

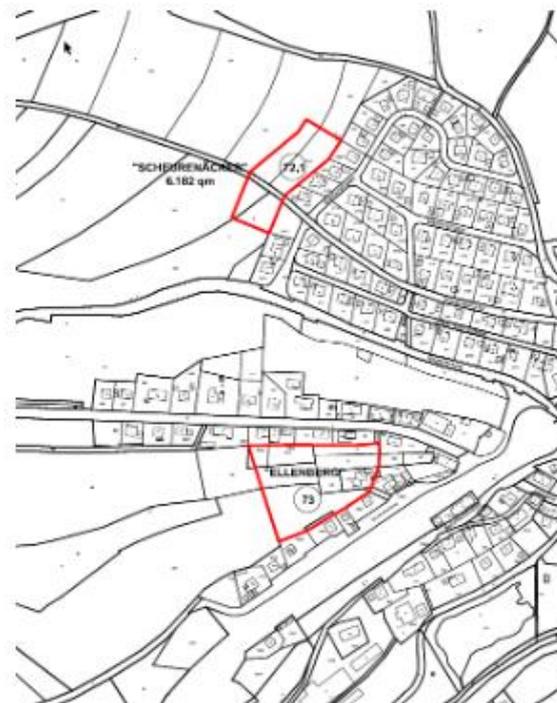
Folgende Flächen sind für den Flächentausch vorgesehen:

- „Scheurenäcker“
- „Ellenberg“.

Der Lageplan zu den vorgesehenen Tauschflächen sowie weiterführende Details / Informationen können der Begründung zum BP entnommen werden.



**Abbildung 3:** Auszug aus dem Flächennutzungsplan; Plangebiet in rot (Quelle: Begründung zum BP)

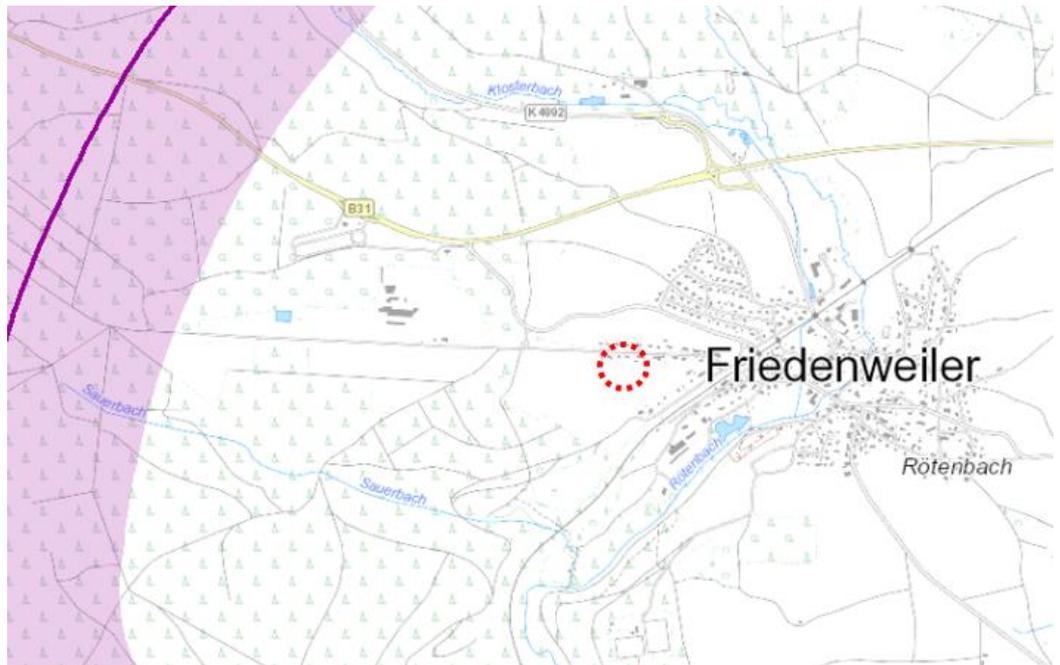


**Abbildung 4:** Lageplan der Tauschflächen (Quelle: Begründung zum BP)

### **Generalwild- wegeplan BW**

In etwa 1,4 km westlicher Entfernung vom Plangebiet verläuft der Wildtierkorridor „Gatterwald / Lenzkirch (Hochschwarzwald) - Kohlwald / Eisenbach (Südöstlicher Schwarzwald)“ (vgl. Abbildung 5). Nördlich, östlich und südlich von Friedenweiler verlaufen, in weiterer Entfernung, ebenfalls Wildtierkorridore.

Die Wildtierkorridore sind aufgrund der Entfernung nicht vom Vorhaben betroffen.



**Abbildung 5:** Wildtierkorridore des Generalwildwegeplans (violett) in der Umgebung des Plangebiets (roter Punkt) (Quelle: LUBW).

**Biotopverbunde** Das Plangebiet liegt fast vollständig außerhalb von Biotopverbundflächen trockener, mittlerer und feuchter Standorte (vgl. Abbildung 6).

Lediglich in geringfügigem Umfang liegen Flächen des südwestlichen Teilbereichs des Plangebiets innerhalb von Biotopverbundflächen mittlerer Standorte (500-m-Suchraum und 1.000-m-Suchraum).

Vorhabenbedingte erhebliche Beeinträchtigungen des Verbundsystems mittlerer Standorte sind aufgrund des geringfügigen Umfangs durch das Bauvorhaben nicht zu befürchten. Die Funktion der Biotopverbundachsen bleibt grundsätzlich aufrechterhalten.



**Abbildung 6:** Lage des Plangebiets (rot) in Relation zu Biotopverbundflächen trockener (gelb/orange), mittlerer (grün) und feuchter Standorte (blau) (Quelle: LUBW).

### 2.4.3 Berücksichtigung bei der Aufstellung

**Vorbemerkung** Aus der nachfolgenden vorläufigen Analyse der Umweltauswirkungen ergibt sich die Art und Weise, wie diese hier dargelegten Ziele berücksichtigt werden. Dabei ist festzuhalten, dass die Ziele der Fachgesetze ohnehin einen bewertungsrelevanten Rahmen rein inhaltlicher Art darstellen, während die Zielvorgaben der Fachpläne über diesen inhaltlichen Rahmen hinaus auch konkrete räumlich zu berücksichtigende Festsetzungen vorgeben. So werden beispielsweise bestimmte schutzgutspezifische Raumeinheiten (z.B. Biotoptypen, Bodentypen etc.) auf der Grundlage der jeweiligen gesetzlichen Vorgaben bewertet.

Damit stellen die gesetzlichen und fachplanerischen Ziele innerhalb der Umweltprüfung den finalen Maßstab für die Frage dar, welche Umweltauswirkungen aus ökologischer Sicht in die Abwägung eingestellt werden müssen.

## 3 Beschreibung des Vorhabens

### 3.1 Inhalt und Ziele des Bebauungsplans

**Inhalt und Ziele** Das Plangebiet befindet sich am westlichen Siedlungsrand des Friedenweiler Ortsteils Rötenbach. Der Geltungsbereich des Bebauungsplans hat eine Gesamtgröße von ca. 1,7 ha bzw. 17.029 m<sup>2</sup>. Eine Teilfläche grenzt am Borstenbühlweg an und soll vorsorglich für die spätere Erweiterung als notwendige Straßenverkehrsfläche in den Geltungsbereich mit aufgenommen werden.

Die Abgrenzung ist dem Bebauungsplan zu entnehmen (vgl. auch Abbildung 7).

Neben der Wohnbebauung, den privaten Grünflächen und Verkehrs-/Wegeflächen ist auch eine öffentliche Grünfläche entlang der westlichen Plangebietsgrenze vorgesehen. Dort ist die Anpflanzung einer durchgehend geschlossenen, ca. drei Meter breiten Hecke geplant, die zukünftig eine optische und auch physische Barriere-Wirkung zwischen Wohngebiets- und Schutzgebietsflächen entfalten soll. Zur Aufrechterhaltung der Barriere-Funktion ist die Hecke regelmäßig zu pflegen (vgl. auch Ausführungen im Kapitel 1.6.1 der Bebauungsvorschriften zum BP).

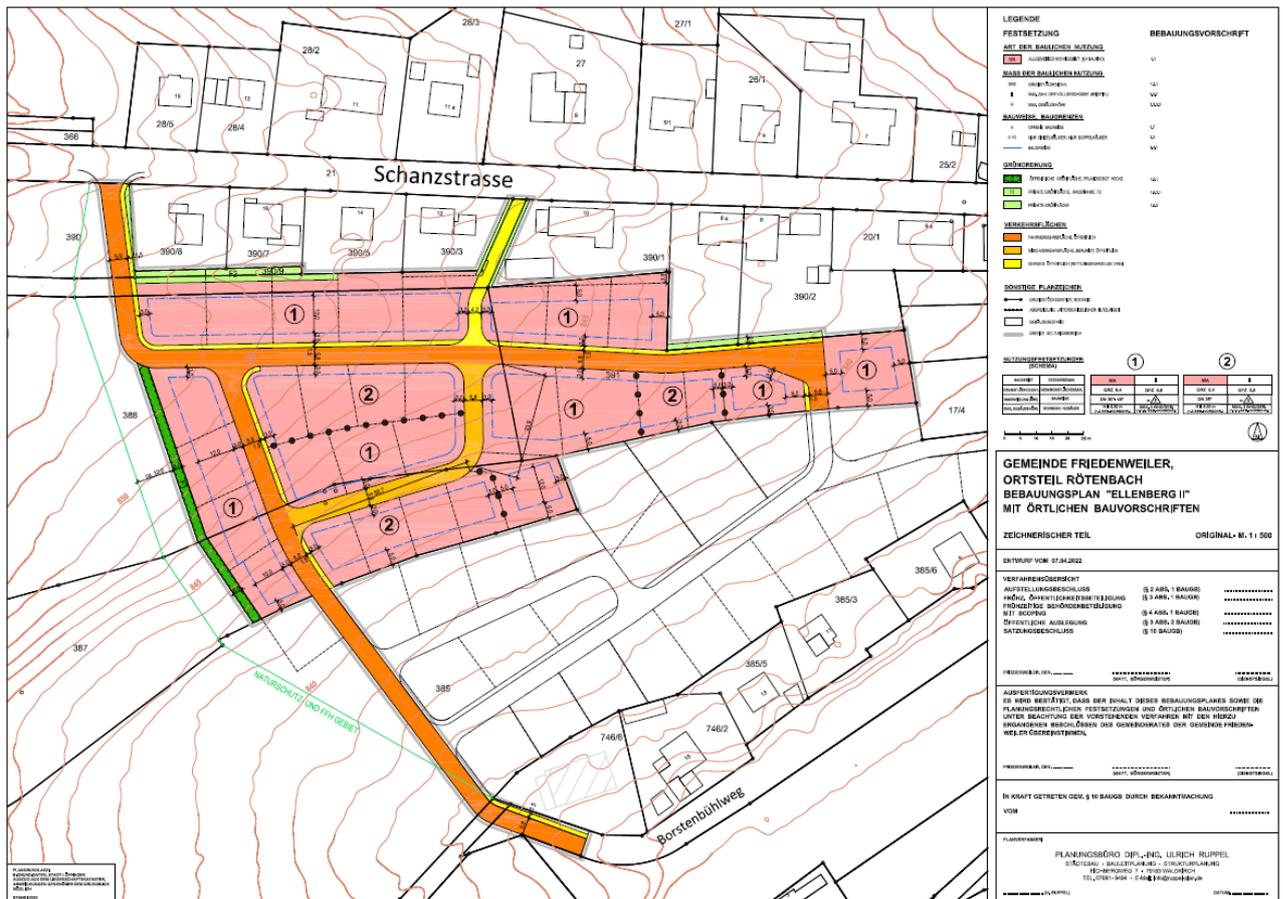


Abbildung 7: Geltungsbereich des Bebauungsplans (Quelle: BP „Ellenberg II“ vom Büro Dipl.-Ing. Ruppel)

### Standort

Das Plangebiet mit einer Fläche von ca. 1,7 ha (bzw. 17.029 m<sup>2</sup>) liegt am westlichen Siedlungsrand des Friedenweiler Ortsteils Röttenbach auf einer Höhe von ca. 840 bis 855 m ü. NHN.

Eine kleine Teilfläche grenzt am Borstenbühlweg an und soll vorsorglich für die spätere Erweiterung als notwendige Straßenverkehrsfläche in den Geltungsbereich mit aufgenommen werden. Von dem Bebauungsplan „Ellenberg II“ sind die Flurstücks-Nr. 11, 387, 388, 388/1, 385, 390, 392, 746/6 und 746/9 der Gemarkung Röttenbach betroffen.

Das Plangebiet befindet sich im Naturraum Hochschwarzwald (Nr. 155) und gehört zur Großlandschaft Schwarzwald (Nr. 15). Es wird nördlich durch Wohngebäude entlang der Schanzstraße begrenzt.

Westlich angrenzend befinden sich Flächen des FFH-Gebiets „Löffinger Muschelkalkhochland“ sowie des NSG „Röttenbacher Wiesen“. Zudem grenzen im nordwestlichen Bereich ein nach §30 BNatSchG geschütztes Offenlandbiotop („Feldgehölze `Schanzstraße`) sowie mehrere ausgewiesene FFH-Mähwiesenflächen an. Östlich und südlich zum Plangebiet kommen weitere Grünlandbestände vor.

Der südliche Geltungsbereich liegt in geringfügigem Umfang auch innerhalb von Schutzgebietsflächen. Insgesamt wird eine Fläche von ca. 1,7 ha (ca. 17.029 m<sup>2</sup>) überplant.

Die Abgrenzung des Plangebietes liegt derzeit als Entwurf vor und ist noch nicht abschließend festgelegt. Das für die Erstellung des Umweltbericht-Entwurfs gewählte Untersuchungsgebiet (UG) entspricht dem Plangebiet inkl. angrenzender Bereiche.

Im Einzelnen ergibt sich die Grenze des räumlichen Geltungsbereiches aus dem zeichnerischen Teil.

### Art der Nutzung

Im Geltungsbereich des Bebauungsplanes wird das "Allgemeine Wohngebiet" nach § 4 BauNVO festgesetzt, um den Bedarf an Wohnbauflächen kurzfristig zu decken.

Im „Allgemeinen Wohngebiet“ sind die folgenden Nutzungen allgemein zulässig: Wohngebäude, die der Versorgung des Gebiets dienenden Läden sowie nicht störenden Handwerksbetriebe und Anlagen für kirchliche, kulturelle, soziale, gesundheitliche und sportliche Zwecke.

Der Nutzungskatalog der allgemein zulässigen Nutzungen nach § 4 Abs. 2 BauNVO wird geringfügig eingeschränkt.

Nur ausnahmsweise sollen Schank- und Speisewirtschaften zulässig sein, wenn durch diese die Wohnruhe z.B. aufgrund der Besucherfrequentierung oder der Betriebsgröße nicht wesentlich gestört wird. Gleiches gilt für Beherbergungsbetriebe oder sonstige nicht störende Gewerbebetriebe.

Nicht zulässig sind Anlagen für Verwaltungen, Gartenbaubetriebe und Tankstellen, da für diese Nutzungen zentrale Lagen geeigneter sind bzw. die Bauflächen im Wesentlichen dem Wohnen vorbehalten bleiben sollen.

Nebenanlagen nach § 14 BauNVO können auch auf den nicht überbaubaren Flächen errichtet werden. Grenzabstände gemäß den Regelungen der LBO sind in jedem Fall einzuhalten.

**Maß der baulichen Nutzung** Bei der Grundflächenzahl wird der Orientierungswert mit 0,4 und bei der Geschossflächenzahl mit 0,8 festgesetzt, da die zulässige Zahl der Vollgeschosse gemäß Eintragung im zeichnerischen Teil einheitlich mit II festgesetzt wird. Hierbei wird es den Bauherren überlassen, wo neben dem Erdgeschoss ein weiteres Vollgeschoss realisiert wird.

**Erschließung Verkehr** / Das Baugebiet wird für den Fahrverkehr von der Schanzstraße im Nordwesten erschlossen. Die geplante Erschließungsstraße wird nach Südosten bzw. Osten geführt und erschließt ringförmig das Innere des Baugebietes. Eine größere ringförmige Erschließung ist bei der späteren Erweiterung nach Süden geplant.

Die Straße wird mit einer Fahrbahn von 5,50 m Breite ausgeführt, zusätzlich Randsteine mit 0,15 m Breite, sodass ein (eingeschränkter) Begegnungsverkehr auch für LKW möglich ist. Gehwege sind nur einseitig vorgesehen und mit einer zusätzlichen Verbindung zur Schanzstraße. Dieser Verbindungsweg kann im Notfall auch von Rettungsfahrzeugen befahren werden. Im inneren Ring ist eine Mischverkehrsfläche ohne Gehweg vorgesehen, was bei dem geringen Verkehrsaufkommen vertretbar ist.

Zur Sicherung der Erschließung wird für die spätere Erweiterung des Baugebietes nach Süden die Straßentrasse nach Süden zum Borstenbühlweg weitergeführt. In dieser Trasse liegen 67 qm im FFH-Gebiet, was unvermeidbar ist.

Der Ausbau dieses Teilstücks soll jedoch erst mit der Erschließung des Erweiterungsgebietes erfolgen. Für das Baugebiet wird die Trasse jedoch jetzt schon zur Verlegung der Kanalisation benötigt und soll daher planungsrechtlich gesichert werden.

**Ver- und Entsorgung** Die Versorgung des Baugebietes mit Strom, Trinkwasser und Telekommunikation erfolgt durch Anschluss an die bestehenden Netze. Alle Leitungen und Kanäle werden in öffentlichen Verkehrsflächen verlegt.

Die Schmutzwasser- und Regenwasserableitung erfolgt im Trennsystem.

Eine Regenwasserrückhaltung und Regenwasserversickerung auf den Privatgrundstücken wird nicht vorgeschrieben, da die Bodenbeschaffenheit dies nicht zulässt.

**Tabelle 1: Flächenbilanz geplanter Strukturen im Geltungsbereich des BP**

Flächenbezeichnung	Teilflächen qm	Gesamtfläche qm
<b>Allgemeines Wohngebiet (WA)</b>		12.081
<b>Öffentliche Verkehrsflächen</b>		4.246
davon: Straßenverkehrsflächen	3.486	
Gehwege	760	
Verkehrsfläche im best. FFH-Gebiet	67	
<b>Grünflächen</b>		702
davon: private Grünflächen	431	
Öffentliche Grünflächen (Hecke)	271	
<b>Geltungsbereich Bebauungsplan</b>		17.029

### 3.2 Alternativen

#### Alternativen

Die Fläche ist in städtebaulicher Sicht gut geeignet, da sie sich an den Siedlungskörper an der Schanzstraße anschließt und diesen nach Süden weiterentwickelt. Verkehrslärmbeeinträchtigungen durch die Bundesstraße 31 liegen hier nicht vor. Der Standort wurde nach längerer Beratungsphase von der Gemeinde gegenüber dem zuvor geplanten Standort im Bereich der bisher im FNP dargestellten Wohnbaufläche 73 „Ellenberg“ gewählt, wo das Verfahren jedoch wegen mangelnder Mitwirkungsbereitschaft der Grundstückseigentümer nicht weitergeführt werden konnte. Das vorliegende Bebauungsplangebiet soll bei Bedarf langfristig in südlicher Richtung bis zur Bebauung am Borstenbühlweg erweitert werden.

Der Flächennutzungsplan im Parallelverfahren geänderte werden.

Zu den geplanten Wohngebietsflächen bestehen somit keine Alternativen.

### 3.3 Belastungsfaktoren

#### 3.3.1 Baubedingte Beeinträchtigungen

Baubedingte Wirkfaktoren sind vom Baufeld und Baubetrieb ausgehende Einflüsse, die temporär während der Bauzeit auftreten und Auswirkungen hervorrufen können.

Für das hier gegenständliche Bauvorhaben konnten die nachfolgend beschriebenen Wirkfaktoren identifiziert werden.

#### Schall-/Lichte-missionen

Baubedingte Schallemissionen entstehen vor allem durch den zeitlich befristeten Einsatz entsprechender Baugeräte während der Bauarbeiten. Grundsätzlich werden moderne, d.h. weniger lärmintensive Baugeräte zum Einsatz kommen. Aufgrund der vorübergehenden Dauer werden die Belastungen als unerheblich beurteilt.

Die gesetzlich geltenden Vorschriften zu Baulärm bzw. die dort geltenden Immissionsrichtwerte für Wohngebiete sind einzuhalten.

Da die Bauarbeiten ausschließlich tagsüber stattfinden werden, sind nächtliche Schall- und Lichte-missionen nicht zu befürchten.

**Schadstoffemissionen** Baubedingte Schadstoffemissionen entstehen durch den Einsatz der Baugeräte, aber auch durch entsprechende Staubemissionen bei den Bauarbeiten. Da diese Beeinträchtigungen ebenfalls nur temporär begrenzt während der Bauarbeiten und nur in geringem Umfang zu erwarten sind, ergeben sich auch hier keine zusätzlichen erheblichen Belastungen.

Schadstoffbelastungen durch Unfälle während der Bauarbeiten sind durch sachgemäßen und verantwortungsvollen Umgang sowie die Einhaltung der fachspezifischen Vorschriften zu vermeiden.

Insgesamt wird hier davon ausgegangen, dass unter Berücksichtigung von Vorsorge- und Schutzmaßnahmen allenfalls ein geringes Risiko hinsichtlich der Freisetzung von Schadstoffen (z.B. Treib- und Schmierstoffe) während der Bauarbeiten besteht.

**Gefährdung von Vegetationsbeständen** Im Rahmen der Bauarbeiten kann es durch unsachgemäßen Umgang mit Baumaschinen oder -geräten zu einer Gefährdung von angrenzenden Vegetationsbeständen bzw. Nutzungen kommen. Die Gefahr einer Beeinträchtigung ist temporär auf die Bauzeit begrenzt und kann durch entsprechende Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen auf ein unerhebliches Maß reduziert werden.

### 3.3.2 Anlagebedingte Beeinträchtigungen

Anlagebedingte Wirkfaktoren sind von den baulichen Anlagen (Wohnhäuser, Straßen, Wege etc.) ausgehende Einflüsse, die dauerhaft nach dem Ende der Bauarbeiten auftreten und Auswirkungen hervorrufen können. Für das hier gegenständliche Vorhaben konnte der nachfolgend beschriebene Wirkfaktor identifiziert werden.

**Flächenversiegelung** Durch die baulichen Anlagen kommt es im Plangebiet zu einer dauerhaften Flächeninanspruchnahme von Biotop- und Bodenflächen bzw. zu Versiegelungen durch Überbauung.

Die Gesamtgröße des Baugebiets beläuft sich auf 17.029 m<sup>2</sup>, davon entfallen 4.246 m<sup>2</sup> auf die vorgesehenen öffentlichen Verkehrsflächen und 702 m<sup>2</sup> auf private und öffentliche Grünflächen. Somit ergibt sich eine Nettobaupfläche in Höhe von 12.081 m<sup>2</sup>.

Unter Berücksichtigung einer Grundflächenzahl GRZ von 0,4 und einer Anrechnung einer zusätzlichen Versiegelung von 50% für Nebenanlagen ergibt sich bei somit auf den Baugrundstücken eine max. zulässige Versiegelung von 7.249 m<sup>2</sup>. Die verbleibenden unverbaubaren Flächen auf den Baugrundstücken mit 4.832 m<sup>2</sup> (12.081 m<sup>2</sup> abzgl. 7.249 m<sup>2</sup>) sind als Grün-/Gartenflächen zu erhalten bzw. zu gestalten.

Zusammen mit den Verkehrsflächen ergibt sich für das gesamte Plangebiet eine max. zulässige Flächenversiegelung von 11.495 m<sup>2</sup>.

Abzüglich der bereits im Gebiet vorhandenen Flächenversiegelung in Höhe von 293 m<sup>2</sup> ergibt sich eine zusätzliche Flächenversiegelung von 11.202 m<sup>2</sup>.

