

# UMWELTBERICHT MIT INTEGRIERTEM GRÜNORDNUNGSPLAN

Textteil

Begründung zum Bebauungsplan

Teil II

„Außenlager Bauhof“  
Kirchzarten

Offenlage

Stand 20.10.2022

**Auftraggeber:** Gemeinde Kirchzarten  
Talvogtei 12  
79199 Kirchzarten

**Verfasser:** Freiraum- und LandschaftsArchitektur  
Dipl.- Ing (FH) Ralf Wermuth  
Hartheimer Straße 20  
79427 Eschbach

**Bearbeitet:** *Maier* 30.08.2022  
*Retzko* 15.09.2022

## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>EINLEITUNG .....</b>	<b>5</b>
1.1	Problemstellung / Abgrenzung des Untersuchungsraums .....	5
1.2	Scopingverfahren .....	6
1.3	Übergeordnete Planungen.....	7
1.4	Rechtsgrundlagen und Ziele des Umweltberichts .....	7
1.5	Ziele des Umweltschutzes nach den Fachgesetzen und Fachplänen .....	8
<b>2</b>	<b>BESTANDSAUFNAHME UMWELTBELANGE .....</b>	<b>9</b>
2.1	Vorbemerkung .....	9
2.2	Arten und Biotope .....	10
2.3	Geologie/Boden .....	15
2.4	Fläche.....	16
2.5	Klima/Luft .....	17
2.6	Wasser .....	18
2.6.1	Grundwasser .....	18
2.6.2	Oberflächenwasser .....	18
2.7	Landschaftsbild.....	19
2.8	Erholung.....	20
2.9	Mensch/Wohnen.....	21
2.10	Kultur- und Sachgüter .....	21
2.11	Sparsame Energienutzung.....	21
2.12	Umweltgerechte Ver- und Entsorgung .....	21
<b>3</b>	<b>WECHSELWIRKUNGEN ZWISCHEN DEN UMWELTBELANGEN .....</b>	<b>22</b>
<b>4</b>	<b>MAßNAHMEN ZUR VERMEIDUNG, MINIMIERUNG UND KOMPENSATION</b>	<b>22</b>
<b>5</b>	<b>PROGNOSE ÜBER DIE ENTWICKLUNG DES UMWELTZUSTANDES BEI DURCHFÜHRUNG UND NICHT-DURCHFÜHRUNG DER PLANUNG.....</b>	<b>23</b>
5.1	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung .....	23
5.1.1	Auswirkungen auf den Umweltbelang Arten und Biotope .....	23

5.1.2	Auswirkungen auf den Umweltbelang Boden .....	27
5.1.3	Auswirkungen auf den Umweltbelang Fläche .....	29
5.1.4	Auswirkungen auf den Umweltbelang Klima/Luft .....	30
5.1.5	Auswirkungen auf den Umweltbelang Wasser .....	30
5.1.6	Auswirkungen auf den Umweltbelang Landschaftsbild .....	31
5.1.7	Auswirkungen auf den Umweltbelang Erholung .....	31
5.1.8	Auswirkungen auf den Umweltbelang Mensch/Wohnen .....	31
5.1.9	Auswirkungen auf den Umweltbelang Kultur- und Sachgüter .....	31
5.1.10	Auswirkungen auf die Wechselwirkungen .....	32
5.1.11	Verträglichkeitsprüfung mit den Erhaltungszielen der Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung (Natura 2000) .....	32
5.2	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nicht-Durchführung der Planung .....	32
6	SONSTIGE VORGABEN ZUM UMWELTBERICHT .....	32
6.1	In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten .....	32
6.2	Auswirkungen durch schwere Unfälle und Katastrophen .....	33
6.3	Merkmale der verwendeten technischen Verfahren und Hinweise auf Schwierigkeiten .....	33
6.4	Überwachung der erheblichen Auswirkungen bei der Durchführung des Bauleitplans auf die Umwelt .....	33
6.5	Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange ....	34
7	ALLGEMEIN VERSTÄNDLICHE ZUSAMMENFASSUNG .....	35
8	QUELLEN .....	36
9	INTEGRIERTER GRÜNORDNUNGSPLAN .....	37
9.1	Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen .....	37
9.1.1	Vermeidung und Verringerung von Eingriffen .....	37
9.1.2	Eingriffs-/ Ausgleichsbilanz .....	38
9.1.2.1	Arten und Biotope .....	38
9.1.2.2	Boden .....	39
9.2	Kompensation – Grünplanerische Festsetzungen .....	41
9.2.1	Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (§ 9 Abs. 1 Nr. 20, 25 und Abs. 6 BauGB) .....	41
9.2.2	Maßnahmen innerhalb des Planungsgebiets - Anpflanzung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen nach § 9 (1) Nr. 25b BauGB .....	42