### 3.3.3 Betriebsbedingte Beeinträchtigungen

Betriebsbedingte Wirkfaktoren sind vom späteren Wohngebiet ausgehende Einflüsse, die i.d.R. dauerhafte Auswirkungen hervorrufen.

**Schall-/ Lichtemissionen** Durch die zukünftige Wohnbebauung erhöhen sich die Lärm- und Lichtemissionen lediglich geringfügig, d.h. nicht entscheidungserheblich. Bei unsachgemäßer nächtlicher Außenbeleuchtung könnte die Insekten- und Fledermausfauna betroffen sein.

**Schadstoffemissionen** Eine Erhöhung der Schadstoffemissionen durch die geplante Wohnbebauung (z.B. zusätzlicher PKW-Verkehr) ist lediglich in geringfügigem Maße zu erwarten. Aufgrund des geringfügigen Ausmaßes entstehen hierdurch keine erheblichen Belastungen der Schutzgüter.

Auch die Bedingungen vor Ort – offene Landschaft mit häufigem Luftstrom – lassen bspw. keine ggf. problematische Anstauung o.ä. vermuten.

**Anthropogene Folgewirkung** In Wohngebieten, die in räumlicher Nähe zu Schutzgebieten geplant werden, ist ggf. eine spätere Beeinträchtigung durch den Menschen bzw. durch dessen Haustiere (streunende Hunde/Katzen) nicht gänzlich auszuschließen.

Der Eintrittswahrscheinlichkeit solcher Gefährdungen wird mit der Planung einer öffentlichen Grünfläche entlang der westlichen Plangebietsgrenze begegnet, auf der eine durchgehend geschlossene, mind. drei Meter breite Heckenanpflanzung vorgesehen ist (vgl. auch Ausführungen zu den Bebauungsvorschriften zum BP).

## 4 Beschreibung und Bewertung der Schutzgüter sowie der Umweltauswirkungen

### 4.1 Artenschutz nach § 44 BNatSchG

#### BNatSchG

Für die nach § 7 Abs. 13 und 14 BNatSchG besonders bzw. streng geschützten Arten bestehen nach § 44 BNatSchG weitere rechtliche Vorgaben, die eine absichtliche Störung oder Tötung von Arten verbieten. Das strenge Schutzregime verbietet wild lebende, streng und besonders geschützte Arten sowie europäische Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören. Eine erhebliche Störung liegt dann vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert.

Der § 45 BNatSchG sieht in diesem Zusammenhang sogenannte CEF-Maßnahmen (*continuous ecological functionality measures*) vor, die zur dauerhaften Sicherung der ökologischen Funktion eingesetzt werden. Dies sind Ausgleichsmaßnahmen, die durch die zeitlich vorgezogene Ausführung geeignet sind, das Eintreten der Verbotstatbestände zu verhindern.

CEF-Maßnahmen zielen darauf ab, kurzfristig entwickelbare Habitate und Habitatbestandteile vor dem eigentlichen Eingriff herzustellen, so dass diese für die betroffenen Arten und Populationen im unmittelbaren räumlichen und funktionellen Zusammenhang zum Zeitpunkt des Eingriffs als Lebensraum zur Verfügung stehen und dadurch eine erhebliche Beeinträchtigung der Population vermieden werden kann.

#### Vorbemerkung

Bezüglich eines Vorkommens der relevanten Arten erfolgten Datenrecherchen. Hierbei wurden Daten der LUBW, des BfN sowie die Grundlagenwerke zu den landesweiten Kartierungen der Arten und weitere Quellen herangezogen (vgl. Literaturverzeichnis).

Im Plangebiet fanden insgesamt eine Übersichtsbegehung zur Ermittlung der Habitatstrukturen, sechs Begehungen zur Erfassung der Avifauna, sechs Begehungen zur Erfassung der Fledermausfauna und sechs Begehungen zur Erfassung der Reptilien statt. Ein potenzielles Vorkommen von Amphibien wurde im Rahmen der frühmorgendlichen Avifauna-Kartierungen abgeprüft.

Aufgrund der Nähe des Plangebiets zu NSG- und FFH-Gebietsflächen wurden Schmetterlinge ebenfalls – wie in der Rückmeldung vom LRA Breisgau-Hochschwarzwald zum Relevanzcheck mit Stand vom 21.04.2021 angemerkt – als Beibeobachtungen während den faunistischen Kartierungen mit aufgenommen.

Ende September konnten alle faunistischen Kartierungen für die Saison 2021 im Plangebiet abgeschlossen werden. Basierend auf den Ergebnissen der Kartierungen wurde das im Plangebiet vorhandene Artenspektrum definiert.

Die folgenden Sachverhalte wurden dem Endbericht der artenschutzrechtlichen Prüfung vom 26.04.2022 von Dipl.-Biol. A. Dix entnommen, wobei die Textauszüge *kursiv* dargestellt werden. Hierbei handelt es sich ausschließlich um kurze, zusammengefasste Inhalte. Nähere Details sind dem eigenständigen Artenschutzbeitrag zu entnehmen.

#### Schmetterlinge

Im Plangebiet konnten keine streng geschützten bzw. planungsrelevanten Arten nachgewiesen werden. Mit den Arten Kleiner Fuchs, Großes Ochsenauge, Schachbrettfalter und Großer Kohlweißling wurden vier verschiedene, gemäß RL-BW (2008) ungefährdete Schmetterlingsarten festgestellt werden.

*Durch die geplante Bebauung entsteht ein bau- und anlagebedingter Verlust von Lebens- und Reproduktionsräumen für die nachgewiesenen Arten. Da diese häufigen und weit verbreiteten Arten ein recht breites Spektrum offener Graslandbiotop besiedeln und zahlreiche Nektarpflanzen zur Nahrungsaufnahme bzw. verschiedenste Grasarten zur Eiablage nutzen, ist davon auszugehen, dass dieser Verlust im Umfeld des Vorhabens ausgeglichen werden kann.*

*Erhebliche Beeinträchtigungen der Schmetterlingsfauna durch das Bauvorhaben sind damit auszuschließen.*

## **Amphibien**

Im Plangebiet konnten keine streng oder besonders geschützten Arten der Amphibienfauna nachgewiesen werden.

*Grundsätzlich sind aufgrund des Fehlens von Stillgewässern im Plangebiet keine Individuen von Amphibien im Plangebiet zu erwarten. Allenfalls der nördlich gelegene Entwässerungsgraben bzw. die Versickerungsmulde kann periodisch bzw. nach sehr regenreichen Tagen Wasser führen und dann für Amphibien ggf. temporär geeignete Bereiche darstellen.*

*Für ggf. spontan – nach regenreichen Tagen – vorkommende Individuen im Bereich des Entwässerungsgrabens bzw. der Versickerungsmulde greifen die für die Reptilienfauna abgeleiteten Schutzmaßnahmen.*

*Erhebliche Beeinträchtigungen der Amphibienfauna durch das Bauvorhaben sind somit auszuschließen.*

## **Reptilien**

Im Plangebiet konnten keine streng geschützten Arten der Reptilienfauna nachgewiesen werden.

*Während den sechs Begehungen konnte im Plangebiet bzw. im Bereich der z.T. zugewachsenen Steinstrukturen des Entwässerungsgrabens nur einmalig der Nachweis eines adulten Waldeidechsen-Weibchens erbracht werden. Die Waldeidechse ist nach dem BNatSchG besonders geschützt und unterliegt der Eingriffsregelung.*

*Es liegen jedoch zwei Hinweise (mdl. Mitteilung an das Büro Kunz GaLaPlan) von Anwohnern der Schanzstraße vor, nach denen ggf. auch ein Vorkommen der Schlingnatter, der Zauneidechse und der Ringelnatter im Bereich des Entwässerungsgrabens nicht gänzlich auszuschließen ist.*

*Ein Vorkommen der Schlingnatter im Bereich des nordwestlich angrenzenden nach § 30 BNatSchG geschützten Feldgehölzes (außerhalb des PG) ist dem LRA Breisgau-Hochschwarzwald bekannt (mdl. Mitteilung an Kunz GaLaPlan am 15.11.2021).*

*Aufgrund des Nachweises der besonders geschützten Waldeidechse und den mdl. Hinweisen auf weitere streng und besonders geschützte Reptilienarten, werden baubedingt die nachfolgend genannten Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen zum Schutz der Reptilienfauna im Umfeld des Bauvorhabens notwendig.*

*Die innerhalb und angrenzend zum Plangebiet vorkommenden Reptilienhabitate des Entwässerungsgrabens sind im Gelände als Bautabufläche (keine Ablagerungen o.ä.) auszuweisen und durch einen von Reptilien nicht überwindbaren Schutzzaun vom Gefahrenbereich der Baustelle abzugrenzen.*

*Das nordwestlich an das Plangebiet angrenzende Feldgehölz (§ 30-Biotop) ist im Gelände ebenfalls mittels eines Bauzauns o.ä. von der Baustelle abzugrenzen und als Bautabufläche (keine Ablagerungen o.ä.) auszuweisen. Zudem ist es von einem für Reptilien nicht überwindbaren Schutzzaun vom Gefahrenbereich der Baustelle während den angrenzend stattfindenden Straßenbauarbeiten abzugrenzen.*

*Die Schutzzäune sind rechtzeitig vor Beginn der Straßenbauarbeiten bzw. Beginn der Aktivitätsphase der Reptilien aufzustellen und über die gesamte Zeit der Straßenbauarbeiten bzw. den Bauarbeiten im direkt angrenzenden Bereich funktionstüchtig aufrecht zu erhalten. Die fach- und zeitgerechte Aufstellung der Schutzzäune und Überwachung der Funktionstüchtigkeit während der direkt angrenzenden Straßenbauarbeiten ist durch eine Umweltbaubegleitung (UBB) zu begleiten und zu überwachen.*

*Da durch das Bauvorhaben keine Reptilienhabitate beeinträchtigt werden oder verloren gehen, sind keine (vorgezogenen) Ausgleichsmaßnahmen erforderlich.*

***Bei Einhaltung der artenschutzrechtlichen Vorgaben zum Schutz der Reptilienfauna ist das Eintreten der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG (1-3) nicht zu erwarten.***

***Umweltschäden nach § 19 BNatSchG sind nicht zu erwarten.***

## Vögel

Das Plangebiet ist aufgrund der Lage am randlichen Siedlungsbereich Friedenweilers und der Gegebenheiten insbesondere als Nahrungshabitat für siedlungsadaptierte Vogelarten, aber auch für in Waldrandnähe lebende Arten interessant.

Insgesamt konnten 24 Vogelarten im UG festgestellt werden. Hierbei handelte es sich sowohl um typische Siedlungsfolger wie bspw. Hausrotschwanz und Haussperling aber auch um an Bäume/Wälder gebundene Arten wie z.B. Tannenmeise, Zilpzalp und Rotmilan.

Das Plangebiet selbst weist mit den Grünlandflächen ohne Gehölze/Bäume keine Strukturen für nestbauende Vogelarten der Gehölze auf. Es ergaben sich im Rahmen der faunistischen Kartierungen keine Hinweise, dass die Grünlandflächen auch eine Funktion als Bruthabitat (z.B. für Bodenbrüter) erfüllen.

Bauzeitlich ist mit einer Erhöhung der Störwirkungen für die Vogelfauna durch Lärmemissionen und optische Beunruhigungseffekte zu rechnen. Erhebliche Auswirkungen auf vorhandene Siedlungsfolger sowie in Waldrandnähe lebende Arten sind hierdurch jedoch nicht zu erwarten, da die Arten bereits an entsprechende Störwirkungen im randlichen Siedlungsbereich angepasst sind.

Während der Bauphase ist für in räumlicher Nähe vorhandene Standvögel auch ein Rückzug in unbelastete Lebensräume (z.B. zur Nahrungsaufnahme) außerhalb des Plangebiets möglich.

Der Verlust von Nahrungshabitat allgemeiner Bedeutung durch die anlagebedingte Bebauung kann in der umliegenden Umgebung mit weitreichenden, gleichwertigen Grünlandflächen (u.a. FFH-Mähwiesen) kompensiert werden.

Durch die Planung gehen keine für die Vogelfauna relevanten Gehölzbestände bzw. potenzielle Bruthabitate für Höhlenbrüter verloren.

Da es zu keinem Verlust geeigneter Brutstrukturen für die Vogelfauna kommt, werden keine (vorgezogenen) Ausgleichsmaßnahmen notwendig.

**Bei Einhaltung der artenschutzrechtlichen Vorgaben ist das Eintreten der Verbotsstatbestände nach § 44 BNatSchG nicht zu erwarten.**

**Umweltschäden nach § 19 BNatSchG sind nicht zu erwarten.**

## Fledermäuse

Das Plangebiet ist aufgrund der randlichen Lage im Siedlungsbereich Friedenweilers und den Standortverhältnissen insbesondere als Transfer- und z.T. auch als Jagd-/Nahrungshabitat für siedlungsadaptierte Fledermausarten, wie z.B. die Zwergfledermaus interessant sowie auch für Arten der Gattung Myotis, die im Siedlungsbereich ihre Sommerquartiere haben und u.a. in Waldbereichen jagen.

Im Rahmen der Erfassungen konnte insgesamt sieben Fledermausarten bzw. -gruppen / Gattungen nachgewiesen werden. Hierbei handelte es sich um die Zwergfledermaus (inkl. Sozialrufe), Gruppe „Pipistrellus spec.“, Gruppe „Pipistrelloid“, Gruppe „Nyctalus spec.“, Übergruppe „Nyctaloid“, Gattung „Myotis“ und Gattung „Plecotus“.

Die Untersuchungen zeigten, dass das Plangebiet insbesondere von pipistrelloiden Arten sowie zu einem geringeren Anteil von Arten der Gattung „Myotis“ als Transfer- und z.T. auch als Jagd-/Nahrungsgebiet genutzt wird. Von der Gattung „Plecotus“ wurde nur eine geringe Anzahl an Rufnachweisen erbracht.

Eine darüberhinausgehende Nutzung kann hingegen ausgeschlossen werden, da potenziell geeignete Quartierstrukturen, wie z.B. Bäume/Gebäude im Plangebiet fehlen.

Anlagebedingt gehen im Plangebiet Grünflächen verloren, die insbesondere Transfer- und z.T. auch Nahrungs-/Jagdhabitate für die im Plangebiet nachgewiesenen Fledermausarten darstellen. Der Nahrungshabitatverlust wird nicht als essenziell erachtet, da im direkten und weiteren Umfeld ausreichend Ausgleichsflächen in Form weitläufiger Gehölz- und Grünlandbestände zur Nahrungssuche zur Verfügung stehen.

Eine signifikante Beeinträchtigung der lokalen Bestände durch den Verlust von Nahrungshabitaten wird somit nicht erwartet.

Da nicht in das angrenzende schmale Feldgehölz (§ 30-Biotop „Feldgehölze ‘Schanzstraße‘“) eingegriffen wird, bleibt diese Leitlinie zwischen Siedlungs- und Waldgebiet für

*Fledermäuse erhalten. Der Bereich der Versickerungsmulde mit z.T. kleineren Gehölzen wird ebenfalls frei bzw. unverbaut bleiben, sodass dieser Bereich ebenso weiterhin als Transferoute von Fledermäusen genutzt werden kann. Auch in den südlich direkt angrenzenden Flächen ist keine unmittelbare Bebauung geplant.*

*Bei Beachtung der definierten Vorschriften zur Beleuchtung ist anzunehmen, dass auch die neu entstehenden Wohngebäude keine Barriere- oder Zerschneidungswirkung für die Fledermausfauna im Plangebiet entfalten. Die zentral im Plangebiet geplante freie Verkehrsfläche wird parallel zur Schanzstraße verlaufen und damit gleichfalls einen Transfer von Ost nach West zulassen.*

*Durch das Vorhaben kommt es zu keinem Verlust von potenziell geeigneten Quartierstrukturen (wie z.B. Gebäude / Bäume).*

*Zur Vermeidung von Verbotstatbeständen sind entsprechende Maßnahmen in Form von Einschränkungen der Bauarbeiten und Beleuchtungen einzuhalten (vgl. Kapitel 11.5).*

*Erhebliche vorhabenbedingte Beeinträchtigungen der Fledermausfauna sind bei Einhaltung der o.g. Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen nicht zu befürchten.*

**Bei Einhaltung der artenschutzrechtlichen Vorgaben ist das Eintreten der Verbotsstatbestände nach § 44 BNatSchG nicht zu erwarten.**

**Umweltschäden nach § 19 BNatSchG sind nicht zu erwarten.**

## 4.2 Schutzgebiete und geschützte Flächen

### 4.2.1 FFH-Gebiet „Löffinger Muschelkalkhochland“

#### FFH-Gebiet

Das FFH-Gebiet „Löffinger Muschelkalkhochland“ (Schutzgebiets-Nr. 8115-342) liegt westlich des Plangebiets in unmittelbarer räumlicher Nähe (vgl. Abbildung 8). Dort wird eine Pufferzone von ca. 20 m zur Bebauung (Baugrenze) bzw. 15 m zu privaten Grundstücksgrenzen und dem FFH-Gebiet eingehalten.

Im südlichen Geltungsbereich liegt das Plangebiet in geringfügigem Umfang (67 m<sup>2</sup>) innerhalb von FFH-Gebietsflächen (vgl. Abbildung 8), wobei jedoch erhebliche Beeinträchtigungen der Schutz- und Erhaltungsziele des Gebietes ausgeschlossen werden können. Dazu wurde für das Vorhaben eine FFH-Verträglichkeitsprüfung (FFH-VP) durchgeführt (vgl. Kunz GaLaPlan mit Stand vom 26.04.2022). Details können dem eigenständigen Gutachten entnommen werden.

Ein Vorkommen von Lebensraumtypen (LRT) nach Anhang I und Einzelarten nach Anhang II der FFH-Richtlinie und eine Betroffenheit ihrer Schutz- und Entwicklungsziele wurden in der FFH-VP abgeprüft.

Im Datenauswertebogen des FFH-Gebiets sind folgende Lebensraumtypen (LRT) angegeben:

- Dystrophe Seen
- Fließgewässer mit flutender Wasservegetation
- Kalk-Magerrasen
- Kalk-Magerrasen (orchideenreicher Bestände)
- Artenreiche Borstgrasrasen
- Pfeifengraswiesen
- Feuchte Hochstaudenfluren
- Magere Flachland-Mähwiesen
- Berg-Mähwiesen
- Kalkreiche Niedermoore
- Auenwälder mit Erle, Esche, Weide

Im Datenauswertebogen des FFH-Gebiets sind folgende Einzelarten angegeben:

- Groppe
- Bachneunauge

Die Untersuchung zur FFH-Verträglichkeit kommt zu dem Ergebnis, dass bei Einhaltung der schadensbegrenzenden Maßnahmen eine erhebliche Beeinträchtigung der für das FFH-Gebiet „Löffinger Muschelkalkhochland“ (8115-342) maßgeblichen Bestandteile bzw. der LRT's nach Anhang I einschließlich ihrer charakteristischen Arten und Einzelarten nach Anhang II der FFH-RL inkl. ihrer Lebensstätten mit hinreichender Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden.



Abbildung 8: Lage des Plangebiets (rot) und Flächen des FFH-Gebiets (blau) (Quelle: LUBW)

#### 4.2.2 Vogelschutzgebiet „Wutach und Baaralb“

##### Natura 2000/ VSG

Im Plangebiet liegen keine Vogelschutzgebietsflächen. Das nächstgelegene Vogelschutzgebiet (VSG) „Wutach und Baaralb“ (Nr. 8116441) befindet sich in über 300 m Entfernung südöstlich des Vorhabenbereichs (vgl. Abbildung 9).

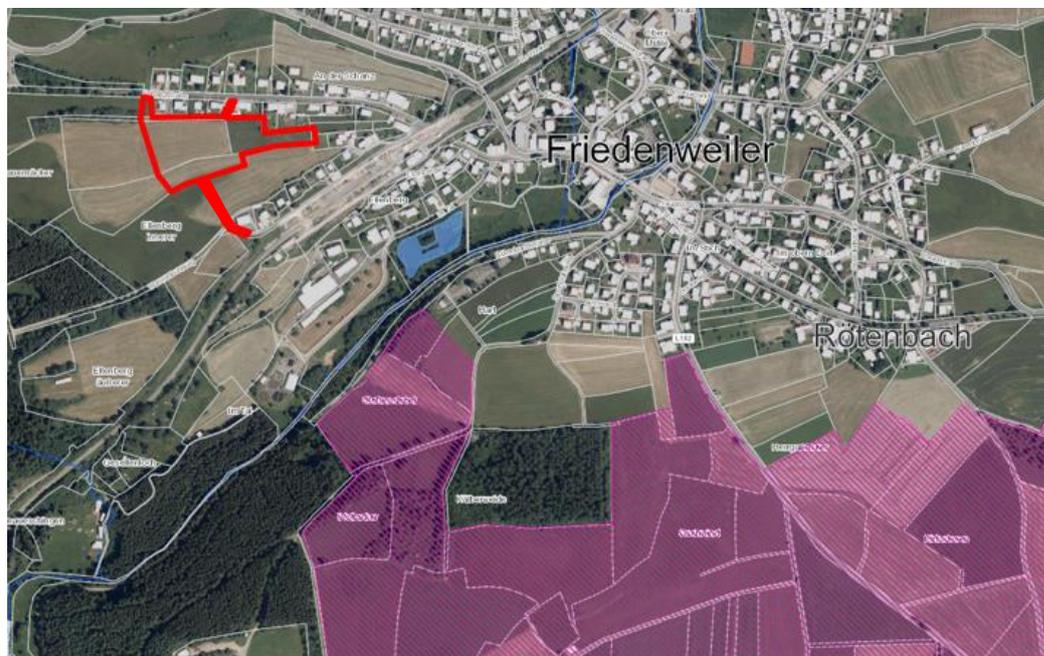
Dem Datenauswertebogen des Vogelschutzgebietes lässt sich das Vorkommen folgender Arten entnehmen:

- Eisvogel
- Uhu
- Rohrweihe
- Kornweihe
- Hohltaube
- Wachtel
- Wachtelkönig
- Schwarzspecht
- Graumammer
- Wanderfalke
- Baumfalke
- Wendehals
- Neuntöter
- Raubwürger

- Heidelerche
- Schwarzmilan
- Rotmilan
- Wespenbussard
- Berglaubsänger
- Grauspecht
- Wasserralle
- Braunkehlchen
- Schwarzkehlchen
- Zwergtaucher
- Kiebitz

Erhebliche Beeinträchtigungen der Schutzziele und des Schutzzwecks des Vogelschutzgebietes sind aufgrund der Distanz nicht zu erwarten. Zudem lassen die avifaunistischen Kartierungen im Jahr 2021 in keiner Weise schlussfolgern, dass die Flächen des Plangebiets ein essenzielles Nahrungsgebiet für Vogelarten des VSG darstellen.

Die Artengruppe Vögel wird in der Artenschutzrechtlichen Prüfung vom 26.04.2022 vertieft betrachtet. Eine Zusammenfassung ist dem Kapitel 4.1 zu entnehmen.



**Abbildung 9:** Lage des Plangebiets (rot) und Flächen des Vogelschutzgebietes (rosa) (Quelle: LUBW)

#### 4.2.3 Naturschutzgebiet (NSG) „Röttenbacher Wiesen“

##### Naturschutzgebiete (NSG)

Das Naturschutzgebiet (NSG) „Röttenbacher Wiesen“ (Schutzgebiets-Nr. 3.275) liegt westlich des Plangebiets in unmittelbarer räumlicher Nähe (vgl. Abbildung 10). Dort wird eine Pufferzone von ca. 15 - 20 m zwischen Plangebiets- und Naturschutzgebietsgrenze eingehalten.

Der Kurzbeschreibung des Standarddatenbogen ist zu entnehmen, dass das NSG durch offene Wiesenlandschaften mit einem Mosaik aus unterschiedlich extensiv genutzten Grünlandtypen wie z. B. Niedermooren, Pfeifengraswiesen, Halbtrockenrasen, Bachkratzdistel- und Goldhafer-Wiesen geprägt ist. Es stellt Lebensraum für eine Vielzahl gefährdeter, zum Teil vom Aussterben bedrohter Tier- und Pflanzenarten, für die das Gebiet teilweise landesweite Bedeutung aufweist, dar.

Der Eintrittswahrscheinlichkeit ggf. betriebsbedingter anthropogener Folgewirkungen (vgl. Kapitel 3.3.3) wurde bereits im Rahmen der Planung des BP mit der vorgesehenen Pflanzung einer öffentlichen, durchgehend geschlossen und mind. drei Meter breiten Feldhecke entlang der westlichen Plangebietsgrenze begegnet.

Mit seinem südlichen Teilbereich liegt das Plangebiet in geringfügigem Umfang (67 m<sup>2</sup>) auch innerhalb von Flächen des NSG (vgl. Abbildung 10).

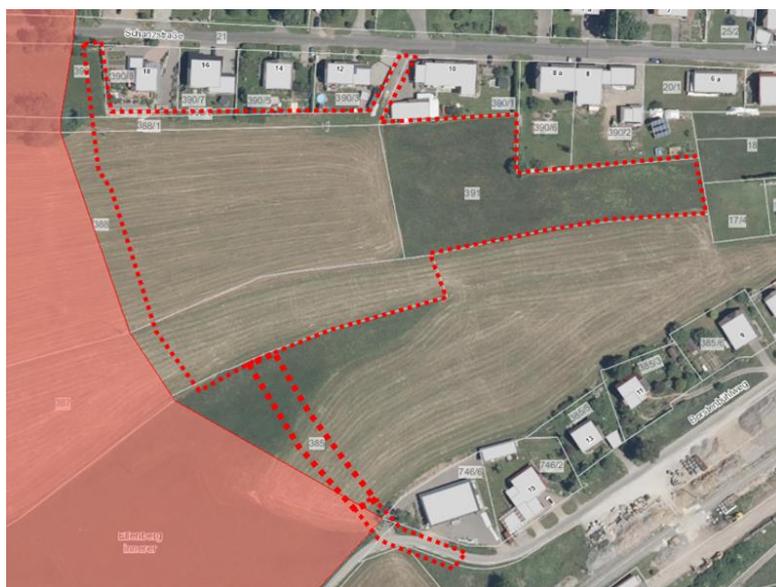
Entsprechend § 3 der Schutzgebietsverordnung vom 28.09.2006 des Reg. Präs. Freiburgs besteht der Schutzzweck des Naturschutzgebietes in der Erhaltung des Gebietes als

- offene Wiesenlandschaft mit einem Mosaik aus unterschiedlichen Grünlandtypen wie z.B. Niedermooren, Pfeifengraswiesen, Halbtrockenrasen, Bachkratzdistel- und Goldhaferwiesen;
- Lebensraum einer Vielzahl gefährdeter, zum Teil vom Aussterben bedrohter Tier- und Pflanzenarten, für die das Gebiet teilweise landesweite Bedeutung aufweist;
- von extensiver landwirtschaftlicher Nutzung geprägter Bereich;
- bedeutendes Objekt für die wissenschaftliche Forschung.

Die Gesamtfläche des Naturschutzgebietes beträgt 217,4 ha. Die Inanspruchnahme von 67 m<sup>2</sup> (0,003 %) im äußersten Randbereich des NSG und unmittelbar neben einer bestehenden Straße wird deshalb nicht als erhebliche Beeinträchtigung des NSG bzw. des Schutzzwecks beurteilt.

Bei der zuständigen Höheren Naturschutzbehörde ist vor Satzungsbeschluss noch ein Antrag auf Befreiung von der NSG-Verordnung zu stellen bzw. die Erlaubnis einzuholen.

Die für das Schutzgut Pflanzen und Tiere abgeleiteten Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen (vgl. Kapitel 4.3) greifen auch für die an das Plangebiet angrenzenden Flächen des NSG.



**Abbildung 10:** Lage des Plangebiets (rot) und Flächen des Naturschutzgebietes (rot) (Quelle: LUBW)

#### 4.2.4 Landschaftsschutzgebiet (LSG) „Rötenbacher Wiesen“

##### Landschaftsschutzgebiete (LSG)

Im südlichen Geltungsbereich liegt das Plangebiet in geringfügigem Umfang (58 m<sup>2</sup>) innerhalb von Flächen des LSG „Rötenbacher Wiesen“ (Schutzgebiets-Nr. 3.15.038) (vgl. Abbildung 11).

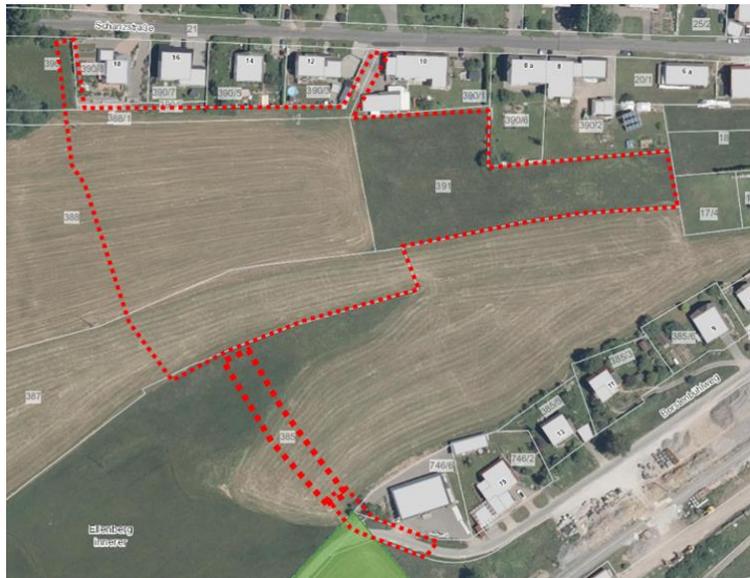
Das Landschaftsschutzgebiet wurde dabei zum Schutz des gleichnamigen Naturschutzgebietes (siehe vorstehende Ausführung beim NSG) ausgewiesen. Entsprechend der gemeinsamen Schutzgebietsverordnung vom 28.09.2006 des Reg. Präs. Freiburgs besteht der Schutzzweck des Landschaftsschutzgebietes in der

- Sicherung des Naturschutzgebietes vor Beeinträchtigungen sowie die Verwirklichung des Schutzzwecks gemäß § 3 dieser Verordnung;
- Erhaltung der Grünlandflächen, die den im Naturschutzgebiet beheimateten Tierarten zur Nahrungssuche dienen und die für die Wiesenvogelarten (z.B. Braunkehlchen) geeignete Brutplätze aufweisen;
- Erhaltung des Landschaftsbildes einer großflächigen offenen Wiesenlandschaft.

Die Gesamtfläche des Landschaftsschutzgebietes beträgt 89,9 ha. Die Inanspruchnahme von 58 m<sup>2</sup> (0,006 %) im äußersten Randbereich des LSG umfasst bereits bestehende Straßen und Straßenebenenflächen und wird deshalb nicht als erhebliche Beeinträchtigung des LSG bzw. des Schutzzwecks beurteilt.

Die naturschutzrechtlich erforderliche Erlaubnis der UNB ist noch vor Satzungsbeschluss zu beantragen bzw. einzuholen.

Die für das Schutzgut Pflanzen und Tiere abgeleiteten Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen (vgl. Kapitel 4.3) greifen auch für die an das Plangebiet angrenzenden Flächen des LSG.



**Abbildung 11:** Lage des Plangebiets (rot) und Flächen des Landschaftsschutzgebietes (rot) (Quelle: LUBW)

#### 4.2.5 Nach § 30 BNatSchG besonders geschützte Biotope

##### Geschützte Biotopflächen

Im Planbereich selbst befinden sich keine nach § 30 BNatSchG geschützten Biotope (vgl. Abbildung 12). Nordwestlich in unmittelbarer Nähe befindet sich das geschützte Offenlandbiotop „Feldgehölze Schanzstraße“ (Biotop-Nr. 181153150505). In der weiteren Umgebung liegen die „Nass- und Streuwiesen 'Bauernäcker'“ (Biotop-Nr. 181153150504) in ca. 140 m westlicher Entfernung und die „Nasswiesen 'An der Schanz'“ (Biotop-Nr. 181153150508) in ca. 100 m nördlicher Entfernung.

Bei Einhaltung der für das Schutzgut Pflanzen und Tiere formulierten Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen (vgl. Kapitel 4.3) können vorhabenbedingte Beeinträchtigungen von nach § 30 BNatSchG geschützten Biotopen ausgeschlossen werden.



**Abbildung 12:** Lage des Plangebiets (rot) und geschützte Offenlandbiotope (rosa) (Quelle: LUBW).

**FFH-Mähwiesen** Mit der Gesetzesänderung zum Schutz der Insektenvielfalt in Deutschland am 1. März 2022 wurden die Mageren Flachland-Mähwiesen (FFH-LRT 6510) und Bergmähwiesen (FFH-LRT 6520) in den Katalog der gesetzlich geschützten Biotope nach § 30 BNatSchG aufgenommen.

In der Umgebung von Friedenweiler bzw. dem Ortsteil Röttenbach befinden sich zahlreiche von der LUBW ausgewiesene FFH-Mähwiesen. (Süd)-westlich vom nördlichen Geltungsbereich des Plangebiets liegen in räumlicher unmittelbarer Nähe (Pufferzone von ca. 15 m) die nachfolgend aufgelisteten FFH-Mähwiesenflächen, bei denen es sich insgesamt um artenreiche bzw. sehr artenreiche Berg-Mähwiesen von unterschiedlicher Wertigkeit bzgl. ihres Erhaltungszustands handelt (vgl. Abbildung 13).

- „Berg-Mähwiese NO Gew. Bauernäcker“ (MW-Nr. 6500031546137411)
- „Berg-Mähwiese N, NO Gew. Bauernäcker“ (MW-NR. 6500031546137405)
- „Berg-Mähwiese O Gew. Bauernäcker“ (MW-Nr. 6500031546137415)
- „Berg-Mähwiese Gew. Innerer Ellenberg I“ (MW-Nr. 6500031546137351)

Zur Vermeidung und Minimierung von Beeinträchtigungen der in räumlicher Nähe befindlichen FFH-Mähwiesen sind die beim Schutzgut Pflanzen und Tiere formulierten Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen (vgl. Kapitel 4.3) einzuhalten.

Im südlichen Geltungsbereich liegt das Plangebiet in geringfügigem Umfang (67 m<sup>2</sup>) auch innerhalb einer ausgewiesenen FFH-Mähwiese (vgl. Abbildung 13). Hiervon betroffen ist die „Berg-Mähwiese Gew. Innerer Ellenberg I“ (MW-Nr. 6500031546137351) bzw. der LRT 6520, der den Erhaltungszustand (EHZ) „A“ (hervorragend) aufweist.

Die Auswirkungen auf den LRT 6520 (EHZ A) und die Ausführungen zum notwendig werdenden Ausgleich sind im Kapitel 4.3 dargestellt. Zudem wird an dieser Stelle auf das eigenständige Gutachten der FFH-Verträglichkeitsprüfung (Kunz GaLaPlan mit Stand vom 07.04.2022) verwiesen.

Die für den Eingriff erforderliche Ausnahmegenehmigung ist noch vor Satzungsbeschluss bei der zuständigen UNB einzuholen.



**Abbildung 13:** Lage des Plangebiet (rot) und FFH-Mähwiesen Flächen (gelb) (Quelle: LUBW)

#### 4.2.6 Sonstige Schutzgebiete

##### Naturpark

Das gesamte Untersuchungsgebiet ist Teil des Naturparks „Südschwarzwald“. Gemäß § 4 Abs. 2 der Naturparkverordnung vom 08.03.2000 des Reg. Präs. Freiburg bedarf die „Errichtung von baulichen Anlagen“ einer schriftlichen Erlaubnis der jeweils örtlichen Unteren Naturschutzbehörde.

Aufgrund der Lage am Rand eines bereits überbauten Ortsteils von Friedenweiler ergeben sich durch die geplanten Nachverdichtungsmaßnahmen keine Beeinträchtigungen für den Schutzzweck des Naturparks.

Die schriftliche Erlaubnis der UNB ist noch vor Satzungsbeschluss einzuholen.

##### Biosphärengebiet

Das Untersuchungsgebiet liegt weit außerhalb von Biosphärengebieten. Beeinträchtigungen können aufgrund der Distanz ausgeschlossen werden.

#### 4.3 Schutzgut Pflanzen und Tiere

##### Untersuchungsgebiet

Das Untersuchungsgebiet für das Schutzgut Pflanzen und Tiere beschränkt sich auf den Vorhabenbereich. Auswirkungen über das Plangebiet hinaus können ausgeschlossen werden.

##### Vorbemerkung

Die nachfolgend beschriebenen Biotoptypen wurde im Juni 2021 im Gelände kartiert. Die Ergebnisse sind im Bestandsplan entsprechend dargestellt. Für das Schutzgut Tiere und Pflanzen sind mit Ausnahme der artenschutzrechtlichen Prüfungen und des Gutachtens zur FFH-Verträglichkeit derzeit keine besonderen oder vertiefenden Untersuchungen notwendig.

Die **fettgedruckten** Werte entsprechen der Bewertung der Biotoptypen im Normalfall. Eine ggf. vom Normalwert abweichende Bewertung wird entsprechend begründet.

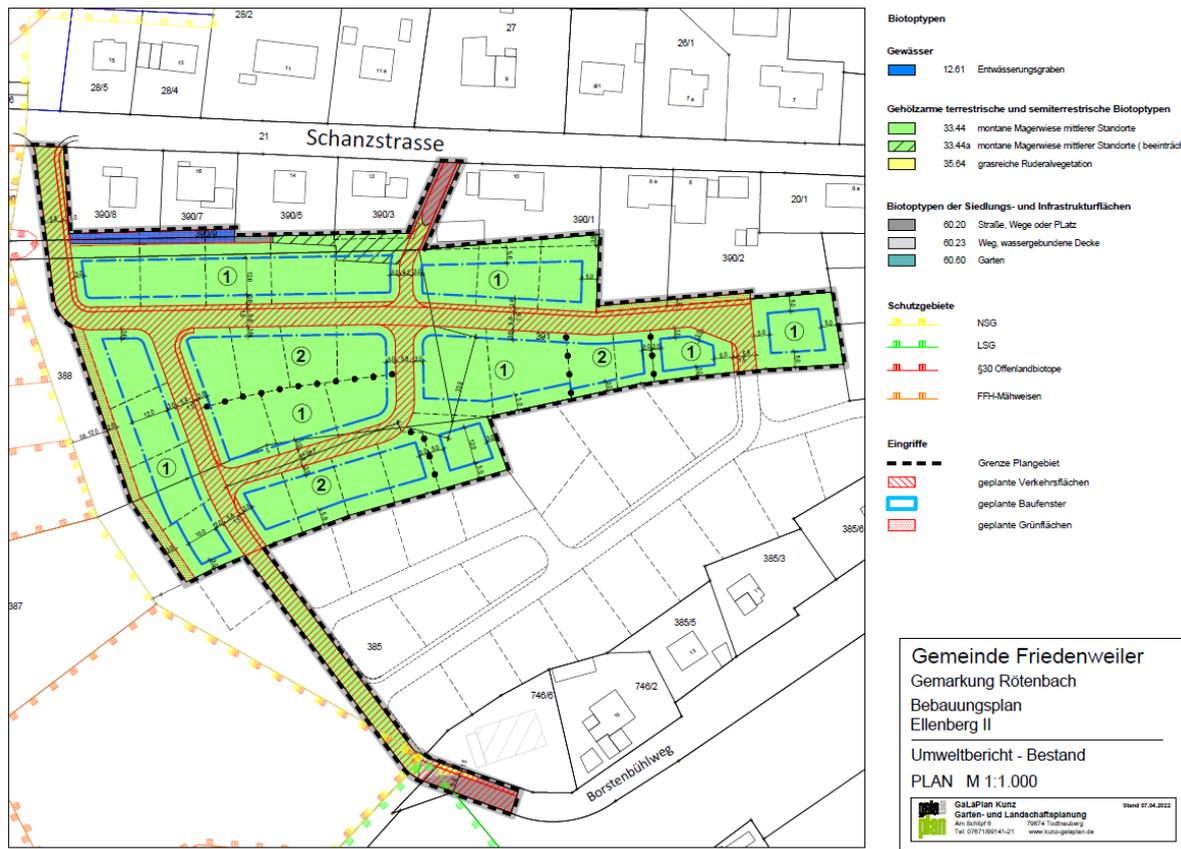


Abbildung 14: Bestandsplan (Quelle: Kunz GaLaPlan)

**12.61 Entwässerungsgraben**

Im nördlichen Plangebiet befindet sich ein ca. 30 m langer und ca. 3 m breiter Graben, welcher für die Entwässerung des oberhalb befindlichen Wegs genutzt wird. Die Böschung des Grabens sowie der Graben selbst sind vielfältig gestaltet. Stellenweise sind große Steine mit Bewuchs in den Zwischenräumen zu finden, teilweise ist der Graben jedoch auch mit kleineren Gehölzen bewachsen. Bei stärkeren Regenereignissen kann sich das Wasser im Graben sammeln, sodass dieser temporär wasserführend sein kann. Im Sommer 2021 wurde der Graben während den faunistischen Kartierungen ausschließlich im trockenen Zustand vorgefunden. Aufgrund der vorstehend genannten Gründe kommt dem Graben eine höhere Wertigkeit zu.

Schutzstatus: keiner

Ökopunkte nach ÖKVO: Bestand: 3 - 13 – 37, hier: 20  
 Planung: 3 – 13



Abbildung 15: Entwässerungsgraben innerhalb des Plangebiets (Foto: Kunz GaLaPlan).

**33.44  
montane Mager-  
wiese mittlerer  
Standorte**

Bei den Grünflächen des Plangebiets handelt es sich überwiegend um den Biotoptyp „Montane Magerwiese mittlerer Standorte“ (LUBW-Nr. 33.44).

Die folgenden Einzelarten konnten identifiziert werden: Kuckucks-Lichtnelke, Kleiner Wiesenknopf, Großer Wiesenknopf, Gewöhnlicher Hornklee, Wolliges Honiggras, Aufrechte Trespe, Wiesen-Labkraut, Spitzwegerich, Wiesen-Schwengel, Gewöhnliches Knäuelgras, Hain-Flockenblume, Wiesen-Margarite, Gras-Sternmiere, Kleiner Klappertopf, Kriechender Günsel, Gewöhnliches Ruchgras, Wiesen-Kammgras, Wiesen-Fuchschwanz, Scharfer Hahnenfuß, Wiesen-Sauerampfer, Frauenmantel, Vogel-Wicke, Gewöhnliches Zittergras, Wiesen-Pippau, Gewöhnlicher Löwenzahn, Rotklee, Wiesen-Bocksbart, Kugelköpfiger Lauch, Wiesen-Schafgarbe und Acker-Witwenblume.

Als besondere Art ist das Vorkommen der Orchideen-Art „Kleines Knabenkraut“ im nördlichen Geltungsbereich des Grünlands herauszustellen. Dort konnten im Frühjahr bzw. Anfang Juni 2021 etwa zehn bis zwölf Pflanzen (vgl. Abbildung 16) festgestellt werden.

Da sich die Fläche mit der o.g. Artenzusammensetzung nicht wesentlich von der westlich direkt angrenzenden FFH-Mähwiese „Berg-Mähwiese NO Gew. Bauernäcker“ (Nr. 6500031546137411, FFH-LRT 6520, Erhaltungszustand C) unterscheidet, wird die Fläche zunächst vorsorgeorientiert ebenfalls als FFH-Mähwiese (LRT 6520) mit dem Erhaltungszustand C (durchschnittlich) eingestuft.

Dieser Sachverhalt der vorsorgeorientierten Einstufung wurde am Mi, den 15.12.2021 mit der UNB beim LRA Breisgau-Hochschwarzwald besprochen. Hierbei wurde ersichtlich, dass zukünftig noch eine sehr viel genauere und klein-skaligere Kartierung des gesamten Plangebiets erforderlich wird. Zudem wird auch die fachliche Expertise der UNB bzw. des Landratsamtes zur -nicht ganz unkomplexen- Bewertung von Erhaltungszuständen (EHZ) von LRTs notwendig.

Bei dem Termin wurde auch bekannt, dass im Jahr 2018 in der Gemeinde Friedenweiler floristische Kartierungen außerhalb von Natura-2000 Gebieten durchgeführt worden sind, die möglicherweise auch das Plangebiet umfassten. Weitere Informationen zu diesen Kartierungen, die ggf. Aufschluss zum hier gewählten vorsorgeorientierten Ansatz geben könnten, liegen jedoch weder der UNB noch dem Büro Kunz GaLaPlan vor.

Es wurde mit der UNB beim LRA vereinbart, dass zur Klärung der vorstehend genannten Sachverhalte nochmal im Frühjahr 2022 (Ende Mai / Anfang Juni, vor der 1. Mahd) ein gemeinsamer Termin vor Ort stattfindet. Nach dem Termin wird dann im Einvernehmen zwischen der UNB und dem Büro Kunz GaLaPlan festgehalten, wieviel m<sup>2</sup> des Plangebiets ggf. tatsächlich ein FFH-LRT sind (bzw. wieviel m<sup>2</sup> des Plangebiets ggf. nicht) und wenn ja, mit welchem Erhaltungszustand (EHZ) diese Fläche zu bewerten ist.

Daraus wird anschließend der konkret notwendige Ausgleich abgeleitet, der dann auf dem gemeindeeigenen Flurstück 623 (Stockäcker), Gemarkung Friedenweiler zukünftig umgesetzt werden muss. Dies ist dann zukünftig schriftlich in einem öffentlich-rechtlichen Vertrag zwischen der Gemeinde Friedenweiler (Flurstücksbesitzer) und der UNB bzw. dem LRA festzuhalten. Zunächst wird für die hier gegenständliche E/A-Bilanz von dem vorsorgeorientierten Ansatz ausgegangen, dass fast das gesamte Plangebiet auch einen FFH-LRT darstellt.

Wie vorstehend bereits erwähnt, zählt auch die im südlichen Geltungsbereich befindliche FFH-Mähwiese „Berg-Mähwiese Gew. Innerer Ellenberg I“ (MW-Nr. 6500031546137351) zu dem Biotoptyp 33.44 montane Magerwiese mittlerer Standorte.

Aufgrund der vorstehend genannten Gründe wird der montanen Magerwieseefläche ein etwas höherer ÖP-Wert als der Mittelwert zugeordnet.

Schutzstatus: vorsorgeorientierte bzw. anteilig gesicherte Einstufung als LRT 6520

Ökopunkte nach ÖKVO: Bestand: 14 - **26** – 39, hier: 30  
Planung: 14 – **26** – 34



**Abbildung 16:** Kleines Knabenkraut (links) auf der mageren Grünlandfläche (rechts) des Plangebiets (Foto: Kunz GaLa-Plan)

**33.44a  
montane Mager-  
wiese (beein-  
trächtigt)**

Im Norden des Plangebiets befindet sich angrenzend an die dort befindlichen Gartenbereiche ebenfalls eine Wiesenfläche, welche als montane Magerwiese eingestuft werden kann. Diese ist allerdings durch die augenscheinliche Nutzung als Spiel-/Fußballplatz für Kinder bzw. die damit einhergehende regelmäßige Mahd als beeinträchtigt einzustufen.

Aus diesem Grund entspricht die Magerwiese in diesem Bereich nicht den Kriterien einer FFH-Mähwiese, sodass hier von einer geringeren Wertigkeit ausgegangen wird.

Schutzstatus: keiner

Ökopunkte nach ÖKVO: Bestand: 14 - **26** – 39, hier: 22  
Planung: 14 – **26** – 34



**35.64  
Grasreiche  
Ruderalvegeta-  
tion**

Im südlichen Geltungsbereich befindet sich nordöstlich des versiegelten Borstenbühlenswegs eine grasreiche Ruderalvegetation, an die ein kleiner Gehölzbestand anschließt.