---

9.2.3	Ökologische Ausgleichsmaßnahmen außerhalb des Planungsgebietes.....	42
9.3	Zusammenfassende „Eingriffs-/Ausgleichs“- Bewertung gemäß § 15 BNatSchG .....	42
10	PFLANZENLISTE.....	44
10.1	Pflanzenliste der Dachbegrünung .....	45

## **Anlagen**

**Anlage 1:** Bestands- und Bewertungsplan (Stand 20.10.2022)

**Anlage 2:** Grünordnungsplan (Stand 20.10.2022)

**Anlage 3:** Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung der Tiergruppe Reptilien, Vögel und Fledermäuse, Büro Kunz GalaPlan (Stand 14.04.2022)

**Anlage 4:** Auszug Ökokonto-Kataster Kirchzarten: Maßnahmenfläche K1005\_009: Unterhaltungsmaßnahme; Ufer und Sohlsicherungsmaßnahmen am Dietenbach 2009

## UMWELTBERICHT

### 1 Einleitung

Gesetzliche Grundlagen für die Berücksichtigung der Belange von Natur und Landschaft in der Bauleitplanung bilden das Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) und das Baugesetzbuch (BauGB). Diese Gesetze fordern unterschiedliche Fachplanungen (Grünordnungsplan, Eingriffsregelung, Umweltbericht). Die Inhalte dieser Fachplanungen sind ähnlich und überschneiden sich. Aufgrund dessen werden im Folgenden die verschiedenen Fachplanungen zusammengefasst.

#### 1.1 Problemstellung / Abgrenzung des Untersuchungsraums

Die Gemeinde Kirchzarten beabsichtigt mit der Aufstellung des Bebauungsplans „Außenlager Bauhof“ die planungsrechtliche Sicherung eines Lager- und Umschlagplatzes für u.a. Schuttgüter und Baumaterialien (siehe Begründung zum Bebauungsplan).

Das Plangebiet liegt östlich von Kirchzarten auf der Gemarkung Burg, nordöstlich der Birkenhofsiedlung sowie südöstlich von Burg bzw. zwischen „Burger Straße“ im Norden und „Bundesstraße 31“ im Süden.

Das Untersuchungsgebiet zeichnet sich einerseits durch bestehende Lagerflächen des Gemeindebauhofs Kirchzarten, andererseits insbesondere durch Eingrünungsflächen (Feldhecken) des Außenlagers aus. Weiträumige Auswirkungen auf den Naturhaushalt sind nicht zu erwarten. Daher kann der Untersuchungsbereich in der Regel auf den Geltungsbereich des Bebauungsplans beschränkt werden. Ausnahmen bilden lediglich das Orts- und das Landschaftsbild. Weitere Informationen sind der Begründung des Bebauungsplans zu entnehmen.

#### Städtebauliche Daten

<i>Gesamtfläche des räumlichen Geltungsbereichs:</i>	<i>3.686 m<sup>2</sup></i>
Flächen für Gemeinbedarf mit Zweckbestimmung	
Öffentliche Verwaltung - Außenlager Bauhof (GRZ 0,7):	3.686 m <sup>2</sup>