Schutzstatus: keiner

Ökopunkte nach ÖKVO: Bestand: 8 - **11** – 15, hier: 11  
Planung: 8 - **11**



**60.20  
Straße, Weg oder  
Platz**

Von der Schanzstraße aus führt in Richtung Süden eine ca. 2,50 m breite Zufahrt in das Plangebiet. Auch Teile des vollständig versiegelten Borstenbühlweg befinden sich innerhalb der Plangebietsabgrenzung.

Schutzstatus: keiner

Ökopunkte nach ÖKVO:            Bestand: **1**, hier: 1  
Planung: **1**

**60.23  
Schotterweg**

Nördlich des Borstenbühlwegs schließt ein ca. 2,50 m breiter Schotterweg an, welcher in das Plangebiet sowie die angrenzende Hoffläche führt.

Schutzstatus: keiner

Ökopunkte nach ÖKVO:            Bestand: **2 – 4**, hier: 2  
Planung: **2**

**60.60  
Garten**

Privatgartenfläche mit Heckenzaun.

Schutzstatus: keiner

Ökopunkte nach ÖKVO:            Bestand: **6 – 12**, hier: 6  
Planung: **6**

**Vorbelastung**

Vorbelastungen sind im Plangebiet lediglich in Form des Schotterweges sowie der versiegelten Zufahrt vorhanden. Die restlichen Flächen sind derzeit unversiegelt und unbebaut. Die Grünflächen werden extensiv (ohne zusätzliche Düngung etc.) bewirtschaftet.

**Bedeutung /  
Empfindlichkeit**

Die Wertigkeit der unterschiedlichen Biotoptypen in Bezug auf die Bedeutung im Naturhaushalt und die Biotop- und Artenvielfalt reicht von gering bis mittel (Schotterweg, Ruderalvegetation, Entwässerungsgraben) über mittel bis hoch (beeinträchtigte Magerwiese ohne gesetzlichen Schutzstatus) bis zu hoch bis sehr hoch (vorsorglich eingestufte FFH-Mähwiese). Analog zur Bedeutung lässt sich auch die Empfindlichkeit gegenüber Eingriffen beurteilen.

**Ergebnis**

Durch den Bebauungsplan werden die bestehenden Grünflächen sowie die oben aufgeführten gering- bis mittel und hochwertigen Biotoptypen vollständig überplant.

**Tabelle 2: Biotopbewertung Bestand**

<b>Biotoptyp</b>	<b>Bestand</b>	<b>Fläche (m²)</b>	<b>ÖP (m²)</b>	<b>ÖP ges.</b>
<i>innerhalb des Plangebiets</i>				
12.61	Entwässerungsgraben	205	20	4.100
33.44	montane Magerwiese (LRT-fähig, z.T. FFH-MW)	16.117	30	483.510
33.44a	montane Magerwiese (beeinträchtigt)	305	22	6.710
35.64	Grasreiche Ruderalvegetation	27	11	297
60.20	Straße, Weg oder Platz	256	1	256
60.23	Schotterweg	37	2	74
60.60	Garten	82	6	492
	<b>Zwischensumme</b>	<b>17.029</b>		<b>495.439</b>
<i>außerhalb des Plangebiets (externe Ausgleichsfläche):</i>				
33.44	montane Magerwiese mittlerer Standorte	2.850	26	74.100
33.41	Fettwiese mittlerer Standorte	26.800	13	348.400
	<b>Zwischensumme</b>	<b>29.650</b>		<b>422.500</b>
	<b>Gesamtsumme</b>			<b>917.939</b>

**prognostizierte Auswirkungen**

Im Plangebiet mit einer Gesamtgröße von ca. 17.029 m² ergibt sich abzüglich der festgesetzten öffentlichen und privaten Grünflächen (ca. 702 m²) und den Verkehrs- und Gehwegflächen (ca. 4.246 m²) eine Nettobaufäche (WA) von ca. 12.081 m².

Durch die Aufstellung des Bebauungsplans mit einer GRZ von 0,4 zuzüglich 50 % für Nebenanlagen ergibt sich im Plangebiet damit eine maximal zulässige Flächenversiegelung von ca. 7.249 m². Damit sind 4.832 m² als nicht überbaubare Fläche als Grün- oder Gartenfläche zu erhalten bzw. zu gestalten.

Derzeit sind bereits 293 m² durch den Zufahrtsweg im Plangebiet (teil)versiegelt, d.h. dass sich insgesamt eine zusätzliche Flächenversiegelung von ca. 6.956 m² ergibt. Zusammen mit den Verkehrsflächen ergibt sich für das gesamte Plangebiet damit eine max. zulässige Flächenversiegelung von 11.202 m².

Auf dieser Fläche ist mit einem vollständigen Verlust der bestehenden Biotoptypen zu rechnen.

Allerdings kann auch bei den nicht überbaubaren Flächen (4.832 m²), die als Grünflächen zu erhalten bzw. zu gestalten sind, davon ausgegangen werden, dass es sich um keine hochwertigen Grünlandflächen handeln wird, sodass auch hier mit einem vollständigen Verlust dieser zu rechnen ist.

Da FFH-LRT auch außerhalb von FFH-Gebietsgrenzen geschützt sind, ist bei einem Verlust – zur Vermeidung des Eintretens eines Umweltschadens i. V. m. § 19 BNatSchG – ein gleichartiger Ausgleich (in Umfang und Wertigkeit) im Rahmen der naturschutzfachlichen Eingriffsregelung nach § 15 BNatSchG zu leisten.

Betroffenheit des FFH-LRT 6520 (Berg-Mähwiese) – Erhaltungszustand C

Insgesamt geht durch das hier gegenständliche Bauvorhaben im *worst-case* eine FFH-Mähwiesenfläche von insgesamt ca. 16.050 m² verloren, die den Erhaltungszustand „C“ (durchschnittlich) aufweist. Als externe Ausgleichsfläche steht grundsätzlich das gemeindeeigene Flurstück 623 (Gemarkung Friedenweiler), das eine Gesamtgröße von 26.800 m² umfasst, zur Verfügung (vgl. nachfolgende Ausführungen).

Betroffenheit des FFH-LRT 6520 (Berg-Mähwiese) – Erhaltungszustand A

Bei der mit Sicherheit auf einer Fläche von 67 m² betroffenen FFH-Mähwiese im südlichen Teilbereich des Plangebiets handelt es sich um die „Berg-Mähwiese Gew. Innerer Ellenberg I“ (MW-Nr. 6500031546137351) bzw. um den LRT 6520, der den

Erhaltungszustand „A“ (hervorragend) aufweist. Der LRT liegt innerhalb des FFH-Gebiets „Löffinger Muschelkalkhochland“.

Zur Vermeidung des Eintretens eines Umweltschadens i. V. m. § 19 BNatSchG ist daher im Rahmen der naturschutzfachlichen Eingriffsregelung nach § 15 BNatSchG ein gleichartiger Ausgleich (in Umfang und Wertigkeit) zu leisten. Dieser ist ebenfalls innerhalb des FFH-Gebiets „Löffinger Muschelkalkhochland“ umzusetzen.

Als externe Ausgleichfläche stehen das gemeindeeigene Flurstück 388 (Gemarkung Röttenbach), welches im westlichen Bereich (ca. 2.850 m<sup>2</sup> Umfang) innerhalb des FFH-Gebiets „Löffinger Muschelkalkhochland“ liegt, zur Verfügung (vgl. nachfolgende Ausführungen).

### **Vermeidung und Minimierung**

Im Hinblick auf die Vermeidung und Minimierung von Beeinträchtigungen des Schutzgutes Pflanzen und Tiere sind folgende Maßnahmen umzusetzen:

- Erhaltung des Entwässerungsgrabens (Reptilienhabitat) am nördlichen Plangebietsrand durch Ausweisung als private Grünfläche.
- Beschränkung der zu versiegelnden Fläche auf das unbedingt notwendige Mindestmaß.
- Wege-, Hof- und Stellplatzflächen sowie deren Zufahrten sind mit wasserdurchlässigen Belägen (z. B. Pflaster mit Rasenfugen bzw. anderen wasserdurchlässigen Fugen, Schotterrasen, wassergebundene Decke) vorzunehmen, die ein Versickern von Niederschlagsmengen ermöglichen.
- Dauerhafte Begrünung flach geneigter Dächer (0° - 15°) bei Nebengebäuden, Garagen oder Carports (sofern sie nicht als Terrasse genutzt werden).
- Ausschließliche Verwendung von insektenfreundlichen Natriumdampflampen oder LED-Leuchten mit einer Farbtemperatur von max. 3.000 Kelvin (warmweißes bzw. gelbes Licht). Die Leuchten sind staubdicht und so auszubilden, dass eine Lichteinwirkung nur auf die zu beleuchtende Fläche erfolgt. Nach oben streuende Fassadenanstrahlung oder andere unabgeschirmte Beleuchtung nach oben ist unzulässig.
- Aufstellen von Schutzzäunen (Bauzaun o.ä.) zur Vermeidung von Schäden der an das Baufeld angrenzenden hochwertigen, mageren Grünland- und Feldgehölzbestände sowie Ausweisung dieser als Bautabuzonen. Das Personal der auszuführenden Baufirma ist hiervon vor Baubeginn zu unterrichten. Die Ausführungen zum Baumschutz auf Baustellen (s. Anhang bzw. Kapitel 7.2) sind zu beachten.
- Beaufsichtigung und Unterstützung des Bauvorhabens durch den Einsatz einer Umweltbaubegleitung (UBB)

Im Hinblick auf den Artenschutz sind die nachfolgenden Vorgaben einzuhalten:

- Die innerhalb und angrenzend zum Plangebiet vorkommenden Reptilienhabitate des Entwässerungsgrabens sind im Gelände als Bautabufläche auszuweisen und durch einen von Reptilien nicht überwindbaren Schutzzzaun vom Gefahrenbereich der Baustelle abzugrenzen.
- Das nordwestlich an das Plangebiet angrenzende Feldgehölz (§ 30-Biotop) ist im Gelände mittels eines Bauzauns o.ä. von der Baustelle abzugrenzen und als Bautabuzone (keine Ablagerungen o.ä.) auszuweisen. Zudem ist es von einem für Reptilien nicht überwindbaren Schutzzzaun vom Gefahrenbereich der Baustelle während den angrenzend stattfindenden Straßenbauarbeiten abzugrenzen.
- Die Schutzzäune sind rechtzeitig vor Beginn der Straßenbauarbeiten bzw. Beginn der Aktivitätsphase der Reptilien aufzustellen und über die gesamte Zeit der Straßenbauarbeiten bzw. den Bauarbeiten im direkt angrenzenden Bereich funktions-tüchtig aufrecht zu erhalten.
- Die fach- und zeitgerechte Aufstellung der Schutzzäune und Überwachung der

Funktionsstüchtigkeit während der direkt angrenzenden Straßenbauarbeiten ist durch eine Umweltbaubegleitung (UBB) zu begleiten und zu überwachen.

- Zur Vermeidung von Schäden der an das Baufeld angrenzenden hochwertigen, mageren Grünlandbestände (Nahrungshabitat) sowie Gehölzbestände (Bruthabitat) sind die Flächen mittels eines Bauzauns o.ä. von der Baustelle abzugrenzen und als Bautabuzonen (keine Ablagerungen o.ä.) auszuweisen. Das Personal der auszuführenden Baufirma ist hiervon vor Baubeginn zu unterrichten.
- Einhaltung der gesetzlich gültigen Lärmschutzvorschriften für Baustellen.
- Grundsätzlich sind die Bauarbeiten nur tagsüber auszuführen, da sich die Fledermäuse dann in der Ruhephase befinden und somit während ihrer Transfer- bzw. Jagdflüge nicht beeinträchtigt werden. Nächtliche Baustellenausleuchtungen sind nicht zulässig.
- Künstliche, nächtliche Außenbeleuchtungen von Wohngebäuden sollten aufgrund der allgemeinen Lichtverschmutzungsthematik und zum Insektenschutz (vgl. Gesetzesbeschluss des Landtags BW vom 22.07.2020, § 21) möglichst vermieden werden. Ansonsten ist eine nächtliche Außenbeleuchtung zwingend insekten- und fledermausfreundlich zu gestalten.
- Der Bereich des Entwässerungsgrabens mit Steinstrukturen und z.T. kleineren Gehölzen (F2) sowie die unmittelbar südlich angrenzenden Flächen sind möglichst unbeleuchtet zu lassen bzw. als Dunkelkorridor ohne Einfluss von Streulicht zu erhalten, damit der Anschluss an das westlich liegende Feldgehölz für Fledermäuse gegeben bleibt. Die Straßenbeleuchtung ist in diesem Bereich idealerweise auszusetzen bzw. bei ggf. unvermeidbarer Beleuchtung ist diese zwingend abzuschirmen und fledermausfreundlich zu gestalten.
- Sind nächtliche Außenbeleuchtungen ggf. aufgrund von Sicherheitsvorkehrungen unvermeidbar (z.B. im Bereich der geplanten Verkehrs-/Gehwegflächen), muss zwingend eine insekten- und fledermausfreundliche Beleuchtung berücksichtigt werden: Einsatz von Natriumdampflampen oder LED-Leuchten mit einer Farbtemperatur von max. 3.000 Kelvin (warmweißes bzw. gelbes Licht). Die Leuchten sind staubdicht und so auszubilden, dass eine Lichteinwirkung nur auf die zu beleuchtende Fläche erfolgt. Nach oben streuende Fassadenanstrahlung oder andere ungeschirmte Beleuchtung nach oben ist unzulässig.

## Ausgleich

### Interne Ausgleichsmaßnahmen

Innerhalb des Plangebiets werden die folgenden Kompensationsmaßnahmen für das Schutzgut Pflanzen und Tiere vorgesehen:

- Pflanzung von insgesamt 271 m<sup>2</sup> Feldhecke entlang der westlichen Plangebietsgrenze gemäß der Pflanzliste (s. Anhang). Die Anpflanzung einer durchgehend geschlossenen, ca. drei Meter breiten Feldhecke soll zukünftig eine optische und auch physische Barriere-Wirkung zwischen Wohngebiets- und Schutzgebietsflächen entfalten.
- Pflanzung von mind. einem hochstämmigen, heimischen Laub- oder Obstbaum (Stammumfang zum Pflanzzeitpunkt mindestens 16-20 cm) sowie 2 Sträucher je angefangener 250 m<sup>2</sup> Grundstücksfläche. Diese sind dauerhaft zu erhalten und bei Abgang gleichwertig zu ersetzen (vgl. Pflanzliste im Anhang).

### Externe Ausgleichsfläche zur ggf. notwendigen Entwicklung einer Berg-Mähwiese (LRT 6520) – Erhaltungszustand C

#### Bestand

Das gemeindeeigene Flurstück 623 (Stockäcker), Gemarkung Friedenweiler (vgl. Abbildung 17) umfasst insgesamt eine Fläche von ca. 26.800 m<sup>2</sup>, die als externe Ausgleichsfläche für den potenziellen Verlust von ca. 16.050 m<sup>2</sup> Berg-Mähwiese (Erhaltungszustand C) herangezogen wird bzw. grundsätzlich zur Verfügung steht. Die Fläche wurde am 19.11.2021 vor Ort besichtigt (vgl. Abbildung 18) und es wurden Informationen vom Pächter bzw. dem Landwirt herangezogen.

Bei der Fläche handelt sich um (ggf. intensiv) bewirtschaftetes Grünland, welches vermutlich dem Biotoptyp „Fettwiese mittlerer Standorte“ (Biotoptyp 33.41) zugeordnet werden kann. Die folgenden Einzelarten konnten identifiziert werden: Spitzwegerich, Gewöhnlicher Löwenzahn, Klee, Frauenmantel, Wiesen-Kerbel, Wiesen-Labkraut und Gewöhnliche Schafgarbe. Grundsätzlich ist der späte Kartierungszeitpunkt im Herbst zu berücksichtigen, d.h. dass die Fläche zur sicheren Feststellung des Biotoptyps nochmal im späten Frühjahr 2022 kartiert werden muss. Dies wird im Rahmen des geplanten vor-Ort Termins Ende Mai / Anfang Juni 2022 mit der UNB erfolgen. Für die hier gegenständliche Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung wird zunächst der Biotoptyp 33.41 (Fettwiese) herangezogen.



**Abbildung 17:** Gemeindeeigenes Flurstück 623, Gemarkung Friedenweiler (gelb gestrichelter Bereich) als externe Ausgleichsfläche für die ggf. notwendige Entwicklung magerer Berg-Mähwiesenflächen (LRT 6250) mit dem Erhaltungszustand C (Quelle: LUBW).



**Abbildung 18:** Blick auf das Flurstück 623, Gemarkung Friedenweiler im November 2021 (Foto: Kunz GaLaPlan).

### Entwicklungs- und Pflegemaßnahmen

Das auf der externen Ausgleichsfläche vorhandene (ggf. intensiv) bewirtschaftete Grünland soll mittel- bis langfristig zu einer mageren, montanen Mähwiesenfläche (LRT 6520) des Erhaltungszustands C entwickelt werden.

Für die Ableitung bzw. Definition konkreter Entwicklungs- und Pflegemaßnahmen muss die Fläche zunächst im Frühjahr 2022 erneut umfassend kartiert werden. Mit der Unteren Naturschutzbehörde ist zukünftig noch abzustimmen, ob eine Bestandsaufnahme als Übersichtsbegehung mit Artaufnahme, Störzeigern etc. ausreicht oder eine Aufnahme gemäß Braun-Blanquet/Reichelt/Willmanns erfolgen soll.

Grundsätzlich ist die Broschüre „FFH-Mähwiesen. Grundlagen – Bewirtschaftung – Wiederherstellung“ der LAZBW (2018) im weiteren Planungsverlauf zu berücksichtigen.

Sind in räumlicher Nähe bereits FFH-Mähwiesen-Flächen vorhanden (dies ist der Fall) und kommen mehrere Magerzeiger-Arten bereits auf der Fläche vor (dies gilt es zu prüfen), ist möglicherweise der zukünftige Verzicht auf Düngung und ein angepasstes Mahd-Regime (2 x jährlich, Abtransport des gesamten Mahdguts) für eine natürliche Ausmagerung der Fläche ausreichend. Die Entwicklung dieser passiven Ausmagerung wäre dann im Rahmen eines Monitorings zu dokumentieren und die Ergebnisse mit der UNB abzustimmen.

Dominieren auf der Fläche hingegen Arten der Fettwiese sind zwei methodische Ansätze zur Entwicklung einer mageren Berg-Mähwiese (LRT 6520) denkbar:

- Ansaat mit Wiesendrusch oder alternativ/ergänzend die
- Methode der Mahdgutübertragung.

Der letztere Ansatz ist aufgrund hierfür notwendiger Spenderflächen zwar schwieriger, aber dafür – nachweislich – auch sehr erfolgreich. Aufgrund den in räumlicher Nähe vorhandenen FFH-Mähwiesen ist diese alternative Option durchaus denkbar. Im Zuge einer zukünftig ggf. notwendigen Beauftragung einer Landschaftsbaufirma zur Umsetzung von Entwicklungs-, Monitorings- und Pflanzarbeiten wäre dieser Sachverhalt nochmals vertieft zu prüfen und mit der UNB abzustimmen.

Die Umsetzung dieser externen Maßnahmen wird zukünftig über einen öffentlich-rechtlichen Vertrag zwischen der Gemeinde Friedenweiler (Grundstückseigentümer) und der UNB beim Landratsamt Breisgau-Hochschwarzwald gesichert werden.

## **Externe Ausgleichsfläche zur Entwicklung einer Berg-Mähwiese (LRT 6520) – Erhaltungszustand A**

### Bestand

Das gemeindeeigene Flurstück 388, Gemarkung Rötenbach umfasst insgesamt eine Fläche von ca. 21.110 m<sup>2</sup>. Dabei liegt der westliche Bereich des Flurstücks innerhalb des FFH-Gebiets „Löffinger Muschelkalkhochland“.

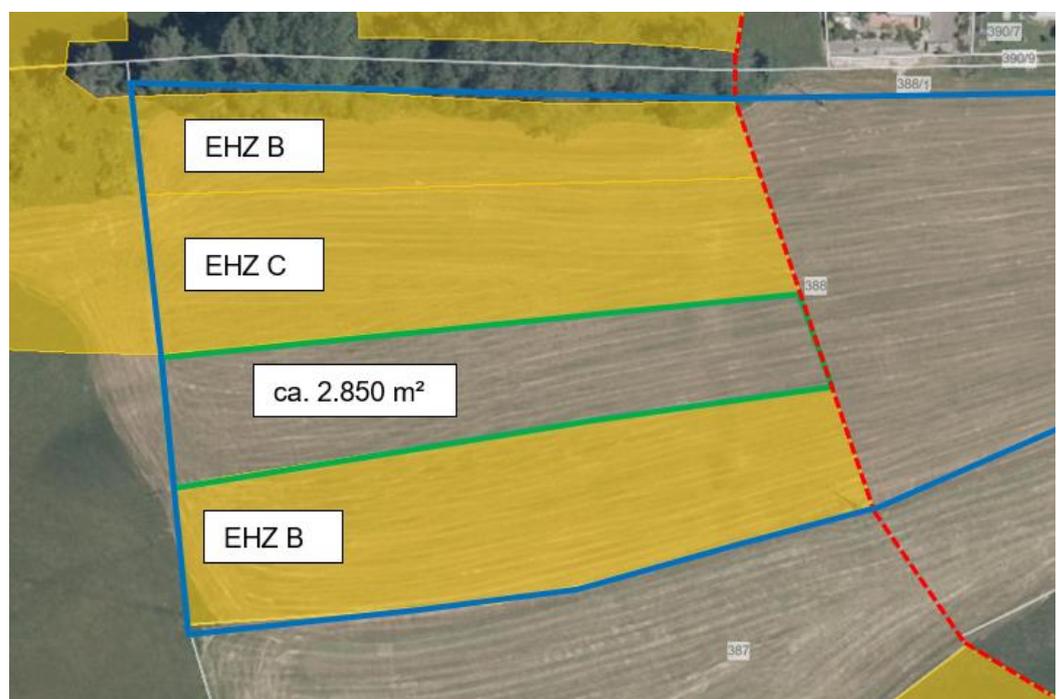
In dem westlichen Bereich sind wiederum drei schmale Flächen gemäß dem Daten- und Kartendienst der LUBW bereits als FFH-Mähwiesenflächen ausgewiesen (vgl. Abbildung 19). Dies sind mit den Erhaltungszuständen B und C bewertet.

Die zwischen diesen FFH-Mähwiesenflächen liegende Fläche (vgl. grüne Abgrenzung in Abbildung 19) mit einer Größe von insgesamt ca. 2.850 m<sup>2</sup> wird zukünftig für den notwendig werdenden Ausgleich herangezogen, der sich aufgrund des vorhabenbedingten LRT-Verlusts 6520 (Erhaltungszustand A) im Umfang von ca. 67 m<sup>2</sup> ergibt. Die externe Ausgleichsfläche wird ebenfalls nochmal im Frühjahr 2022 im Rahmen der geplanten Vor-Ort Begehung des Plangebiets (Ende Mai / Anfang Juni 2022) zusammen mit der UNB kartiert. Für die hier gegenständliche Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung wird zunächst der Biotoptyp 33.44 (montane Magerwiese mittlerer Standorte) im Bestand herangezogen.

Da die externe Ausgleichsfläche bereits zwischen zwei ausgewiesenen Berg-Mähwiesen (EHZ C und EHZ B) liegt, wird von einer hohen Eignung der Fläche für die Entwicklung einer Berg-Mähwiese mit dem Erhaltungszustand A ausgegangen. Aufgrund des hohen angestrebten Erhaltungszustands A wird der Fläche auch ein entsprechend hoher ÖP-Planungswert (hier 32 ÖP) in der Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung zugeordnet.

Nach der Feststellung des genauen Ausgangszustands können anschließend die konkret notwendigen Entwicklungs- und Pflegemaßnahmen für die Fläche abgeleitet werden (vgl. vorstehende Ausführungen). Wie bereits erwähnt, ist die zukünftige Entwicklung einer Berg-Mähwiese mit dem Erhaltungszustand A im Rahmen eines Monitorings zu dokumentieren und die Ergebnisse mit der UNB abzustimmen.

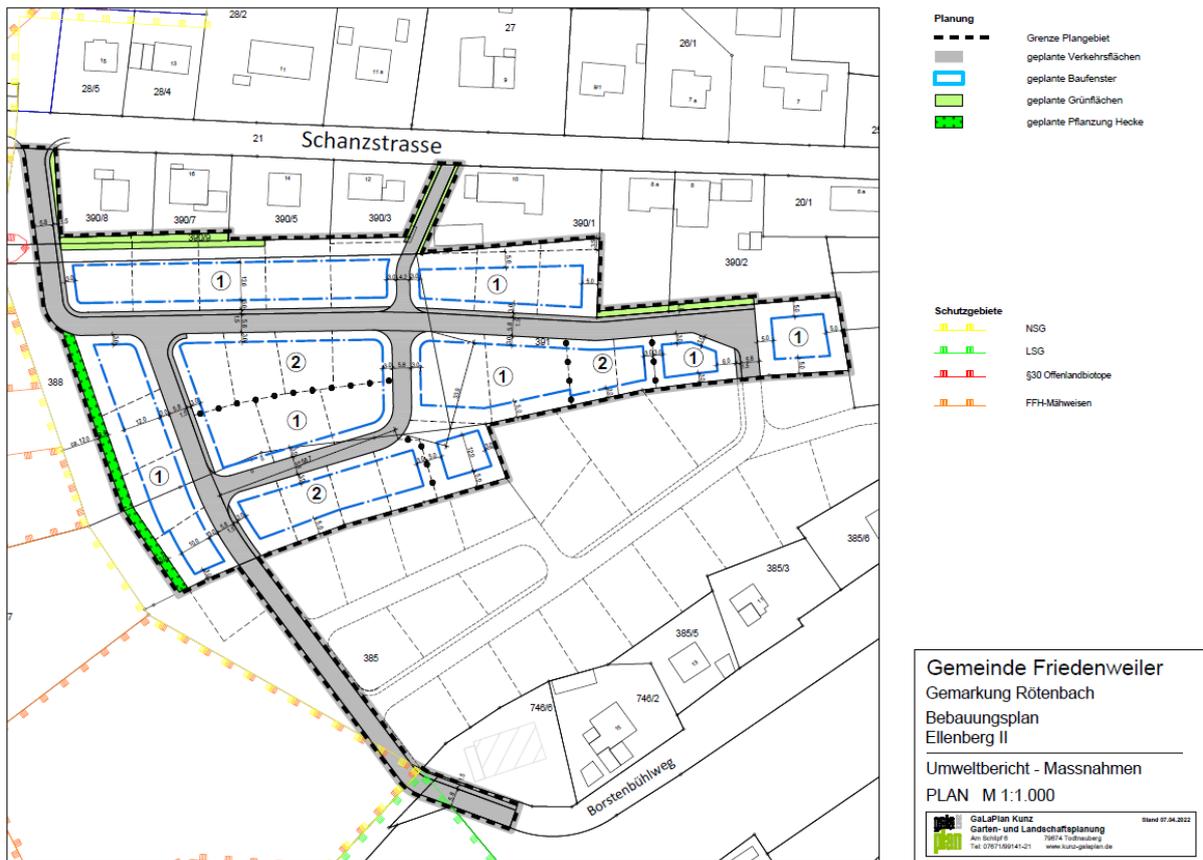
Auch für diese Umsetzung von Maßnahmen ist zukünftig noch ein öffentlich-rechtlicher Vertrag zwischen der Gemeinde Friedenweiler (Grundstücksbesitzer) und der UNB beim LRA Breisgau-Hochschwarzwald zu schließen.



**Abbildung 19:** Innerhalb des FFH-Gebiets (östliche Grenze ist rot gestrichelt) liegende externe Ausgleichsfläche (westlicher Bereich des Flurstück 388, Gemarkung Rötenbach), die für den Ausgleich des LRT-Verlust 6520 (Erhaltungszustand A) herangezogen werden soll; die blaue Linie stellt die Flurstücksgrenze dar (Quelle: LUBW).

**Tabelle 3: Biotopbewertung Planung**

Biototyp	Planung	Fläche (m²)	ÖP (m²)	ÖP ges.
<i>innerhalb des Plangebiets:</i>				
41.22	Öffentliche Feldhecke mittlerer Standorte	271	14	3.794
60.10	Überbaubare Fläche (versiegelt)	7.249	1	7.249
60.20	geplante Straße, Gehweg	4.246	1	4.246
60.60	Private Grünflächen	431	20	8.620
60.60	Privatgärten (unbebaubar)	4.832	6	28.992
<b>Zwischensumme</b>		<b>17.029</b>		<b>52.901</b>
<i>außerhalb des Plangebiets (externe Ausgleichsflächen):</i>				
33.44	Entwicklung / Pflege Berg- Mähwiesen (Erhaltungszustand A)	2.850	32	91.200
33.44	Entwicklung / Pflege Berg- Mähwiesen (Erhaltungszustand C)	26.800	26	696.800
<b>Zwischensumme</b>		<b>29.650</b>		<b>788.000</b>
<b>SUMME (Planwert)</b>				<b>840.901</b>
<b>Summe (Bestandwert)</b>				<b>917.939</b>
<b>Defizit Schutzgut Pflanzen und Tiere</b>				<b>77.038</b>



**Abbildung 20: Maßnahmenplan – interne Maßnahmen (Quelle: Kunz GaLaPlan)**

**Bilanzierung** Wie der Tabelle 2 zu entnehmen ist, erreicht die Bestandsbewertung des Plangebiets insgesamt 917.939 Ökopunkte.

Durch die Bebauung des Wohngebiets gehen innerhalb des Plangebiets Biotopflächen/Nutzungen verloren. Das errechnete Defizit an Ökopunkten kann durch das Pflanzgebot für eine Hecke und die Ausweisung von Grünflächen innerhalb des Plangebiets sowie die Herstellung von FFH-Mähwiesenflächen auf den externen Ausgleichsflächen (Flurstück 623 (Stockäcker), Gemarkung Friedenweiler sowie Flurstück 388, Gemarkung Rötenbach) nicht vollständig ausgeglichen werden. Unter Berücksichtigung des errechneten Planwerts von insgesamt 840.901 Ökopunkten ergibt sich ein Ausgleichsdefizit beim Schutzgut Pflanzen und Tiere in Höhe von 77.038 Ökopunkten (vgl. Tabelle 3).

**Monitoring** Besondere Maßnahmen im Rahmen des Monitorings sind nicht erforderlich. Die Gemeinde sollte nach Abschluss der Bauarbeiten sowie in regelmäßigen Abständen folgende Vorgaben überprüfen:

- Durchführung der festgesetzten Maßnahmen in Bezug auf die Umsetzung der Pflanzgebote für die Feldhecke.
- Überwachung der max. zulässigen Flächenversiegelung.
- Begrünung von flachen bzw. flachgeneigten Dächern bei Garagen und Carports (sofern sie nicht als Terrasse genutzt werden).
- Einhaltung der festgesetzten privaten Grünfläche zum Erhalt des Entwässerungsgrabens.
- Herstellung von Grün- bzw. Gartenflächen auf nicht überbaubaren Flächen.
- Die Vegetationsentwicklung auf der zu entwickelnden Mähwiese ist durch Vegetationsaufnahmen gemäß der Kartieranleitung von FFH-Mähwiesen der LUBW im Juni des 1. und 2. Jahres nach der Einsaat und dann alle zwei Jahre zu kontrollieren und zu dokumentieren. Die Gesamtdauer des Monitorings beträgt sechs Jahre. Sollte nach dem 4. Jahr (3. Monitoring) keine erfolgreiche Umwandlung absehbar sein, ist die weitere Pflege bzw. ggf. die Änderung der Pflege (Pflegeintensität, Nachsaat etc.) mit dem Landratsamt Breisgau-Hochschwarzwald abzustimmen.

Als Zeitintervall wird ein Abstand von 10 Jahren vorgeschlagen. Die erste Kontrolle sollte für das Jahr 2025 vorgesehen werden.

#### 4.4 Schutzgut Boden

**Untersuchungsgebiet** Das Untersuchungsgebiet beschränkt sich auf das Plangebiet. Auswirkungen über das Plangebiet hinaus können ausgeschlossen werden.

**Methodik** Über die Auswertung der vor genannten Datengrundlagen erfolgt die Erfassung und Darstellung der im Plangebiet vorhandenen natürlichen Böden.

Die Bestandserfassung erfolgt in Anlehnung an das Bodenschutzgesetz auf der Grundlage der Methodik von Heft 23 zur Bewertung der Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit.

Zur Berücksichtigung der Einzelfunktionen für das Schutzgut Boden sind gemäß dem § 2 (2) Nr. 1 a.) bis c.) des Bundesbodenschutzgesetzes zu untersuchen:

- die natürliche Bodenfruchtbarkeit,
- die Funktion als Ausgleichskörper im Wasserkreislauf,
- die Funktion als Filter und Puffer für Schadstoffe,
- die Funktion als Sonderstandort für naturnahe Vegetation.

**Geologie  
 & Böden**

Das Plangebiet liegt am Rande des bereits erschlossenen Siedlungsraumes. Als geologische Einheit ist gemäß den Karten des Geologischen Landesamtes von Buntsandstein (Kartiereinheit 146) auszugehen.

Innerhalb des Plangebiets befindet sich die Bodenformationen Braunerde und Pseudogley-Braunerde aus Fließerden (Kartiereinheit b13) sowie ein kleiner Bereich von Pseudogley aus Fließerden über Sandsteinschutt und -zersatz (Kartiereinheit b32).



**Abbildung 21:** Geologische und bodenkundliche Einheiten in und um das Plangebiet (rot), (Quelle: LGRB).

**Bewertung**

Die Bodenfunktionen für Braunerde und Pseudogley-Braunerde aus Fließerden (Kartiereinheit b13) werden wie folgt beurteilt:

**Bodenfunktionen nach "Bodenschutz 23" (LUBW 2011)**

Standort für naturnahe Vegetation	keine hohe oder sehr hohe Bewertung	
Natürliche Bodenfruchtbarkeit	mittel (2.0)	
Ausgleichskörper im Wasserkreislauf	LN: gering bis mittel (1.5)	Wald: mittel bis hoch (2.5)
Filter und Puffer für Schadstoffe	LN: mittel bis hoch (2.5)	Wald: gering bis mittel (1.5)
Gesamtbewertung	LN: 2.00	Wald: 2.00

Die Bodenfunktionen für Pseudogley aus Fließerden über Sandsteinschutt und -zersatz (Kartiereinheit b32) werden wie folgt beurteilt:

**Bodenfunktionen nach "Bodenschutz 23" (LUBW 2011)**

Standort für naturnahe Vegetation	hoch	
Natürliche Bodenfruchtbarkeit	mittel (2.0)	
Ausgleichskörper im Wasserkreislauf	LN: gering bis mittel (1.5)	Wald: mittel bis hoch (2.5)
Filter und Puffer für Schadstoffe	LN: gering bis mittel (1.5)	Wald: gering (1.0)
Gesamtbewertung	LN: 1.67	Wald: 1.83

Im Plangebiet befinden sich, bis auf einen kleinen Bereich an der Schanzstraße noch keine versiegelten Bereiche. Es ist somit nicht vorbelastet. Aktuell wird das Plangebiet landwirtschaftlich als Grünland genutzt.

Die Gesamtbewertung der Böden liegt bei 2,00 bzw. 1,67 Bodenpunkten. Insgesamt ist somit den Böden in Bezug auf die Funktionen eine mittlere Bedeutung zuzuordnen.

**Empfindlichkeit**

Eine grundsätzlich mittlere bis hohe Empfindlichkeit der Böden besteht gegenüber Flächenversiegelungen. Mittlere Empfindlichkeiten bestehen gegenüber Geländemodellierungen mit Abgrabungen und Aufschüttungen.

**prognostizierte  
 Auswirkungen**

Durch die zusätzliche Flächenversiegelung von ca. 11.202 m<sup>2</sup> im Plangebiet erfolgt der vollständige Verlust der natürlichen Bodenfunktionen auf diesen Flächen.

Im Bereich der geplanten Privatgärten (4.832 m<sup>2</sup>) sowie der öffentlichen und privaten Grünflächen (702 m<sup>2</sup>) bleiben die natürlichen Bodenfunktionen erhalten.

**Vermeidung und Minimierung** Als Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung von Beeinträchtigungen sind vorzusehen:

- Beschränkung der zu versiegelnden Fläche auf das unbedingt notwendige Mindestmaß.
- Wege-, Hof- und Stellplatzflächen sowie deren Zufahrten sind mit wasserdurchlässigen Belägen (z. B. Pflaster mit Rasenfugen bzw. anderen wasserdurchlässigen Fugen, Schotterrasen, wassergebundene Decke) vorzunehmen, die ein Versickern von Niederschlagsmengen ermöglichen.
- Zum dauerhaften Ausschluss einer Kontamination des Bodens sind kupfer-, zink- oder bleigedachte Dächer im Plangebiet nur zulässig, wenn sie beschichtet oder in ähnlicher Weise behandelt sind.

**Tabelle 4: Ermittlung des Kompensationsbedarfs für das Schutzgut Boden**

	Bewertungsklasse für Bodenfunktionen	Wertstufe Gesamtbewertung	Ökopunkte /m <sup>2</sup>
Braunerde und Pseudogley-Braunerde aus Fließerden	2,0 – 1,5 – 2,5	6,0 / 3 = 2,0	8,00
Pseudogley aus Fließerden über Sandsteinschutt und -zersatz	2,0 – 1,5 – 1,5	5,0 / 3 = 1,66	6,66

**Ausgleich** Pro m<sup>2</sup> Versiegelung derzeit unversiegelter Fläche entsteht ein Kompensationsbedarf von ca. 8,00 bzw. 6,66 Ökopunkten (vgl. Tabelle 4).

Das geplante Vorhaben ist mit einer zusätzlichen Überbauung/Versiegelung in Höhe von 11.202 m<sup>2</sup> verbunden. Dies entspricht einem Ausgleichsbedarf in Höhe von 88.383 Ökopunkten (vgl. Tabelle 5).

Ausgleichsmaßnahmen z.B. in Form von Entsiegelung überbauter Flächen oder Extensivierung von landwirtschaftlich intensiv genutzten Ackerflächen stehen innerhalb des Plangebiets nicht zur Verfügung.

Aufgrund des errechneten Ausgleichsbedarfs beim Schutzgut Boden erhöht sich der Gesamtausgleichsbedarf auf 165.421 ÖP (77.038 ÖP beim Schutzgut Pflanzen + 88.383 ÖP beim Schutzgut Boden).

**Tabelle 5:** Ermittlung des Ausgleichsbedarfs in Ökopunkten (Schutzgut Boden)

Flächennutzung	Bestand			Planung		
	Fläche/m <sup>2</sup>	Bodenwert in ÖP	ÖP Gesamt	Fläche/m <sup>2</sup>	Bodenwert in ÖP	ÖP Gesamt
Braunerden	10.282	8	82.256	10.282	0	-
Pseudogley	920	6,66	6.127	920	0	-
Summe	11.202		<b>88.383</b>			-
Ausgleichsdefizit (ÖP-Bestand abzgl. ÖP-Planung)				<b>88.383</b>		

**Monitoring**

Besondere Maßnahmen im Rahmen des Monitorings sind nicht erforderlich. Die Gemeinde sollte nach Abschluss der Bauarbeiten

- die Einhaltung der max. zulässigen Flächenversiegelung,
- die Verwendung von wasserdurchlässigen Belägen im Bereich von Wegen und Stellplatzflächen sowie deren Zufahrten.

entsprechend kontrollieren.

Als Zeitintervall wird ein Abstand von 10 Jahren vorgeschlagen. Die erste Kontrolle sollte für das Jahr 2025 vorgesehen werden.

## 4.5 Schutzgut Wasser

### 4.5.1 Oberflächengewässer

**Untersuchungsgebiet**

Im Plangebiet befinden sich keine Fließ- oder Stillgewässer. Die nächsten Fließgewässer befinden sich in etwa 320 m Entfernung, sodass Beeinträchtigungen auszuschließen sind.

Ausgewiesene Überschwemmungsflächen oder Flächen der Hochwassergefahrenkarte sind im Plangebiet ebenfalls nicht vorhanden. Auf eine weitere Betrachtung der Oberflächengewässer kann deshalb verzichtet werden.

### 4.5.2 Grundwasser

**Untersuchungsgebiet**

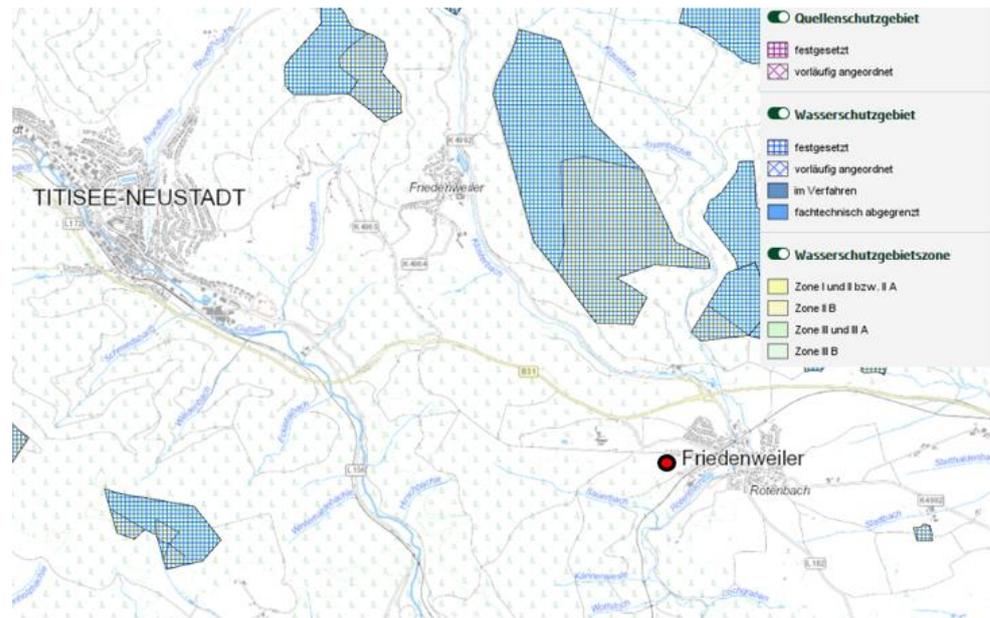
Das Untersuchungsgebiet beschränkt sich auf das Plangebiet des Bebauungsplanes. Auswirkungen über das Plangebiet hinaus können ausgeschlossen werden.

**Bestand**

Die hydrogeologische Einheit bildet im Plangebiet der Buntsandstein, ungegliedert (Kartiereinheit 120). Der vorliegende Boden gilt als Grundwassergeringleiter und besitzt eine mäßige bis mittlere Ergiebigkeit.

Wasser- oder Quellenschutzgebiete sind im Plangebiet oder der näheren Umgebung nicht vorhanden.

In über 1 km nördlich des Plangebietes verlaufen die Grenzen der Wasserschutzgebiete „WSG-Friedenweiler OT Rötenbach "Kohlwaldquelle“ (WSG-Nr. 315081), „WSG-Friedenweiler Kohlbuck- und Schlichtmoosquelle“ (WSG-Nr. 315079) und „WSG-Löffingen "Seelbrunnenquellen 4-8“ (WSG-Nr. 315048) der Zone I und II bzw. IIA sowie Zone III und IIIA. Aufgrund der weiten Entfernung sind keine vorhabenbedingten Beeinträchtigungen für die Wasserschutzgebiete zu erwarten.



**Abbildung 22:** Plangebiet (rot) und Wasserschutzgebiete der Umgebung (Quelle: LUBW)

**Vorbelastung** Vorbelastungen bestehen im Plangebiet nur in Form des Schotterweges sowie der bereits versiegelten Zufahrt. Ansonsten ist das Gebiet unversiegelt und unbebaut.

**Bedeutung** In Bezug auf die vorhandenen hydrogeologischen Bedingungen besitzt das Plangebiet eine mäßige bis mittlere Bedeutung für den Grundwasserhaushalt.

Eingriffe in die Grundwasserstruktur durch die neuen Gebäudefundamente sind nicht zu erwarten. Ebenso ist nicht mit erheblichen Schadstoffeinträgen, die zu einer Beeinträchtigung der Grundwasserqualität führen könnten, zu rechnen, sofern die entsprechenden Vorschriften beim Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (z. B. Treibstoffe, Schmiermittel) während der Bauarbeiten sowie bei der anschließenden Nutzung eingehalten werden.

**prognostizierte Auswirkungen** Durch die Aufstellung des Bebauungsplans „Ellenberg II“ ergibt sich eine zusätzliche Flächenversiegelung von ca. 11.202 m<sup>2</sup>, sodass es in diesem Bereich zu einer Verringerung der Grundwasserneubildung kommt.

Das Regenwasser ist in die öffentliche Regenwasserkanalisation abzuleiten. Zur Entlastung der Abwasseranlagen, zur Vermeidung von Überschwemmungsgefahren und zur Schonung des Wasserhaushalts soll jedoch das Niederschlagswasser von Dachflächen gesammelt und nur gedrosselt abgeleitet werden. Dazu soll die Errichtung und der dauerhafte Erhalt von Retentionszisternen mit Anschluss an die öffentliche Regenwasserkanalisation vorgesehen werden.

Das Rückhaltevolumen soll je 100 qm versiegelte Grundstücksfläche mindestens 2 cbm und der Drosselabfluss mindestens 0,2 l/s und max. 0,3 l/s pro 100 qm versiegelte Fläche betragen.

Oberflächen von sonstigen befestigten Nebenflächen sind entweder wasserdurchlässig zu gestalten oder seitlich in die Grünflächen zu entwässern. Die Versickerung muss über eine mindestens 30 cm starke, bewachsene Bodenschicht erfolgen.

**Vermeidung und Minimierung** Im Hinblick auf die Vermeidung und Minimierung von Beeinträchtigungen werden berücksichtigt:

- Verwendung von wasserdurchlässigen Belägen (z.B. Pflaster mit Rasenfugen bzw. anderen wasserdurchlässigen Fugen, Schotterrassen, wassergebundene Decke) im Bereich von Wegen, Hof- und Stellplatzflächen sowie deren Zufahrten.
- Versickerung des Niederschlagswassers mittels Retentionszisternen.

- Begrünung von flachen bzw. flachgeneigten Dächern bei Garagen und Carports (sofern sie nicht als Terrassen verwendet werden).
- Vermeidung von Schadstoffemissionen mit wassergefährdenden Stoffen während der Bauarbeiten (z.B. Treib- und Schmierstoffe).
- Vermeidung bzw. Beschichtung von ggf. verwendeten kupfer-, zink- oder bleigedeckten Dächern.

### **Bilanzierung Ergebnis**

Durch die Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen werden die Beeinträchtigungen für das Schutzgut Grundwasser weitestgehend minimiert. Zusätzliche Kompensationsmaßnahmen werden nach derzeitigem Kenntnisstand nicht erforderlich.

### **Monitoring**

Besondere Maßnahmen im Rahmen des Monitorings sind nicht erforderlich. Die Gemeinde sollte nach Abschluss der Bauarbeiten

- die Verwendung von wasserdurchlässigen Belägen (z.B. Pflaster mit Rasenfugen bzw. anderen wasserdurchlässigen Fugen, Schotterrasen, wassergebundene Decke) im Bereich von Wegen, Hof- und Stellplatzflächen sowie deren Zufahrten,
- die Versickerung des Niederschlagswassers mittels Retentionszisternen sowie
- die Begrünung von flachen bzw. flachgeneigten Dächern bei Garagen und Carports (sofern sie nicht als Terrassen verwendet werden)

entsprechend kontrollieren.