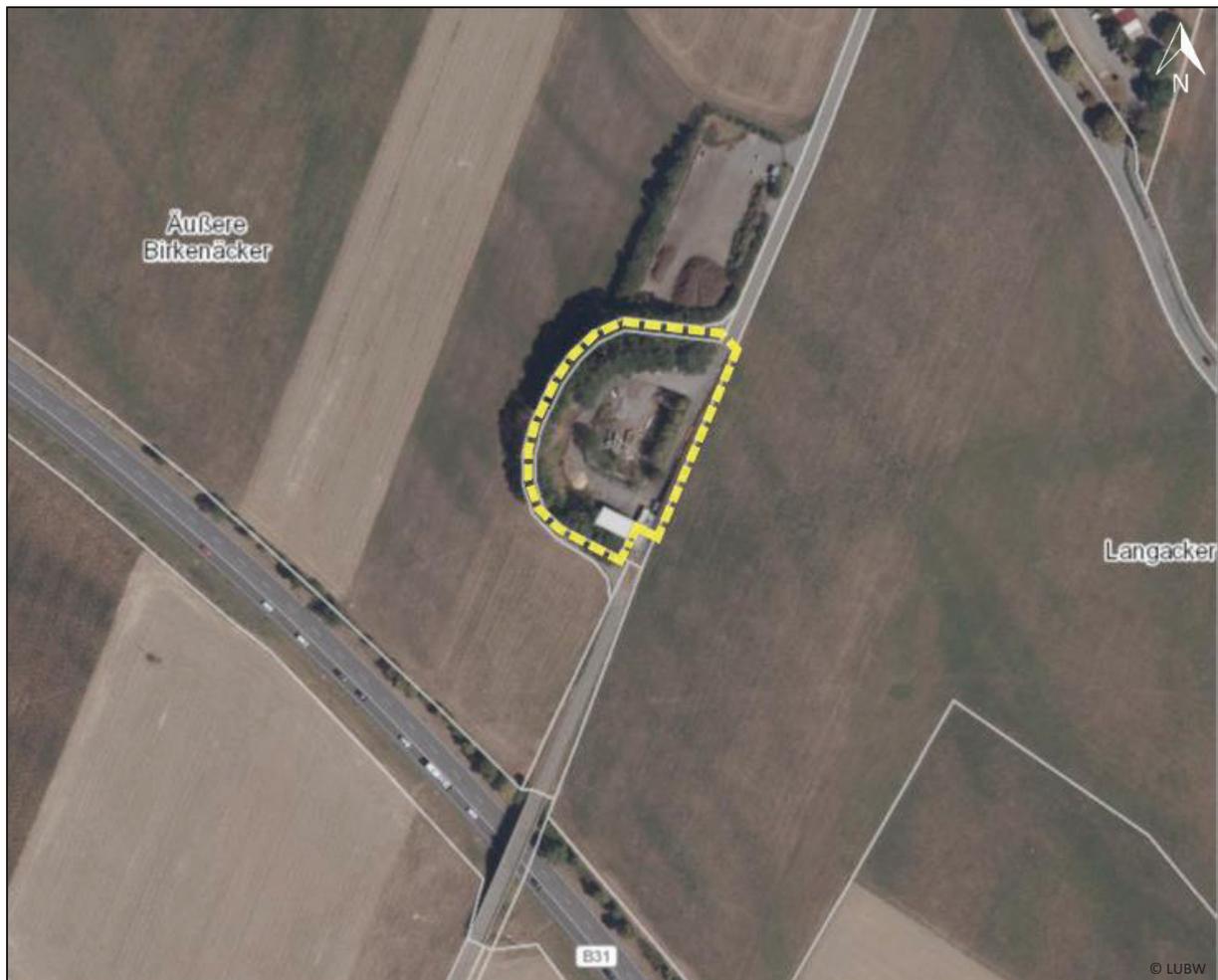


Abb. 1: Lage und Abgrenzung des Untersuchungsraums (gelb umrandet)

## 1.2 Scopingverfahren

Nach § 2 Abs. 4 BauGB ist im Vorfeld der Erstellung des Umweltberichts zunächst festzulegen, in welchem Umfang und Detaillierungsgrad die Ermittlung der umweltschützenden Belange für die Abwägung zu erfolgen hat. Dieser Verfahrensschritt wird mit der frühzeitigen Beteiligung der Behörden und Träger öffentlicher Belange (TÖB) „Scoping“ genannt.

Die Gliederung des Scopingpapiers orientiert sich an den für die Umweltprüfung gemäß Anlage 1 zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB festgelegten Inhalten der Umweltprüfung.

- Darstellung des Bebauungsplans mit Inhalt, Größe, Standort, Art und Umfang der Planungen
- Darstellung von Vorgaben durch Fachgesetze und Fachpläne sowie der für das Plangebiet relevanten Umweltziele und deren Berücksichtigung
- Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen mit Berücksichtigung der Teilaspekte Bestandsaufnahmen, Prognose des Umweltzustandes bei Durchführung

und Nichtdurchführung des Vorhabens, Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und Ausgleich von Beeinträchtigungen, Planungsalternativen

- Beschreibung der Verfahren der Umweltprüfung, Beschreibung der Maßnahmen zur Überwachung der Auswirkungen des Bebauungsplans (Monitoring) sowie allgemein verständliche Zusammenfassung.