Als Zeitintervall wird ein Abstand von 10 Jahren vorgeschlagen. Die erste Kontrolle sollte für das Jahr 2025 vorgesehen werden.

## **4.6 Schutzgut Klima / Luft**

### **Untersuchungs- gebiet**

Das Untersuchungsgebiet beschränkt sich auf das Plangebiet des Bebauungsplanes. Auswirkungen über das Plangebiet hinaus können ausgeschlossen werden.

### **Bestand**

#### Regionales Klima

Naturräumlich liegt das Plangebiet im Hochschwarzwald an der Grenze zum Alb-Wutach-Gebiet und weist ein warmes und gemäßigtes Klima auf. Die Jahresmitteltemperatur beträgt ca. 7,7 °C und die jährliche Niederschlagsmenge liegt bei ca. 1484 mm, wobei selbst im trockensten Monat erhebliche Mengen an Niederschlägen zu verzeichnen sind.

Die Durchlüftung in der Region wird laut Klimaatlas Baden-Württemberg als gut eingestuft.

#### Kleinklima

Dem Plangebiet ist eine geringe bis mittlere Bedeutung im Hinblick auf Luftbefeuchtung, -filterung oder Beschattung zuzuordnen. Positive kleinklimatische Eigenschaften gehen von dem nordwestlich zum Plangebiet liegendem Feldgehölz (§ 30 BNatSchG geschütztes Offenlandbiotop) aus, in welches jedoch nicht eingegriffen wird.

Den vorhandenen Grünflächen ist hingegen eine geringere Bedeutung im Hinblick auf das Kleinklima beizumessen.

Vorbelastungen bestehen in geringem Umfang durch die verkehrsbedingten Schadstoffemissionen der angrenzend verlaufenden „Schanzstraße“.

Das Plangebiet besitzt insgesamt einen geringen bis mittleren kleinklimatischen Wert.

Die Empfindlichkeit des Lokalklimas gegenüber der Inanspruchnahme von Grünlandflächen kann als gering bis mittel eingestuft werden, da Offenland- und Waldbestände als

klima- und lufthygienisch bedeutsame Flächen in hohem Umfang in der unmittelbaren Umgebung vorhanden sind.

Durch das geplante Vorhaben ergeben sich analog zur klimatischen und lufthygienischen Bedeutung der Eingriffsflächen geringe bis mittlere Beeinträchtigungen für das Schutzgut Klima/Luft.

**Bewertung prognostizierte Auswirkungen** / Wie bereits erläutert ist eine max. Flächenversiegelung von ca. 11.202 m<sup>2</sup> im Plangebiet zulässig.

Durch den dadurch bedingten Verlust von Grünland gehen kleinklimatisch wirksame Flächen dauerhaft verloren. Weitere Beeinträchtigungen erfolgen durch die mit der Flächenversiegelung einhergehenden Überhitzungserscheinungen.

Zum Ausgleich des Verlusts von kleinklimatisch wirksamen Grünlandflächen ist festgesetzt, dass je angefangener 250 m<sup>2</sup> Grundstücksfläche mindestens ein hochstämmiger, heimischer Laub- oder Obstbaum (Stammumfang zum Pflanzzeitpunkt mindestens 16-20 cm) und 2 Sträucher zu pflanzen sind. Diese sind dauerhaft zu erhalten und bei Abgang gleichartig zu ersetzen.

Da in der unmittelbaren Umgebung des Plangebiets Grün- und Gehölzflächen als klima- und lufthygienisch bedeutsame Flächen in größerem Umfang vorhanden sind und in ca. 200 m westlicher Entfernung zum Plangebiet größere Waldflächen beginnen, können erhebliche Beeinträchtigungen des Schutzguts Klima/Luft durch das Bauvorhaben ausgeschlossen werden.

**Vermeidung und Minimierung** Im Hinblick auf die Vermeidung und Minimierung von Beeinträchtigungen werden berücksichtigt:

- Beschränkung der zu versiegelnden Fläche auf das unbedingt notwendige Mindestmaß.
- Begrünung von flachen bzw. flachgeneigten Dächern bei Garagen und Carports (sofern sie nicht als Terrasse genutzt werden).
- Gestaltung der nicht überbaubaren Grundstücksfläche als Grün- bzw. Gartenflächen.

**Kompensation** Als interne Kompensationsmaßnahme kann das Pflanzgebot für 271 m<sup>2</sup> Feldhecke (vgl. Pflanzliste im Anhang) sowie die Pflanzung von mind. einem hochstämmigen, heimischen Laub- oder Obstbaum (Stammumfang zum Pflanzzeitpunkt mindestens 16-20 cm) sowie 2 Sträucher je angefangener 250 m<sup>2</sup> Grundstücksfläche angerechnet werden.

Auch die vorgesehenen Maßnahmen auf den externen Ausgleichsflächen (Anlage von FFH-Mähwiesen) wirkt sich positiv auf das Schutzgut auf.

Weitere Kompensationsmaßnahmen werden nach derzeitigem Kenntnisstand nicht erforderlich.

**Monitoring** Besondere Maßnahmen im Rahmen des Monitorings sind nicht erforderlich. Die Gemeinde sollte nach Abschluss der Bauarbeiten sowie in regelmäßigen Abständen folgende Vorgaben überprüfen:

- Durchführung der festgesetzten Maßnahmen in Bezug auf die Umsetzung des Pflanzgebots für die Feldhecke.
- Einhaltung der max. zulässigen Flächenversiegelung.
- Begrünung von flachen bzw. flachgeneigten Garagen-/Carport-Dächern (sofern sie nicht als Terrasse verwendet werden).

Als Zeitintervall wird ein Abstand von 10 Jahren vorgeschlagen. Die erste Kontrolle sollte für das Jahr 2025 vorgesehen werden.

## 4.7 Schutzgut Erholung / Landschaftsbild

<b>Untersuchungsgebiet</b>	Für die Darstellung und Beurteilung des Landschaftsbilds und der Erholung werden das Plangebiet und seine weitere Umgebung betrachtet.
<b>Bestand</b>	<p>Das zurzeit noch größtenteils unversiegelte Plangebiet wird einerseits durch die Siedlungsrandlage geprägt, andererseits auch durch die angrenzenden, naturschutzfachlich hochwertigen Schutzgebietsflächen (NSG, FFH-Gebiet und LSG).</p> <p>Angrenzend zum Plangebiet befinden sich Wohnbebauung, landwirtschaftlich genutzte Grünlandflächen sowie Schutzgebietsflächen. Landschaftlich wertgebende Elemente, wie z.B. Gehölze/Bäume kommen im Plangebiet nicht vor. Aufgrund fehlender Wanderwege etc. findet auf der Fläche zwar keine aktive Erholungsnutzung statt, grundsätzlich dürften die unversiegelten mageren Grünflächen jedoch Spaziergängern im Siedlungsrandbereich der Erholung dienen.</p> <p>Insgesamt kommt dem Bereich für das Orts- und Landschaftsbild sowie für die Erholungseignung eine mittlere bis hohe Bedeutung zu.</p>
<b>Vorbelastung</b>	Vorbelastungen bestehen im Plangebiet nur durch den Schotterweg sowie die versiegelte Zufahrt. Ansonsten ist es vollständig unversiegelt und unbebaut.
<b>prognostizierte Auswirkungen</b>	<p>Durch die Aufstellung des BP „Ellenberg II“ ergibt sich eine max. zulässigen Flächenversiegelung von ca. 11.202 m<sup>2</sup>.</p> <p>Da sich der Anteil von unverbauten Grünflächen dadurch weiter verringert, verliert das Plangebiet an Attraktivität und erfährt in Bezug auf das Landschaftsbild und die private Erholungsnutzung eine Verschlechterung.</p> <p>Zur Gewährleistung einer Mindestbegründung wird festgesetzt, dass je angefangener 250 m<sup>2</sup> Grundstücksfläche mindestens ein hochstämmiger, heimischer Laub- oder Obstbaum (Stammumfang zum Pflanzzeitpunkt mindestens 16-20 cm) und 2 Sträucher zu pflanzen sind (vgl. Pflanzliste im Anhang). Diese sind dauerhaft zu erhalten und bei Abgang gleichartig zu ersetzen.</p> <p>Zudem sind die nicht überbaubaren Grundstücksflächen als Grün-/bzw. Gartenflächen zu erhalten bzw. als solche zu gestalten. Die Flächenversiegelung ist auf das unbedingt notwendige Maß zu beschränken.</p> <p>Insgesamt betrachtet können erhebliche Beeinträchtigungen des Schutzguts Landschaftsbild / Erholung durch das Bauvorhaben ausgeschlossen werden.</p>
<b>Vermeidung und Minimierung</b>	<p>Im Hinblick auf die Vermeidung und Minimierung von Beeinträchtigungen werden berücksichtigt:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>➤ Beschränkung der zu versiegelnden Fläche auf das unbedingt notwendige Mindestmaß.</li><li>➤ Begrünung von flachen bzw. flachgeneigten Dächern bei Garagen und Carports (sofern sie nicht als Terrasse genutzt werden).</li><li>➤ Gestaltung der nicht überbaubaren Grundstücksfläche als Grün- bzw. Gartenflächen.</li></ul>
<b>Kompensation</b>	Als Kompensation können das Pflanzgebot für 271 m <sup>2</sup> Feldhecke sowie die Pflanzung von mind. einem hochstämmigen, heimischen Laub- oder Obstbaum (Stammumfang zum Pflanzzeitpunkt mindestens 16-20 cm) sowie 2 Sträucher je angefangener 250 m <sup>2</sup> Grundstücksfläche angerechnet werden.

Auch die vorgesehenen Maßnahmen auf den externen Ausgleichsflächen (Anlage von FFH-Mähwiesen) wirkt sich positiv auf das Schutzgut auf.

Weitere Kompensationsmaßnahmen werden nach derzeitigem Kenntnisstand nicht erforderlich.

### **Monitoring**

Besondere Maßnahmen im Rahmen des Monitorings sind nicht erforderlich. Die Gemeinde sollte nach Abschluss der Bauarbeiten sowie in regelmäßigen Abständen folgende Vorgaben überprüfen:

- Durchführung der festgesetzten Maßnahmen in Bezug auf die Umsetzung des Pflanzgebots für die Feldhecke.
- Einhaltung der max. zulässigen Flächenversiegelung.
- Begrünung von flachen bzw. flachgeneigten Garagen-/Carport-Dächern (sofern sie nicht als Terrasse genutzt werden).

Als Zeitintervall wird ein Abstand von 10 Jahren vorgeschlagen. Die erste Kontrolle sollte für das Jahr 2025 vorgesehen werden.

## **4.8 Schutzgut Menschliche Gesundheit**

Beeinträchtigungen der Menschlichen Gesundheit können grundsätzlich durch Lärm- und Schadstoffemissionen entstehen.

Lärm- und Schadstoffbelastungen treten im vorliegenden Fall überwiegend als baubedingte Emissionen durch Baugeräte und -fahrzeuge auf, d.h. sie sich temporär auf die Bauarbeiten beschränkt. Aufgrund der zeitlichen Beschränkung und dem grundsätzlich geringfügigen Ausmaß bzw. bei Einhaltung der gesetzlich gültigen Vorschriften zu Baustellenlärm können diese Beeinträchtigungen als unerheblich eingestuft werden.

Durch die räumliche Nähe zur „Schanzstraße“ und zur südlich des Plangebiets verlaufenden Bahnstrecke, besteht bereits eine gewisse Vorbelastung im Hinblick auf Lärmemissionen.

Die Erweiterung des Siedlungsbereiches durch die neu geplante Wohnbebauung inkl. Verkehrsflächen stellt eine zusätzliche, wenn auch nicht signifikante Erhöhung der bestehenden Lärmbelastungen durch den Anliegerverkehr dar. Eigenständige schalltechnische Untersuchungen / Prognosen sind aufgrund der Planungen hingegen nicht erforderlich.

Für die Menschen bzw. die direkten Anwohner der nördlich zum Plangebiet verlaufenden Schanzstraße werden sich während der Bauzeit Auswirkungen in Form von Lärmemissionen ergeben. Da die Bauarbeiten ausschließlich tagsüber stattfinden und die gesetzlich geltenden Vorschriften zu Baulärm bzw. die dort dargestellten Immissionsrichtwerte für Wohngebiete eingehalten werden, ist hierdurch jedoch nicht mit erheblichen Beeinträchtigungen zu rechnen. Als Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahme ist der Einsatz moderner, d.h. lärmarmen Baumaschinen vorzusehen.

Wesentliche betriebsbedingte Erhöhungen von Lärm- und Schadstoffemissionen (z.B. aufgrund des Anliegerverkehrs) sind durch den Neubau von Wohngebäuden nicht zu erwarten.

## **4.9 Schutzgut Kultur- und Sachgüter**

Grundsätzlich werden bei der Bearbeitung des Schutzgutes die Kultur und die Sachgüter getrennt abgearbeitet.

Als Kulturgüter werden die denkmalgeschützten Gebäude oder Kulturdenkmale wie z.B. Wegkreuze erfasst. Als Sachgüter sind die vorhandenen Baulichkeiten darzustellen.

Nach derzeitigem Kenntnisstand sind im Plangebiet keine Bodendenkmale, denkmalgeschützten Gebäude oder sonstige Kulturdenkmale oder Sachgüter vorhanden, so dass auf eine weitere Darstellung verzichtet werden kann.

Falls Bodenfunde bei Erdarbeiten im Geltungsbereich des Bebauungsplanes zutage treten, ist nach § 20 Denkmalschutzgesetz (zufällige Funde) unverzüglich das Regierungspräsidium Stuttgart, Abteilung 8 (Landesamt für Denkmalpflege), Berliner Str. 12, 73728 Esslingen a.N., zu benachrichtigen.

Erdaushubarbeiten sind unverzüglich einzustellen und dürfen erst mit Genehmigung des Regierungspräsidiums weitergeführt werden.

## 4.10 Schutzgut Fläche

**Vorbemerkung** Gemäß § 1a Abs. 2 BauGB soll mit Grund und Boden sparsam und schonend umgegangen werden. Dabei sind zur Verringerung der zusätzlichen Inanspruchnahme von Flächen für bauliche Nutzungen die Möglichkeiten der Entwicklung der Gemeinde insbesondere durch Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung und andere Maßnahmen zur Innenentwicklung zu nutzen sowie Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß zu begrenzen.

Landwirtschaftlich, als Wald oder für Wohnzwecke genutzte Flächen sollen nur im notwendigen Umfang umgenutzt werden. Diese Grundsätze sind nach § 1 Abs. 7 BauGB in der Abwägung zu berücksichtigen.

**Bedeutung, städtebaulicher Ansatz** Das Plangebiet wird derzeit landwirtschaftlich zur Gewinnung von Wiesenheu genutzt und ist größtenteils bis auf einen bestehenden Zuweg zur Schanzstraße unversiegelt.

Die geplante Nutzung des Plangebietes als Allgemeines Wohngebiet (WA) für neue Wohngebäude entspricht dem sparsamen Umgang mit dem Schutzgut Fläche, da das Plangebiet durch die Lage an öffentlichen Straßen bereits erschlossen ist. Die Erschließung erfolgt über die nördlich gelegene Schanzstraße.

Das Plangebiet wird teilweise der landwirtschaftlichen Nutzung entzogen. Derzeit wird es noch überwiegend landwirtschaftlich als Grünlandfläche genutzt. Aufgrund der Grenzlage zur bestehenden Wohnbebauung wird aber davon ausgegangen, dass die Planung allenfalls geringfügige Auswirkungen auf die bestehenden Landwirtschaftsstrukturen hat. Auf die Erschließung der landwirtschaftlichen Grundstücke hat der Bebauungsplan keine Auswirkungen.

## 4.11 Biologische Vielfalt

**Bedeutung/Betroffenheit** Die im Plangebiet vorhandenen, mageren Grünflächen sind gemäß des Kartierschlüssels der LUBW (2018) von höherer Wertigkeit und damit Bedeutung für die biologische Vielfalt.

Die durchgeführten Kartierungen ergaben jedoch keine außerordentlichen Ergebnisse in Bezug auf die Avifauna. Aufgrund der Standortverhältnisse des Plangebiets (randlicher Siedlungsbereich in räumlicher Nähe zu NSG- und § 30-Feldgehölz-Flächen) konnten sowohl eher in Waldrandnähe lebende Arten wie z.B. Buchfink, Zilpzalp und Wacholderdrossel als auch typische Kulturfolger wie z. B. Hausrotschwanz und Haussperling festgestellt werden.

Es ergaben sich jedoch keine Hinweise, dass die mageren Grünlandflächen auch eine Funktion als Bruthabitat, z.B. für bodenbrütende Feldlerchen oder Wachteln erfüllen.

Auch konnten während den Kartierungen keine streng geschützten Schmetterlingsarten innerhalb des Plangebiets aufgenommen werden.

Geeignete Habitatstrukturen für Reptilien liegen ausschließlich im nördlichen Plangebiet im Bereich des schmalen Entwässerungsgrabens (mit Steinstrukturen, Weidenvegetation etc.) sowie im Bereich einer an das Plangebiet (außerhalb) angrenzenden privat gestalteten Trockenmauer. Hier konnten zwar keine streng, sondern nur besonders geschützte Reptilienarten nachgewiesen werden. Es liegen jedoch Hinweise bzw. mündliche Mitteilungen vor, die ein Vorkommen (bspw. der Schlingnatter und der Zauneidechse) nicht gänzlich ausschließen lassen.

Fledermäuse nutzten augenscheinlich insbesondere den nördlichen Bereich des Plangebiets als Transfergebiet von ihren Wohnquartieren zu ihren Jagdhabitaten. In geringerem Umfang konnten z.T. auch Jagdtätigkeiten über den Grünlandflächen beobachtet werden. Potenziell geeignete Quartierstrukturen sind ausschließlich außerhalb des Plangebiets in Form der angrenzend zum Plangebiet vorkommenden Wohngebäude und Feldgehölze vorhanden, in die nicht eingegriffen wird.

Insgesamt kann der Geltungsbereich des Bebauungsplans daher als ein Gebiet von mittlerer Bedeutung für die biologische Vielfalt beurteilt werden. Erhebliche Beeinträchtigungen der biologischen Biodiversität im Plangebiet sind durch das Vorhaben jedoch nicht zu erwarten.

#### **Maßnahmen**

Die Maßnahmen, die auf internen und externen Flächen umgesetzt werden (Pflanzung Feldhecke, Entwicklung von Grün-/Gartenflächen, Erhalt Entwässerungsgraben, Entwicklung von FFH-Mähwiesen) haben alle einen positiven Effekt auf das Schutzgut Biologische Vielfalt.

Gesonderte Maßnahmen für das Schutzgut Biologische Vielfalt werden nach derzeitigem Kenntnisstand nicht erforderlich.

### **4.12 Natürliche Ressourcen**

Wasserschutzgebiete oder Quellschutzgebiete sind im Plangebiet nicht ausgewiesen. Eine Grund- oder Trinkwassernutzung findet nicht statt. Bodenschätze zum oberflächennahen Abbau sind ebenfalls nicht vorhanden. Das Plangebiet wird zurzeit landwirtschaftlich als Grünland genutzt.

Natürliche Ressourcen sind im Bereich der bereits (teil-)versiegelten Fläche der Zuwegung nicht vorhanden.

Die zurzeit noch un bebauten, mageren Grünflächen besitzen jedoch eine höhere Wertigkeit für weitere Schutzgüter wie bspw. Tiere und Pflanzen. In diesem Zusammenhang wird auf den gleichartigen Ausgleich für den Verlust dieser mageren Grünlandflächen (bzw. dem LRT 6520) hingewiesen (vgl. Kapitel 4.3).

Insgesamt betrachtet sind erhebliche Beeinträchtigungen der natürlichen Ressourcen aufgrund der vorgenannten Gründe nicht zu erwarten.

#### **Windkraftanlagen**

Die Windgeschwindigkeit im Plangebiet ist mit > 4,52 m/s (Berechnungshöhe 100 m über Grund) gering, weshalb der Standort grundsätzlich nicht für WKA geeignet ist.

Bedingt geeignete Windpotenzialflächen sind lediglich westlich der Siedlungsbereiche von Friedenweiler ausgewiesen.

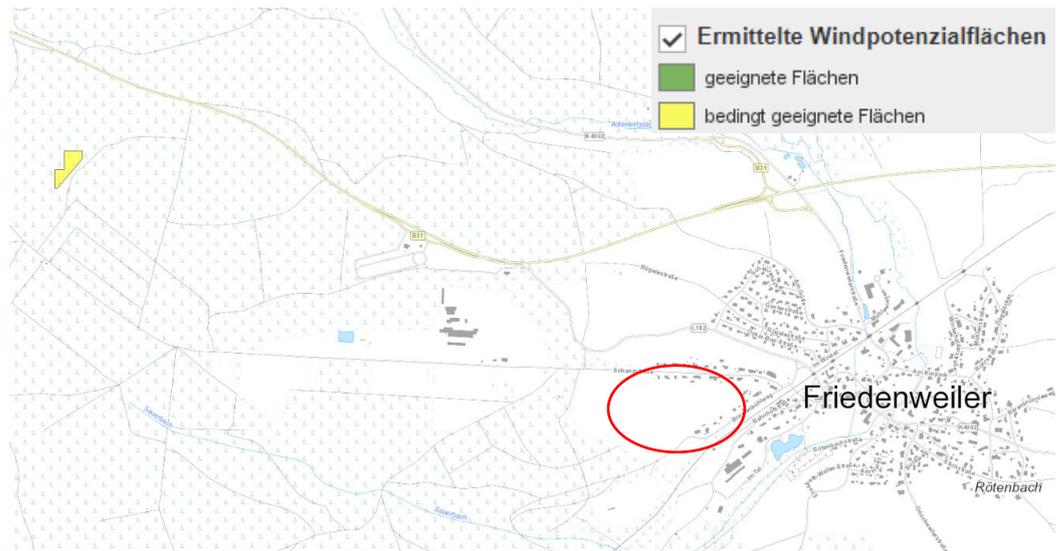


Abbildung 23: Plangebiet (rot) und Windpotenzialflächen in der Umgebung (Quelle: LUBW)

### Solaranlagen

Die Globalstrahlung bzw. die mittlere jährliche Sonneneinstrahlung ist laut Klassifizierung der LUBW im Plangebiet mit etwa 1.101 kWh/m<sup>2</sup> als gering bis mittel eingestuft.

Die Fläche ist daher grundsätzlich für Solaranlagen geeignet.



Abbildung 24: Plangebiet (rot) und Globalstrahlung (Quelle: LUBW).

## 4.13 Unfälle oder Katastrophen

### Hochwasser

Ausgewiesene Überschwemmungsflächen oder Flächen der Hochwassergefahrenkarte sind im Plangebiet nicht vorhanden. Beeinträchtigungen können daher ausgeschlossen werden.

### Schwermetallbelastung/ Altlastenfläche

Innerhalb des Plangebiets liegen keine Hinweise auf Schwermetallbelastungen oder Altlastenflächen vor. Auf eine weitere Betrachtung kann daher verzichtet werden.

### Störfallbetriebe

Im Plangebiet sollen keine Störfallbetriebe errichtet werden.

Allgemein gelten in Deutschland die Vorschriften der 12. Verordnung zum Bundes-Immissionsschutzgesetz - Störfallverordnung in der Fassung der Bekanntmachung vom 15. März 2017 (BGBl. I S. 483), die zuletzt durch Artikel 58 des Gesetzes vom 29. März 2017 (BGBl. I S.626) geändert worden ist.

### Unfälle

Der Umgang mit wassergefährdenden Stoffen zur Vermeidung von Unfällen muss entsprechend den gesetzlichen Vorgaben gestaltet werden. Bei Einhaltung der Vorschriften

sind Gefährdungen nicht zu erwarten. Im Rahmen der Umweltprüfung erfolgen diesbezüglich keine vertiefenden Untersuchungen.

#### 4.14 Emissionen und Energienutzung

- Luftqualität** Hinsichtlich der Luftqualität sind keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten. Die geplante Wohnbebauung schließt direkt an die bereits vorhandene Wohnbebauung an, sodass in dieser Hinsicht bereits Vorbelastungen bestehen.
- Im Rahmen der Umweltprüfung erfolgen diesbezüglich keine vertiefenden Untersuchungen.
- Solaranlagen** Die Globalstrahlung bzw. die mittlere jährliche Sonneneinstrahlung ist laut Klassifizierung der LUBW im Plangebiet mit etwa 1.101 kWh/m<sup>2</sup> als gering bis mittel eingestuft, weshalb die Fläche grundsätzlich für Solaranlagen geeignet ist.
- Abfälle** Hinsichtlich der Entsorgung etwaiger anfallender Abfälle sind die entsprechenden Vorgaben einzuhalten, sodass bei Einhaltung der Vorgaben keine Beeinträchtigungen zu erwarten sind. Im Rahmen der Umweltprüfung erfolgen diesbezüglich keine vertiefenden Untersuchungen.

#### 4.15 Darstellung von umweltbezogenen Plänen

- Vorbemerkung** Derzeit liegen für das Plangebiet über den bereits herangezogenen Grundlagen (Landschaftsrahmenplan, Regionalplan) keine umweltbezogenen Pläne vor, die im Rahmen der Bauleitplanung zu berücksichtigen wären.

## 4.16 Wechselwirkungen

Vorbemerkung Im Rahmen der vertiefenden Umweltprüfung werden die Wechselwirkungen zwischen gruppierten Schutzgütern gegenübergestellt.

	Mensch	Tiere/ Pflanzen, Biologische Vielfalt	Boden, Wasser, Luft als abiotische Faktoren	Fläche	Landschaft, Klima, Natürliche Ressourcen	Kultur und Sachgüter	Unfälle / Katastrophen	Emissionen/ Energienutzung/ Abfall
<b>Mensch</b>		Struktur und Ausprägung des Wohnumfeldes und des Erholungsraumes	Nutzung/Notwendigkeit der abiotischen Faktorengruppe zum Überleben	Nutzung und Verbrauch der Fläche,	Prägung durch Nutzung Ressourcen, Steuerung Luftqualität/ Mikroklima. Beeinflussung Wohnumfeldes und des Wohlbefindens	Bestandteile der Siedlungshistorie und -entwicklung.	negative bis zerstörende Wirkung auf das Schutzgut Mensch und die menschliche Gesundheit	Negative Wirkung auf das Schutzgut Mensch und die menschliche Gesundheit
<b>Tiere/ Pflanzen, Biologische Vielfalt</b>	Störungen und Verdrängen von Arten, Trittbelastung und Eutrophierung, Artenverschiebung		Standortfaktor für Pflanzen/ Tiere und Lebensmedium	Nutzung, Revierbildung, Ausprägung Pflanzengesellschaften	Luftqualität, Standortfaktor, Prägung der Landschaft, weitestgehend nachhaltige Nutzung der Ressourcen	Lebensraum für angepasste Arten	negative bis zerstörende Wirkung auf das Schutzgut Mensch und die menschliche Gesundheit	keine, Lebewesen werden als Teil des Ökosystems betrachtet
<b>Boden, Wasser, Luft als abiotische Faktoren</b>	Strukturveränderung, Eutrophierung und Stoffeinträge, Gefährdung durch Verschmutzung	Lebensraum, Wasserrückhaltung, Reinigung durch Pflanzen, Tiere, Mikroorganismen im Systemgefüge		Flächenangebot bestimmt die Ausdehnung und Ausprägung der Faktoren	Landschaftsbildung, Charakterisierung von Standortfaktoren, abiotische Faktoren = natürliche Ressourcen	Erhalt und Veränderung von Kultur- und Sachgütern	abiotische Faktoren können Unfälle/ Katastrophen verursachen	abiotische Faktoren können Emissionen verursachen
<b>Fläche</b>	Verbrauch und Veränderung naturnaher Flächen durch anthropogene Nutzung	beeinflussen Eigenart der Fläche	Formung der Fläche		schließt Landschaft ein, bestimmt Landschaft und Klima, stellt natürliche Ressourcen bereit	bietet Platz zur Schaffung von Kultur und Sachgütern	bietet Raum für Unfälle oder Katastrophen	beeinflusst Fläche, bedingt Standortfaktoren
<b>Landschaft, Klima, Natürliche Ressourcen</b>	Nutzung und Verbrauch der Ressourcen, Veränderung der Landschaft, Beeinflussung des Klimas durch Bebauung	Lebensraum, Lebensbedingungen, Ausprägung der Standortvoraussetzungen	Formung der Landschaft, bestimmt Verfügbarkeit der Ressourcen und bildet Mikroklima aus	Einteilung und Prägung der Fläche		sind aneinander angepasst	beeinflussen Landschaft und Klima, können Ressourcen beeinträchtigen	beeinflussen Klimawirkung, Verbrauch von Ressourcen
<b>Kultur und Sachgüter</b>	werden durch den Menschen geschaffen und geformt	Nutzung von Kultur und Sachgütern, ggf. Beeinträchtigung	Beeinflussung/ Veränderung der Kultur und Sachgüter	charakterisiert und prägt Fläche	Bedingt die Entstehung/ Art und Weise von Siedlungsstrukturen		verändern oder zerstören	verändern, zerstören
<b>Unfälle / Katastrophen</b>	Werden indirekt und direkt durch den Menschen verursacht oder verhindert	verhindern Naturkatastrophen, weisen auf Veränderungen im Ökosystem hin	können durch abiotische Faktoren ausgelöst werden	kann die Wirkung oder das Risiko verringern	Differenzierte Gefährdung Landschaft durch Klima oder Ressourcenabbau	Erhalt bedingt oder verhindert Katastrophen		lösen Unfälle und Katastrophen aus
<b>Emissionen/ Energienutzung/ Abfall</b>	verursacht Emission, nutzt und produziert Energie und erzeugt Abfall	keine, Lebewesen werden als Teil des Ökosystems betrachtet	können durch abiotische Faktoren ausgelöst werden, aus abiotischen Faktoren kann Energie gewonnen werden	bietet Raum für Emittenten, Lagerung von Müll und zur Nutzung von Energie	Aufnahme der Emission, bedingt Möglichkeiten der Energienutzung und Abfallaufkommen	Verursachen Emissionen oder Abfälle, Verbrauch von Energie durch Erhalt	Emissionen werden ausgelöst, Abfälle entstehen, zur Behebung wird Energie benötigt	

## 4.17 Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung

<b>Potenzielle Natürliche Vegetation</b>	Im Plangebiet, das sich in der montanen Höhenstufe befindet, wird Hainsimsen-Tannen-Buchenwald im Übergang zu und/oder Wechsel mit Waldmeister-Tannen-Buchenwald; vereinzelt auch Edellaubholz-Steinschutt-Hangwälder sowie Rundblattlabkraut-Tannenwald oder Beerstrauch-Tannenwald als Potenziell Natürliche Vegetation (pnV) angegeben (LUBW).
<b>Bewertung Umweltzustand</b>	Der Umweltzustand des Plangebiets und der Umgebung ist bereits anthropogen geprägt, da die Flächen landwirtschaftlich genutzt werden.
<b>Umweltentwicklung ohne Vorhaben</b>	Im Rahmen des geplanten Vorhabens wird der Ist-Zustand des Plangebiets stark verändert. Die mageren Grünlandflächen gehen größtenteils verloren. Bei einem Verzicht auf das Bauvorhaben ist von einer weiteren landwirtschaftlichen Nutzung der Eingriffsflächen als Grünland auszugehen.

## 4.18 Zusätzliche Angaben

<b>Schwierigkeiten bei der Datenermittlung</b>	Es ergaben sich größtenteils keine Schwierigkeiten hinsichtlich der Erfassung des Datenmaterials. Für die artenschutzrechtliche Prüfung erfolgten entsprechende Recherchen für alle planungsrelevanten Artengruppen der Fauna und Flora. In Bezug auf Amphibien, Reptilien, Vögel und Fledermäuse wurden Kartierungen im Jahr 2021 durchgeführt. Zudem erfolgte eine örtliche Erhebung der Biotoptypen und Nutzungen im Plangebiet.
<b>Schwierigkeiten bei der Einstufung der mageren Grünlandbestände</b>	Wie vorstehend bereits mehrfach erwähnt, war hingegen die sichere Einstufung des mageren Grünlands im Plangebiet nicht ganz einfach. Zunächst wurde ein vorsorgeorientierter Ansatz gewählt, d.h. die mageren, montanen Grünlandbestände stellen ebenfalls einen FFH-LRT dar, dem der Erhaltungszustand (EHZ) C zugeordnet wird. Bei der Besprechung mit der UNB beim LRA Breisgau-Hochschwarzwald am Mi, den 15.12.2021 wurde ersichtlich, dass zukünftig noch eine sehr viel genauere und klein-skaligere Kartierung des gesamten Plangebiets erforderlich wird. Zudem wird auch die fachliche Expertise der UNB bzw. des Landratsamtes zur -nicht ganz unkomplexen- Bewertung von Erhaltungszuständen (EHZ) von LRTs notwendig. Zur Klärung der vorstehend genannten Sachverhalte wird im Frühjahr 2022 (Ende Mai / Anfang Juni, vor der 1. Mahd) noch ein gemeinsamer Termin (UNB und Büro Kunz GaLaPlan) vor Ort stattfinden.

## 4.19 Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der Entwicklung (Monitoring)

<b>Maßnahmen</b>	Besondere Maßnahmen im Rahmen des Monitorings sind lediglich für die zwei externen Ausgleichsflächen erforderlich: <ul style="list-style-type: none"><li>➤ Die Vegetationsentwicklung auf den zwei Ausgleichsflächen ist durch Vegetationsaufnahmen gemäß der Kartieranleitung von FFH-Mähwiesen der LUBW im Juni des 1. und 2. Jahres nach der Einsaat und dann alle zwei Jahre zu kontrollieren und zu dokumentieren. Die Gesamtdauer des Monitorings sollte etwa sechs Jahre umfassen. Sollte nach dem 4. Jahr (3. Monitoring) keine erfolgreiche</li></ul>
------------------	--

Entwicklung absehbar sein, sind die weiteren Pflegemaßnahmen bzw. ggf. notwendige Änderungen des Pflegeregimes (Pflegeintensität, Nachsaat etc.) mit dem Landratsamt Breisgau-Hochschwarzwald abzustimmen.

Weiterhin sollte die Gemeinde nach Abschluss der Bauarbeiten sowie in regelmäßigen Abständen folgende Vorgaben überprüfen:

- Durchführung der festgesetzten Maßnahmen in Bezug auf die Umsetzung des Pflanzgebots für die Feldhecke.
- Überwachung der max. zulässigen Flächenversiegelung.
- Begrünung von flachen bzw. flachgeneigten Dächern bei Garagen und Carports (sofern sie nicht als Terrasse genutzt werden).
- Herstellung von Grün- bzw. Gartenflächen auf nicht überbaubaren Flächen.
- Verwendung von wasserdurchlässigen Belägen im Bereich von Wegen und Stellplatzflächen sowie deren Zufahrten.
- Versickerung des Niederschlagswassers mittels Retentionszisternen.

## 5 Ergebnis

### Planvorhaben

Der Bebauungsplan „Ellenberg II“ wird aufgestellt, um den kurzfristigen Bedarf an Wohnbaugrundstücken zu decken, da die Gemeinde über keine Bauplätze im Ortskern mehr verfügt.

Der Bebauungsplan hat eine Größe von ca. 17.029 m<sup>2</sup> (ca. 1,7 ha). Die Grundstücke befinden sich teilweise in Privateigentum, teilweise im Eigentum der Gemeinde. Derzeit wird die Fläche landwirtschaftlich als Grünland genutzt.

Mit dem Bebauungsplan werden zugehörige örtliche Bauvorschriften erlassen, die eine gestalterische Angleichung der Gebäude an den ortstypischen Bestand und das vorhandene Ortsbild bewirken sollen - auch im Hinblick auf die Erhaltung des Ortsbildes im Zusammenhang mit der Funktion von Friedenweiler als Tourismusgemeinde. Die Erschließung (Entwässerung) erfolgt über die öffentliche Kanalisation der Gemeinde Friedenweiler.

### Eingriffe

Durch das geplante Wohnbaugebiet kommt es zum Verlust von mageren Grünlandflächen unterschiedlicher Wertigkeit. Die Versiegelung erhöht sich insgesamt um 11.202 m<sup>2</sup>.

Im Bereich des Plangebietes wurden als Konfliktschwerpunkte festgestellt:

- Beeinträchtigungen für das Schutzgut Pflanzen und Tiere durch den Verlust von hochwertigen Grünlandflächen.
- Beeinträchtigungen für das Schutzgut Boden durch Flächenversiegelungen und den damit einhergehenden vollständigen Verlust der Bodenfunktionen auf diesen Flächen.
- Geringe Beeinträchtigungen für das Schutzgut Grundwasser durch Flächenversiegelungen und der damit einhergehenden erschwerten bzw. fehlenden Versickerung auf diesen Flächen.
- Geringe Beeinträchtigungen für das Schutzgut Klima / Luft durch Flächenversiegelungen und damit einhergehenden Überhitzungserscheinungen auf diesen Flächen sowie durch den Verlust von kleinklimatisch wirksamen Strukturen (Grünland).
- Geringe Beeinträchtigungen für das Schutzgut Erholung / Landschaftsbild, insbesondere durch den Verlust von hochwertigen und blütenreichen Grünlandflächen.

**Vermeidung und Minimierung** Als Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung von Eingriffen sind vorgesehen:

- Erhaltung des Entwässerungsgrabens am nördlichen Plangebietsrand durch Ausweisung als private Grünfläche.
- Beschränkung der zu versiegelnden Fläche auf das unbedingt notwendige Mindestmaß.
- Wege-, Hof- und Stellplatzflächen sowie deren Zufahrten sind mit wasserdurchlässigen Belägen (z. B. Pflaster mit Rasenfugen bzw. anderen wasserdurchlässigen Fugen, Schotterrasen, wassergebundene Decke) vorzunehmen, die ein Versickern von Niederschlagsmengen ermöglichen.
- Flach geneigte Dächer (0° - 15°) bei Nebengebäuden, Garagen oder Carports sind dauerhaft zu begrünen, wenn sie nicht als Terrasse genutzt werden.
- Ausschließliche Verwendung von insektenfreundlichen Natriumdampflampen oder LED-Leuchten mit einer Farbtemperatur von max. 3.000 Kelvin (warmweißes bzw. gelbes Licht). Die Leuchten sind staubdicht und so auszubilden, dass eine Lichteinwirkung nur auf die zu beleuchtende Fläche erfolgt. Nach oben streuende Fassadenanstrahlung oder andere unabgeschirmte Beleuchtung nach oben ist unzulässig.
- Aufstellen von Schutzzäunen (Bauzaun o.ä.) zur Vermeidung von Schäden der an das Baufeld angrenzenden hochwertigen, mageren Grünland- und Feldgehölzbeständen sowie Ausweisung dieser als Bautabuzonen. Das Personal der auszuführenden Baufirma ist hiervon vor Baubeginn zu unterrichten. Die Ausführungen zum Baumschutz auf Baustellen (s. Anhang bzw. Kapitel 7.2) sind zu beachten.
- Beaufsichtigung und Unterstützung des Bauvorhabens durch den Einsatz einer Umweltbaubegleitung (UBB).
- Vermeidung von Schadstoffemissionen mit wassergefährdenden Stoffen während der Bauarbeiten (z.B. Treib- und Schmierstoffe).
- Versickerung des Niederschlagswassers mittels Retentionszisternen.

Im Hinblick auf den Artenschutz sind zur Vermeidung und Minimierung weiterhin vorzusehen:

- Die innerhalb und angrenzend zum Plangebiet vorkommenden Reptilienhabitate des Entwässerungsgrabens sind im Gelände als Bautabufläche auszuweisen und durch einen von Reptilien nicht überwindbaren Schutzzäun vom Gefahrenbereich der Baustelle abzugrenzen.
- Das nordwestlich an das Plangebiet angrenzende Feldgehölz (§ 30-Biotop) ist im Gelände mittels eines Bauzauns o.ä. von der Baustelle abzugrenzen und als Bautabuzone (keine Ablagerungen o.ä.) auszuweisen. Zudem ist es von einem für Reptilien nicht überwindbaren Schutzzäun vom Gefahrenbereich der Baustelle während den angrenzend stattfindenden Straßenbauarbeiten abzugrenzen.
- Die Schutzzäune sind rechtzeitig vor Beginn der Straßenbauarbeiten bzw. Beginn der Aktivitätsphase der Reptilien aufzustellen und über die gesamte Zeit der Straßenbauarbeiten bzw. den Bauarbeiten im direkt angrenzenden Bereich funktionstüchtig aufrecht zu erhalten.
- Die fach- und zeitgerechte Aufstellung der Schutzzäune und Überwachung der Funktionstüchtigkeit während der direkt angrenzenden Straßenbauarbeiten ist durch eine Umweltbaubegleitung (UBB) zu begleiten und zu überwachen.
- Zur Vermeidung von Schäden der an das Baufeld angrenzenden hochwertigen, mageren Grünlandbestände (Nahrungshabitat) sowie Gehölzbestände (Bruthabitat) sind die Flächen mittels eines Bauzauns o.ä. von der Baustelle abzugrenzen und als Bautabuzonen (keine Ablagerungen o.ä.) auszuweisen. Das Personal der auszuführenden Baufirma ist hiervon vor Baubeginn zu unterrichten.

- Einhaltung der gesetzlich gültigen Lärmschutzvorschriften für Baustellen.
- Grundsätzlich sind die Bauarbeiten nur tagsüber auszuführen, da sich die Fledermäuse dann in der Ruhephase befinden und somit während ihrer Transfer- bzw. Jagdflüge nicht beeinträchtigt werden. Nächtliche Baustellenausleuchtungen sind nicht zulässig.
- Künstliche, nächtliche Außenbeleuchtungen von Wohngebäuden sollten aufgrund der allgemeinen Lichtverschmutzungsthematik und zum Insektenschutz (vgl. Gesetzesbeschluss des Landtags BW vom 22.07.2020, § 21) möglichst vermieden werden. Ansonsten ist eine nächtliche Außenbeleuchtung zwingend insekten- und fledermausfreundlich zu gestalten.
- Der Bereich des Entwässerungsgrabens mit z.T. kleineren Gehölzen (F 2) sowie die unmittelbar südlich angrenzenden Flächen sind möglichst unbeleuchtet zu lassen bzw. als Dunkelkorridor ohne Einfluss von Streulicht zu erhalten, damit der Anschluss an das westlich liegende Feldgehölz für Fledermäuse gegeben bleibt. Die Straßenbeleuchtung ist in diesem Bereich idealerweise auszusetzen bzw. bei ggf. unvermeidbarer Beleuchtung ist diese zwingend abzuschirmen und fledermausfreundlich zu gestalten.
- Sind nächtliche Außenbeleuchtungen ggf. aufgrund von Sicherheitsvorkehrungen unvermeidbar (z.B. im Bereich der geplanten Verkehrs-/Gehwegflächen), muss zwingend eine insekten- und fledermausfreundliche Beleuchtung berücksichtigt werden: Einsatz von Natriumdampflampen oder LED-Leuchten mit einer Farbtemperatur von max. 3.000 Kelvin (warmweißes bzw. gelbes Licht). Die Leuchten sind staubdicht und so auszubilden, dass eine Lichteinwirkung nur auf die zu beleuchtende Fläche erfolgt. Nach oben streuende Fassadenanstrahlung oder andere unabgeschirmte Beleuchtung nach oben ist unzulässig.

## Ausgleich

Als interne Ausgleichsmaßnahmen sind im Plangebiet vorgesehen:

- Pflanzung von insgesamt 271 m<sup>2</sup> Feldhecke (F1) entlang des westlichen Plangebietsrandes gemäß der Pflanzliste (s. Anhang).
- Pflanzung von mind. einem hochstämmigen, heimischen Laub- oder Obstbaum (Stammumfang zum Pflanzzeitpunkt mindestens 16-20 cm) sowie 2 Sträucher je angefangener 250 m<sup>2</sup> Grundstücksfläche. Diese sind dauerhaft zu erhalten und bei Abgang gleichwertig zu ersetzen (vgl. Pflanzliste im Anhang).

Als externe Ausgleichsmaßnahmen sind außerhalb des Plangebiets vorgesehen:

- Entwicklung und Pflege einer Berg-Mähwiese (FFH-LRT 6520 – EHZ A) auf einer Fläche von ca. 2.850 m<sup>2</sup> (Flurstück 388, Gemarkung Röttenbach).
- Entwicklung und Pflege einer Berg-Mähwiese (FFH-LRT 6520 – EHZ C) auf einer Fläche von ca. 26.800 m<sup>2</sup> (Flurstück 623 (Stockäcker), Gemarkung Friedenweiler).

## Ergebnis

Durch das geplante Wohnbaugelände kommt es zu einer zusätzlichen Flächenversiegelung von ca. 11.202 m<sup>2</sup> und zum Verlust von artenreichen Wiesenflächen. Durch das geplante Vorhaben entstehen Eingriffe für die Schutzgüter Pflanzen und Tiere und Boden sowie geringfügige Eingriffe für die Schutzgüter Grundwasser, Klima/Luft und Erholung/Landschaft.

Durch die vorgesehenen Maßnahmen innerhalb und außerhalb des Plangebiets ist keine vollständige Kompensation der Eingriffe in den Naturhaushalt möglich.

Im Rahmen der Gegenüberstellung von Bestand- und Planungswert wird nach Umsetzung aller Maßnahmen für das Schutzgut Pflanzen und Tiere ein verbleibendes Ausgleichsdefizit in Höhe von 77.038 ÖP ermittelt. Beim Schutzgut Boden ergibt sich nach Umsetzung der Maßnahmen ein Ausgleichsdefizit in Höhe von 88.383 ÖP.

Das Gesamtausgleichsdefizit beläuft sich somit auf 165.421 ÖP.

### **Artenschutz**

Zur methodisch abgesicherten Prüfung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände wurden im Jahr 2021 Untersuchungen der Flora und Fauna (Artengruppen Käfer, Schmetterlinge, Reptilien, Vögel, Fledermäuse, Pflanzen und Moose) durchgeführt. Die Ergebnisse der Kartierungen sowie die erforderlichen Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen sind dem Artenschutz Endbericht vom 07.04.2022 zu entnehmen. Bei Einhaltung der dort aufgeführten Vorgaben kann das Eintreten der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG (1-3) ausgeschlossen werden.

### **FFH- Verträglichkeit**

Aufgrund der Inanspruchnahme von Flächen des FFH-Gebiets „Löffinger Muschelkalkhochland“ ist die Durchführung einer FFH-Verträglichkeitsprüfung erforderlich. In dem hierzu erstellten Gutachten vom 26.04.2022 wurde das Vorkommen von Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie sowie ein Vorkommen der Einzelarten nach Anhang II der FFH-Richtlinie abgeprüft.

Die FFH-Verträglichkeitsprüfung kommt zu dem Ergebnis, dass bei Einhaltung der schadensbegrenzenden Maßnahmen eine erhebliche Beeinträchtigung der für das FFH-Gebiet „Löffinger Muschelkalkhochland“ (8115-342) maßgeblichen Bestandteile bzw. der LRT's nach Anhang I einschließlich ihrer charakteristischen Arten und Einzelarten nach Anhang II der FFH-RL inkl. ihrer Lebensstätten mit hinreichender Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden.

Der kleinflächige Verlust des FFH-LRT 6520 wird entsprechend der Eingriffsregelung ausgeglichen (vgl. Ausführungen in Kapitel 4.3).