Ergänzend erfolgen Festlegungen, in welcher Form die weiteren Teilaspekte der Umweltprüfung, ob und wie z.B. die naturschutzrechtliche Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung, FFH-Vorprüfung und/oder FFH-Verträglichkeitsprüfung sowie die Erarbeitung von grünplanerischen Festsetzungen für die Übernahme in den Bebauungsplan erfolgen sollen.

Für das Untersuchungsgebiet wurden im Frühjahr/Sommer 2020 artenschutzrechtliche Untersuchungen für die Tiergruppen Vögel, Fledermäuse und Reptilien durchgeführt. Die Ergebnisse sind dem Kapitel 2.2 zu entnehmen.

### **1.3 Übergeordnete Planungen**

In der Raumnutzungskarte des Regionalplans Südlicher Oberrhein (Stand Juni 2019) ist das Gebiet als „Siedlungsfläche Bestand - Industrie und Gewerbe“ dargestellt. Im Flächennutzungsplan des Gemeindeverwaltungsverbands (GVV) Dreisamtal ist das Plangebiet als bestehende Ver- und Entsorgungsfläche dargestellt. Derzeit findet ein Parallelverfahren zur 5. punktuellen Änderung des Flächennutzungsplans des GVV Dreisamtal statt, um das Gebiet zukünftig als Gemeinbedarfsfläche darzustellen.

### **1.4 Rechtsgrundlagen und Ziele des Umweltberichts**

Entsprechend dem BauGB vom 03. November 2017 ist für alle Bebauungsplanverfahren, die nicht im vereinfachten Verfahren durchgeführt werden, ein Umweltbericht anzufertigen.

Nach § 2a Satz 2 Nr. 2 BauGB sind im Umweltbericht die aufgrund der Umweltprüfung gemäß § 2 Abs. 4 und der Anlage 1 zum BauGB ermittelten und bewerteten Belange des Umweltschutzes darzulegen. Als Teil der Begründung ist der Umweltbericht zusammen mit dem Entwurf des Bebauungsplans öffentlich auszulegen.

Gemäß § 1 Abs. 5 BauGB sind, um eine „... nachhaltige städtebauliche Entwicklung zu erreichen, (...) eine menschenwürdige Umwelt zu sichern und die natürlichen Lebensgrundlagen zu schützen und zu entwickeln...“, unter anderem auch die „... Belange des Umweltschutzes, des Naturschutzes und der Landschaftspflege, insbesondere die Auswirkungen auf Tiere und Pflanzen, Boden, Wasser, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt“ zu berücksichtigen.

Diese Vorgaben werden im § 1 a Abs. 3 BauGB genauer geregelt. Eingriffe in Natur und Landschaft sind nach Möglichkeit zu mindern.

## 1.5 Ziele des Umweltschutzes nach den Fachgesetzen und Fachplänen

Bei der Untersuchung wird die Gesamtfläche betrachtet. Zu berücksichtigen sind die Ziele auf den übergeordneten Ebenen sowie auf der Ebene der kommunalen Gesamtplanung. Im Rahmen der Erarbeitung werden die Zielsetzungen schutzgutbezogen und auf den Raum hin herausgearbeitet und konkretisiert. Auf eine weitergehende Darstellung der Aussagen wird an dieser Stelle verzichtet.

### Übersicht zu den gesetzlichen Zielen:

Vorgaben, Gesetze, Verordnungen, Richtlinien	Inhaltliche Aspekte
<b>Gesetzliche Rahmenbedingungen und Vorgaben</b>	
§§ 1 und 2 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) i. d. F. vom 29.07.2009, zuletzt geändert am 18.08.2021	Ziele und Grundsätze des Naturschutzes, der Landespflege und der Erholungsvorsorge. Diese Ziele wurden für das Gebiet räumlich konkretisiert. Diese konkretisierten Ziele und Grundsätze gelten vor dem Hintergrund der ermittelten Bewertungen der Schutzgüter.
§§ 9 und 11 BNatSchG	Landschaftsplanung zur Vorbereitung oder Ergänzung der Bauleitplanung
§§ 33 und 34 BNatSchG	NATURA 2000 - Allgemeine Schutzvorschriften, Verschlechterungsverbot Verträglichkeit und Unzulässigkeit von Plänen und Projekten
§ 33a NatSchG i. d. F. vom 23.06.2015, zuletzt geändert am 17.12.2020	Erhaltung von Streuobstbeständen
Ökokonto-Verordnung (ÖKVO) vom 19.12.2010, gültig seit 01.04.2011	Verordnung des Ministeriums für Umwelt, Naturschutz und Verkehr über die Anerkennung und Anrechnung vorzeitig durchgeführter Maßnahmen zur Kompensation von Eingriffsfolgen
§§ 1 Abs. 5 und 6 Baugesetzbuch (BauGB) i. d. F. vom 03.11.2017	Berücksichtigung der Belange des Umweltschutzes, des Naturschutzes u. der Landschaftspflege
§ 1a BauGB	Festlegung von Maßnahmen zur Vermeidung von Umweltrisiken