## 6 Vorschläge für Grünplanerische Festsetzungen

**Festsetzungen** Zur Absicherung der beschriebenen Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen sowie Kompensationsmaßnahmen sind folgende Festsetzungen in den Bebauungsplan zu übernehmen:

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

- *Zur Vermeidung einer Gewässer- oder Bodenbelastung durch Metallionen sind nicht beschichtete oder nicht behandelte kupfer-, zink- oder bleigedeckte Dach-eindeckungsmaterialien, bei welchen durch Niederschläge oder Alterungsprozesse Metallionen gelöst werden und in das abzuleitende Niederschlagswasser gelangen könnten, nicht zulässig.*
- *Es wird darauf hingewiesen, dass gemäß § 28 Naturschutzgesetz alle Handlungen untersagt werden können, die geeignet sind, den Bestand des westlich gelegenen Naturschutzgebietes „Röttenbacher Wiesen“ (Schutzgebiets-Nr. 3.275) zu gefährden.*
- *Für die Außenbeleuchtung und die Straßenbeleuchtung sind ausschließlich insektenfreundliche Natriumdampflampen oder LED-Leuchten mit einer Farbtemperatur von max. 3.000 Kelvin (warmweißes bzw. gelbes Licht) zu verwenden. Die Leuchten sind staubdicht und so auszubilden, dass eine Lichteinwirkung nur auf die zu beleuchtende Fläche erfolgt. Nach oben streuende Fassadenanstrahlung oder andere unabgeschirmte Beleuchtung nach oben ist unzulässig. Nächtliche Baustellenausleuchtungen sind nicht zulässig.*
- *Zur Vermeidung von Schäden der an das Baufeld angrenzenden hochwertigen, mageren Grundlandbestände und Gehölzbestände (§30 BNatSchG geschützt) sind die Flächen mittels eines Bauzauns o.ä. von der Baustelle abzugrenzen und als Bautabuzonen (keine Ablagerungen o.ä.) auszuweisen. Das Personal der auszuführenden Baufirma ist hiervon vor Baubeginn zu unterrichten.*
- *Die Flächenversiegelung ist auf das unbedingt notwendige Maß einzuschränken.*
- *Die nicht überbaubaren Grundstücksflächen sind zu begrünen. Schottergärten sind nicht zulässig.*
- *Wege-, Hof- und Stellplatzflächen sowie deren Zufahrten sind mit wasserdurchlässigen Belägen (z. B. Pflaster mit Rasenfugen bzw. anderen wasserdurchlässigen Fugen, Schotterrasen, wassergebundene Decke) vorzunehmen, die ein Versickern von Niederschlagsmengen ermöglichen.*

### Maßnahmen für Grünflächen und Pflanzgebote (§ 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB)

- *Auf der öffentlichen Grünfläche am Westrand des Gebietes (F1) sind bauliche Anlagen nicht zulässig. Auf der Fläche ist eine Hecke von mindestens 3,0 m Breite zu pflanzen. Die Arten sind aus der bereitgestellten Pflanzliste auszuwählen (mind. 12 Arten). Die Sträucher sind versetzt zu pflanzen, so dass auf 10 m Länge mindestens 7 Sträucher gepflanzt werden.*
- *Auf den privaten Grünflächen sind bauliche Anlagen, insbesondere Stellplätze, Garagen, Nebengebäude und Zufahrten nicht zulässig. Die Flächen sind zu begrünen.*
- *Auf der Fläche F 2 sind zusätzlich zu den vorgenannten Vorschriften folgende artenschutzrechtliche Maßnahmen zu beachten und ggf. durchzuführen:*
- *Bei Baumaßnahmen (Straßenbau, Neubauten) ist die Fläche durch einen von Reptilien nicht überwindbaren Schutzzaun vom Gefahrenbereich der Baustelle abzugrenzen. Der Schutzzaun ist rechtzeitig vor Beginn der Arbeiten bzw. Beginn der Aktivitätsphase der Reptilien aufzustellen und über die gesamte Bauzeit funktions-tüchtig aufrecht zu erhalten. Die fach- und zeitgerechte Aufstellung der Schutzzäune und Überwachung der Funktionstüchtigkeit während der gesamten*

*Bauzeit ist durch eine Umweltbaubegleitung (UBB) zu begleiten und zu überwachen.*

### **Maßnahmen für Pflanzgebote auf Privatgrundstücken (§ 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB)**

- *Auf den privaten Baugrundstücken ist je angefangene 250 m<sup>2</sup> Grundstücksfläche ein Obstbaum oder ein Laubbaum mittlerer Größe in der Qualität „Hochstamm“ mit einem Stammumfang von mindestens 16 – 20 cm zum Pflanzzeitpunkt sowie mindestens 2 Sträucher aus der Pflanzliste zu pflanzen und dauerhaft zu erhalten.*

### **Nachrichtliche Hinweise zu Maßnahmen außerhalb des Plangebietes:**

- *Auf dem Flurstück Nr. 388, Gemarkung Rötenbach sind auf 2.850 m<sup>2</sup> Berg-Mähwiesenflächen (EHZ A) gemäß der Broschüre „FFH-Mähwiesen. Grundlagen – Bewirtschaftung – Wiederherstellung“ der LAZBW (2018) zu entwickeln und anschließend zu pflegen. Die Umsetzung dieser externen Maßnahme wird über einen öffentlich-rechtlichen Vertrag zwischen der Gemeinde Friedenweiler (Grundstückseigentümer) und dem Landratsamt Breisgau-Hochschwarzwald gesichert.*
- *Auf dem Flurstück 623 (Stockäcker), Gemarkung Friedenweiler sind auf insgesamt 26.800 m<sup>2</sup> Berg-Mähwiesenflächen (EHZ C) gemäß der Broschüre „FFH-Mähwiesen. Grundlagen – Bewirtschaftung – Wiederherstellung“ der LAZBW (2018) zu entwickeln und anschließend zu pflegen. Die Umsetzung dieser externen Maßnahmen wird über einen öffentlich-rechtlichen Vertrag zwischen der Gemeinde Friedenweiler (Grundstückseigentümer) und dem Landratsamt Breisgau-Hochschwarzwald gesichert.*
- *Die Vegetationsentwicklung auf den externen Ausgleichsflächen ist durch Vegetationsaufnahmen gemäß der Kartieranleitung von FFH-Mähwiesen der LUBW im Juni des 1. und 2. Jahres nach der Einsaat und dann alle zwei Jahre zu kontrollieren und zu dokumentieren. Die Gesamtdauer des Monitorings sollte sechs Jahre umfassen. Sollte nach dem 4. Jahr (3. Monitoring) keine erfolgreiche Entwicklung absehbar sein, sind die weiteren Pflegemaßnahmen bzw. ggf. notwendige Änderungen des Pflegeregimes (Pflegeintensität, Nachsaat etc.) mit dem Landratsamt Breisgau-Hochschwarzwald abzustimmen.*

### **Nachrichtliche Hinweise zu Artenschutzrechtlichen Vorgaben**

- *Die innerhalb und angrenzend zum Plangebiet vorkommenden Reptilienhabitate des Entwässerungsgrabens sind im Gelände als Bautabufläche auszuweisen und durch einen von Reptilien nicht überwindbaren Schutzzaun vom Gefahrenbereich der Baustelle abzugrenzen.*
- *Das nordwestlich an das Plangebiet angrenzende Feldgehölz (§ 30-Biotop) ist im Gelände mittels eines Bauzauns o.ä. von der Baustelle abzugrenzen und als Bautabuzone (keine Ablagerungen o.ä.) auszuweisen. Zudem ist es von einem für Reptilien nicht überwindbaren Schutzzaun vom Gefahrenbereich der Baustelle während den angrenzend stattfindenden Straßenbauarbeiten abzugrenzen.*
- *Die Schutzzäune sind rechtzeitig vor Beginn der Straßenbauarbeiten bzw. Beginn der Aktivitätsphase der Reptilien aufzustellen und über die gesamte Zeit der Straßenbauarbeiten bzw. den Bauarbeiten im direkt angrenzenden Bereich funktionstüchtig aufrecht zu erhalten.*
- *Die fach- und zeitgerechte Aufstellung der Schutzzäune und Überwachung der Funktionstüchtigkeit während der direkt angrenzenden Straßenbauarbeiten ist durch eine Umweltbaubegleitung (UBB) zu begleiten und zu überwachen.*
- *Zur Vermeidung von Schäden der an das Baufeld angrenzenden hochwertigen, mageren Grünlandbestände (Nahrungshabitat) sowie Gehölzbestände (Bruthabitat) sind die Flächen mittels eines Bauzauns o.ä. von der Baustelle abzugrenzen und als Bautabuzonen (keine Ablagerungen o.ä.) auszuweisen. Das Personal der auszuführenden Baufirma ist hiervon vor Baubeginn zu unterrichten.*
- *Einhaltung der gesetzlich gültigen Lärmschutzvorschriften für Baustellen.*

- *Grundsätzlich sind die Bauarbeiten nur tagsüber auszuführen, da sich die Fledermäuse dann in der Ruhephase befinden und somit während ihrer Transfer- bzw. Jagdflüge nicht beeinträchtigt werden. Nächtliche Baustellenausleuchtungen sind nicht zulässig.*
- *Künstliche, nächtliche Außenbeleuchtungen von Wohngebäuden sollten aufgrund der allgemeinen Lichtverschmutzungsthematik und zum Insektenschutz (vgl. Gesetzesbeschluss des Landtags BW vom 22.07.2020, § 21) möglichst vermieden werden. Ansonsten ist eine nächtliche Außenbeleuchtung zwingend insekten- und fledermausfreundlich zu gestalten.*
- *Der Bereich des Entwässerungsgrabens mit z.T. kleineren Gehölzen (F2) sowie die unmittelbar südlich angrenzenden Flächen sind möglichst unbeleuchtet zu lassen bzw. als Dunkelkorridor ohne Einfluss von Streulicht zu erhalten, damit der Anschluss an das westlich liegende Feldgehölz für Fledermäuse gegeben bleibt. Die Straßenbeleuchtung ist in diesem Bereich idealerweise auszusetzen bzw. bei ggf. unvermeidbarer Beleuchtung ist diese zwingend abzuschirmen und fledermausfreundlich zu gestalten.*
- *Sind nächtliche Außenbeleuchtungen ggf. aufgrund von Sicherheitsvorkehrungen unvermeidbar (z.B. im Bereich der geplanten Verkehrs-/Gehwegflächen), muss zwingend eine insekten- und fledermausfreundliche Beleuchtung berücksichtigt werden: Einsatz von Natriumdampflampen oder LED-Leuchten mit einer Farbtemperatur von max. 3.000 Kelvin (warmweißes bzw. gelbes Licht). Die Leuchten sind staubdicht und so auszubilden, dass eine Lichteinwirkung nur auf die zu beleuchtende Fläche erfolgt. Nach oben streuende Fassadenanstrahlung oder andere unabgeschirmte Beleuchtung nach oben ist unzulässig.*

## 7 Anhang

### 7.1 Pflanzliste

Vorschläge für standortsheimische (überwiegend gemäß LfU Praxisleitfaden 2002) Baum- und Strauchpflanzungen, die innerhalb des Plangebiets (Friedenweiler, Naturraum 155) zu pflanzen sind. Bei den Straucharten werden verschiedene, standorttypische Sträucher aufgeführt, da eine dichte bzw. geschlossene Entwicklung der Feldhecke gewährleistet werden soll. Hiervon sind mind. 12 Arten auszuwählen. Bei Obstbäumen sollten lokale / regionale Sorten und alte Obstsorten verwendet werden.

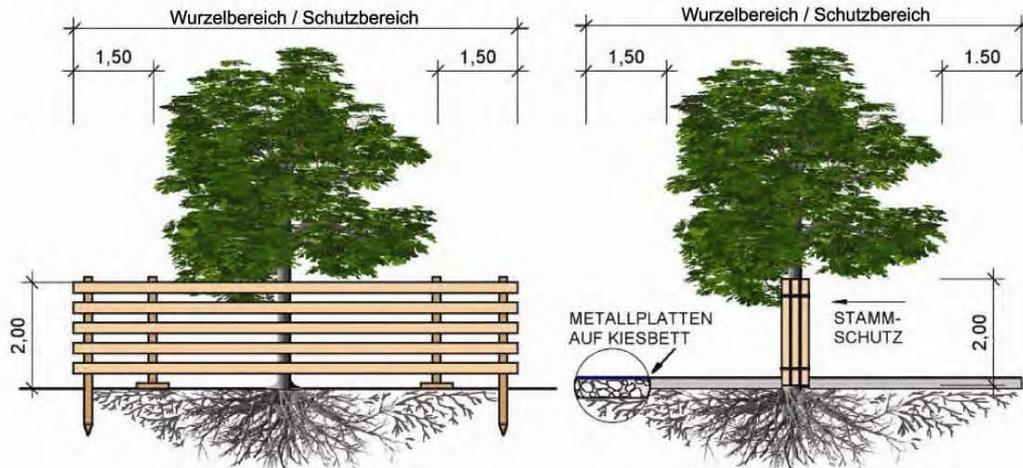
Zulässig sind nur standortsheimische, hochstämmige Baumarten mit einem Stammumfang von mindestens 16 – 20 cm zum Pflanzzeitpunkt.

<b>Bäume</b>	<i>Acer platanoides</i>	Spitzahorn
	<i>Acer pseudoplatanus</i>	Berg-Ahorn
	<i>Alnus glutinosa</i>	Schwarz-Erle
	<i>Betula pendula</i>	Hänge-Birke
	<i>Fagus sylvatica</i>	Rotbuche
	<i>Prunus avium</i>	Vogelkirsche
	<i>Salix rubens</i>	Fahl-Weide
	<i>Sorbus aria</i>	Echte Mehlsbeere
	<i>Sorbus aucuparia</i>	Vogelbeere
	<i>Tilia platyphyllos</i>	Sommer-Linde
	<i>Quercus robur</i>	Stiel-Eiche
<b>Sträucher</b>	<i>Cornus sanguinea</i>	Roter Hartriegel
	<i>Corylus avellana</i>	Gewöhnliche Hasel
	<i>Crataegus levigata</i>	Zweigriffeliger Weißdorn
	<i>Crataegus monogyna</i>	Eingriffeliger Weißdorn
	<i>Eunonymus europaeus</i>	Gewöhnliches Pfaffenhütchen
	<i>Frangula alnus</i>	Faulbaum
	<i>Ligustrum vulgare</i>	Gewöhnlicher Liguster
	<i>Lonicera xylosteum</i>	Rote Heckenkirsche
	<i>Prunus padus</i>	Gewöhnliche Traubenkirsche
	<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>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>Sambucus nigra</i>	Schwarzer Holunder
	<i>Sambucus racemosa</i>	Trauben-Holunder
	<i>Viburnum lantana</i>	Wolliger Schneeball
<i>Viburnum opulus</i>	Gewöhnlicher Schneeball	
<i>Salix aurita</i>	Ohr-Weide	
<b>Obstbäume</b>	Äpfel: <i>Malus domestica</i> -Sorten, <u>Birnen</u> : <i>Pyrus communis</i> -Sorten	
	<u>Kirschen</u> : <i>Prunus avium</i> -Sorten, Zwetschgen <i>Prunus domestica</i> -Sorten	

## 7.2 Baumschutz

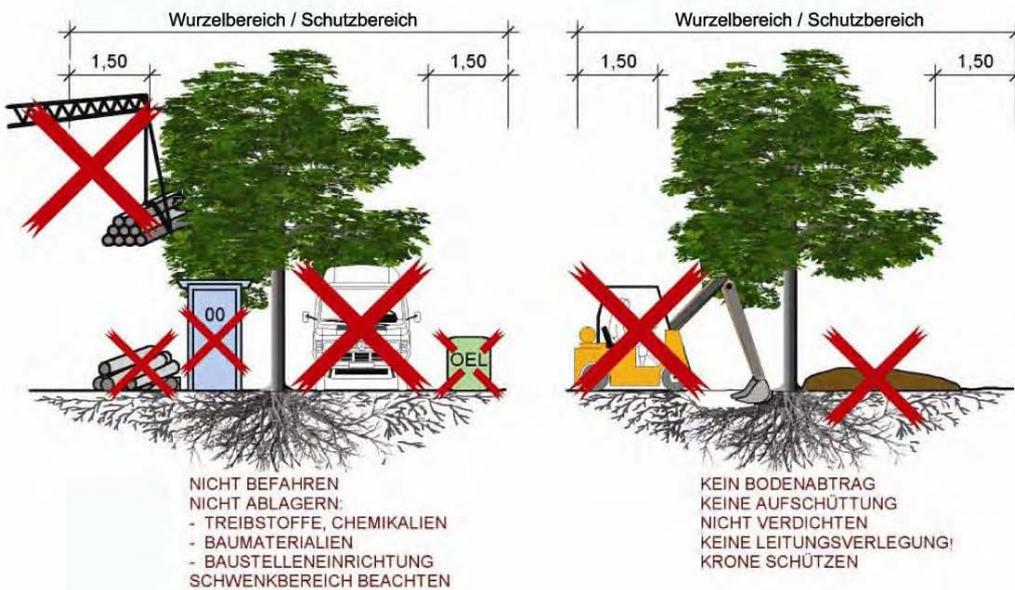
### Informationsblatt zum Baumschutz auf Baustellen

Autor: Arbeitskreis Stadtbäume, Gartenamtsleiterkonferenz im deutschen Städtetag, November 2001, geringfügig überarbeitet von Sg 8.2 Grünordnung, Landratsamt München, November 2009



Wurzelschutz durch Zaun

Wurzelschutz durch Lastverteilung:  
z.B. Wurzelbrücke, Bohlendamm,  
ca. 40 cm dicke Kiesaufschüttung auf Vlies



NICHT BEFAHREN  
NICHT ABLAGERN:  
- TREIBSTOFFE, CHEMIKALIEN  
- BAUMATERIALIEN  
- BAUSTELLENEINRICHTUNG  
SCHWENKBEREICH BEACHTEN

KEIN BODENABTRAG  
KEINE AUFSCÜTTUNG  
NICHT VERDICHTEN  
KEINE LEITUNGSVERLEGUNG!  
KRONE SCHÜTZEN

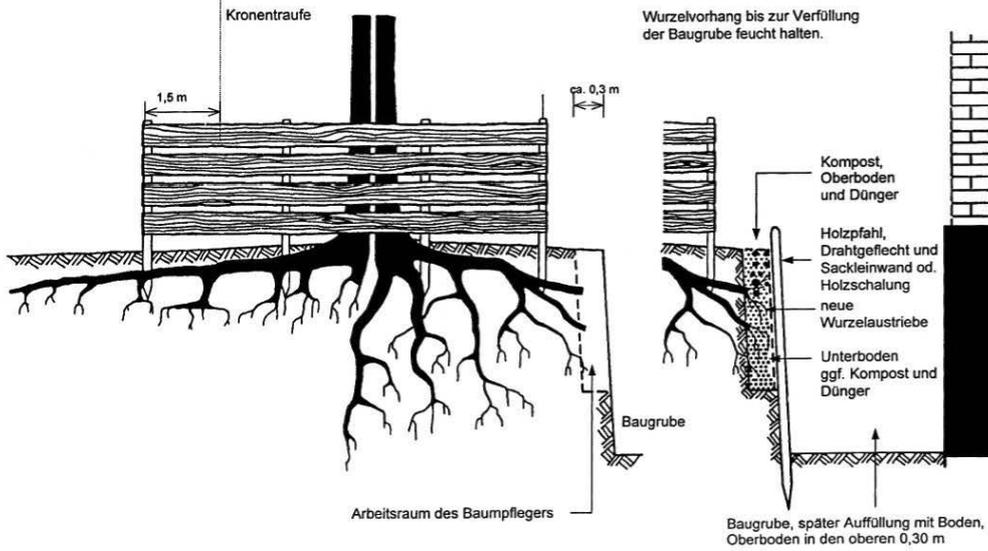
#### Außerdem zu beachten:

- **DIN 18920** Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen
- **RAS-LP4** Richtlinie für die Anlage von Straßen, Teil: Landschaftspflege, Abschnitt 4: Schutz von Bäumen, Vegetationsflächen und Tieren bei Baumaßnahmen
- **Baumschutzverordnungen der Gemeinden**

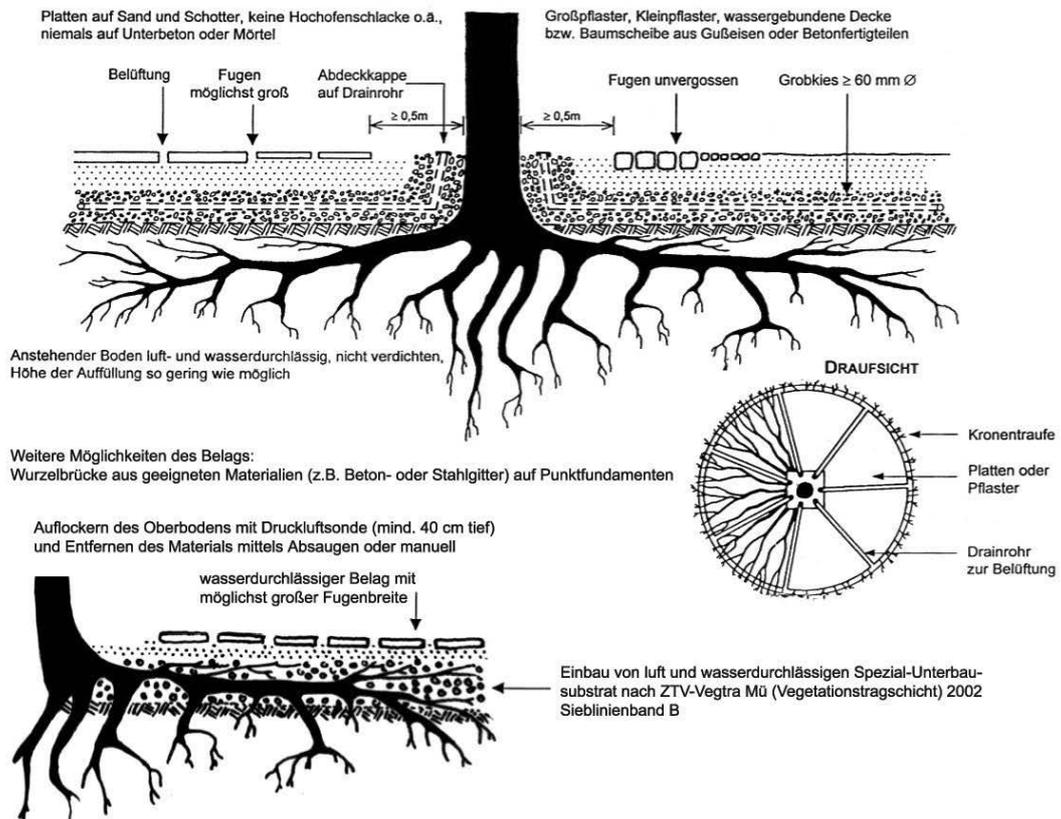
#### Information:

Landratsamt München  
Sachgebiet 8.2 Grünordnung  
Frankenthaler Str. 5-9, 81539 München  
Tel.: 089 / 6221 -2432, -2510, -2515  
E-Mail: [gruenordnung@ira-m.bayern.de](mailto:gruenordnung@ira-m.bayern.de)

### Wurzelvorhang bei Abgrabungen



### Wegeaufbau bei Befestigungen des Wurzelbereiches



Die Ausführungen basieren auf dem FGSV-Regelwerk FGSV 293/4 RAS-LP 4 (Richtlinie für die Anlage von Straßen, Teil Landschaftspflege, Abschnitt 4: Schutz von Bäumen, Vegetationsbeständen und Tieren bei Baumaßnahmen) Ausgabe 1999. Sie wurden vom Sachgebiet 8.2 Grünordnung des Landratsamts München ergänzt und mit der Erlaubnis der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen e.V. wiedergegeben.