<b>Vorgaben, Gesetze, Verordnungen, Richtlinien</b>	<b>Inhaltliche Aspekte</b>
<b>Gesetzliche Rahmenbedingungen und Vorgaben</b>	
§ 2 Abs. 4 BauGB	Einheitliche Umweltprüfung zum Bauleitplanverfahren
Landesbodenschutz- und Altlastengesetz (LBodSchAG) i.d.F. vom 14.12.2004, zuletzt geändert am 17.12.2020	Die allgemeinen Zielaussagen wurden im Rahmen der Landschaftsplanung konkretisiert. Sie gelten auf Grundlage der ermittelten Bewertungen des Schutzgutes Boden.
Wassergesetz Baden-Württemberg (WG BW) i.d.F. vom 03.12.2013, zuletzt geändert am 17.12.2020	Die allgemeinen Zielaussagen wurden im Rahmen der Landschaftsplanung konkretisiert. Sie gelten auf Grundlage der ermittelten Bewertungen der Schutzgüter Boden und Wasser.
<b>Landesplanung</b>	
Landesentwicklungsplan BW 2002	Ziele der räumlichen Entwicklung Baden-Württembergs
<b>Regionalplanung</b>	
Regionalplan Südlicher Oberrhein (Stand Januar 2019)	u.a. Vorgaben zu Grünzäsuren, Regionalen Grünzügen und Vorrangbereichen
Landschaftsrahmenplan Südlicher Oberrhein (Stand September 2013)	u.a. Angaben zum Regionalen Biotopverbund

## 2 Bestandsaufnahme Umweltbelange

### 2.1 Vorbemerkung

Die Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustandes setzt sich zum einen aus den heutigen Nutzungen, der Nutzungsintensität und den dadurch resultierenden Vorbelastungen und zum anderen aus der Ausprägung der natürlichen Faktoren zusammen.

Zur Bewertung der Biotoptypen im Gebiet wird der von der LUBW Baden-Württemberg herausgegebene Schlüssel zur „Bewertung der Biotoptypen Baden-Württemberg zur Bestimmung des Kompensationsbedarfs in der Eingriffsregelung“ herangezogen (Ökokonto-Verordnung – (ÖKVO) vom 19.12.2010). Die Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (LUBW) bietet mit diesem Verfahren eine Anleitung zur Be-

wertung von Biotoptypen im Rahmen der Landschaftsplanung und des Naturschutzes. Kernpunkt des Verfahrens ist eine standardisierte Bewertung auf der Basis einer 64-Punkte-Skala.

Die Ökokontoverordnung enthält für alle Biotoptypen Normalwerte und Wertspannen, mit deren Hilfe Eingriffe und Ausgleichsmaßnahmen in Ökopunkte je Quadratmeter bewertet werden können. Für die Bewertung bestehender Biotope (Bestand) ist das Feinmodul (F-Wert), bei der Planung höherwertiger Biotope, die nicht unmittelbar durch die vorgesehenen Maßnahmen entstehen, ist dagegen das Planungsmodul (P-Wert) zu verwenden (siehe ÖK-VO). Bei normaler Ausprägung des Biotoptyps ist der angegebene Normalwert zu verwenden. Bei einer vom Normalwert abweichenden Biotopausprägung ist ein entsprechender Wert unter- oder oberhalb des Normalwerts, jedoch innerhalb der angegebenen Wertspanne, zu ermitteln.

Die Bewertung der sonstigen Umweltbelange Wasser, Klima, Fläche, Landschaftsbild, Erholung, Mensch/Wohnen und Kultur/Sachgüter lassen sich nicht eindeutig quantifizieren und werden verbal argumentativ erläutert. Bei der Bewertung der Bedeutung des Umweltbelangs Boden sind darüber hinaus die unterschiedlichen Funktionen des Bodens im Naturhaushalt zu untersuchen. Die Bewertung wird anhand der von der Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg herausgegebenen Arbeitshilfe „Das Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung“ (Bodenschutz 24, Dez. 2012) bzw. der seit April 2011 gültigen Ökokonto-Verordnung ausgeführt.

## **2.2 Arten und Biotope**

### Vorbemerkung

Im Rahmen des Umweltberichts erfolgt die Auswertung der vorhandenen Datengrundlagen für die einzelnen Teilflächen, wie z. B. der Biotopkartierung nach § 30 BNatSchG oder vorhandener Untersuchungen zu Schutzgebieten. Bei Tieren und Pflanzen stehen der Schutz der Arten und ihrer Lebensgemeinschaften in ihrer natürlichen Artenvielfalt und der Schutz ihrer Lebensräume und Lebensbedingungen im Vordergrund.

### Bestand

Das Plangebiet besteht etwa zur Hälfte aus bereits versiegelten bzw. teilversiegelten Fahrwegen, die eine Lagerfläche in der Mitte der Fläche einfassen. An der südlichen Geltungsbereichsgrenze besteht noch ein Gebäude der ehemaligen Gasregelanlage. Die Fläche ist nach drei Seiten mit Gehölzen eingegrünt und dadurch aus der Ferne kaum als Außenlager wahrnehmbar (siehe. Abb. 2). Die Lagerflächen und Fahrwege sind für den Arten- und Biotopschutz von keiner bis sehr geringer Bedeutung, die Gehölze sind von mittlerer Bedeutung.

## Schutzgebiete

- **Naturpark:** Das Plangebiet liegt im Naturpark Nr. 6 „Südschwarzwald“.
- **Landschaftsschutzgebiet:** Das Plangebiet liegt im Landschaftsschutzgebiet Nr. 3.15.010 „Zartener Becken“.

Weitere Schutzgebiete mit europäischer und nationaler Bedeutung sind im Änderungsbe-  
reich selbst nicht vorhanden. Die folgenden Schutzgebiete befinden sich in der näheren Um-  
gebung:

- **§ 30 BNatSchG Biotop:** Etwa 180 m entfernt befinden sich in südöstlicher Richtung Teilflächen des nach § 30 BNatSchG geschützten Biotops Nr. 180133150873 „Gehölz-Biotop NW Himmelreich“.
- **Natura 2000:** Im Abstand von circa 520 m befindet sich nördlich des Plangebiets das FFH-Gebiet Nr. 8013342 „Kandelwald, Roßkopf und Zartener Becken“, welches aufgrund der Entfernung keine funktionsräumliche Beziehung zum Gebiet hat.
- **Biotopverbund:** Etwa 370 m östlich des Plangebiets liegt ein 1000 m Suchraum sowie weiter nördlich Kernflächen und Kernräume des Biotopverbunds mittlerer Standorte. Etwa 400 m westlich sowie 750 m östlich befinden sich Kernräume des Biotopverbunds trockener Standorte.
- **Wildtierkorridor:** Ca. 3,5 km südöstlich des Plangebiets verläuft der Wildtierkorridor „Schweizerwald / Hinterzarten (Hochschwarzwald) - Höllental - Wald der Guten / St. Märgen (Hochschwarzwald)“ der von internationaler Bedeutung ist.

## Biotoptypen

### **Feldhecke mittlerer Standorte (41.22)**

a) Die ehemalige Versorgungsfläche mit Gasregelanlage ist im Nordwesten, Westen und Südwesten von einer Feldhecke umgeben. Die Baumschicht ist besonders geprägt von Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*), Gemeiner Esche (*Fraxinus excelsior*) und Gewöhnlicher Douglasie (*Pseudotsuga menziesii*), die Arten Vogel-Kirsche (*Prunus avium*), Spitz-Ahorn (*Acer platanoides*) und Sommer-Linde (*Tilia platyphyllos*) gesellen sich hinzu. In der Strauchschicht verjüngen sich besonders Berg-Ahorn, Spitz-Ahorn, Sommer-Linde und Douglasie, außerdem Hainbuche (*Carpinus betulus*), Weiß-Tanne (*Abies alba*) und Stiel-Eiche (*Quercus robur*). Als Sträucher treten in der Feldhecke Eingriffeliger Weißdorn (*Crataegus monogyna*), Rote Heckenkirsche (*Lonicera xylosteum*), Gewöhnliches Pfaffenhütchen (*Euonymus europaeus*), Hunds-Rose (*Rosa canina*) und Blutroter Hartriegel (*Cornus sanguinea*) hinzu. In der Krautschicht wachsen vereinzelt Efeu (*Hedera helix*) und Brombeere (*Rubus fruticosus* agg.).

Für die Bewertung erfolgt wegen der flächendeckenden Beimischung der Douglasie (Anteil ca. 25 %) eine Abwertung des Normalwerts um 2 Ökopunkte.

	Normalwert	Wertspanne
Feinmodul:	17	10 – <b>17</b> – 27

Bestandsbewertung: 15 Ökopunkte/m<sup>2</sup>

b) Auf der Ostseite des Plangebiets befindet sich auf einer Fläche von ca. 160 m<sup>2</sup> innerhalb der Zäunung eine weitere angelegte Feldhecke aus Hainbuche, Vogel-Kirsche und Sommer-Linde die direkt an die mittig gelegene Lagerfläche anschließt.

Aufgrund der bestehenden Beeinträchtigung durch die direkt angrenzende Lagerfläche erfolgt eine Abwertung um 1 Ökopunkt.

	Normalwert	Wertspanne
Feinmodul:	17	10 – <b>17</b> – 27

Bestandsbewertung: 16 Ökopunkte/m<sup>2</sup>

### **Feldgehölz (41.10)**

Im südwestlichen Zentrum des Plangebiets hat sich aus natürlicher Sukzession ein überwiegend einreihiges, lichtetes Feldgehölz aus Hänge-Birke (*Betula pendula*), Silber-Pappel (*Populus alba*), Sal-Weide (*Salix caprea*) und Vogel-Kirsche (*Prunus avium*) entwickelt.

Aufgrund der Vorbelastung der Fläche durch die Nutzung als Lagerfläche sowie aufgrund der überwiegend geringwertigen Ausprägung des Feldgehölzes erfolgt eine Abwertung um 3 Ökopunkte.

	Normalwert	Wertspanne
Feinmodul:	17	10 – <b>17</b> – 27

Bestandsbewertung: 14 Ökopunkte/m<sup>2</sup>

### **Gebüsch mittlerer Standorte (42.20)**

Im Westen des Plangebiets wurde ein Gebüsch mittlerer Standorte erfasst, welches sich u. a. aus den Arten Gemeine Esche (*Fraxinus excelsior*), Weiß-Tanne (*Abies alba*), Hainbuche (*Carpinus betulus*) und Rotbuche (*Fagus sylvatica*) zusammensetzt. Die Krautschicht ist insbesondere von Efeu (*Hedera helix*) geprägt.

Aufgrund der Vorbelastung der Fläche durch die Nutzung als Lagerfläche sowie aufgrund der überwiegend geringwertigen Ausprägung des Gebüsches erfolgt eine Abwertung um 1 Ökopunkt.

	Normalwert	Wertspanne
Feinmodul:	16	9 – <b>16</b> – 27

Bestandsbewertung: 15 Ökopunkte/m<sup>2</sup>

### **Brombeer-Gestrüpp (43.11)**

Im zentralen Bereich des Plangebiets ist ein Bestand der Brombeere (*Rubus fruticosus* agg.) verbreitet.

Für die Bewertung des Biotoptyps wird der Normalwert herangezogen.

	Normalwert	Wertspanne
Feinmodul:	9	7 – <b>9</b> – 18

Bestandsbewertung: 9 Ökopunkte/m<sup>2</sup>

### **Weg oder Platz mit wassergebundener Decke, Kies oder Schotter (60.23)**

Der nordöstliche Teil der zentral gelegenen Lagerflächen ist von einer häufig befahrenen wassergebundenen Decke abgedeckt, in Bereichen die weniger befahren werden, ist Vegetation (v.a. Trittpflanzen) aufkommend.

Bei der Bestandsbewertung erfolgt eine Aufwertung des Normalwerts um 1 Ökopunkt.

	Normalwert	Wertspanne
Feinmodul:	2	<b>2</b> – 4

Bestandsbewertung: 3 Ökopunkte/m<sup>2</sup>

### **Von Bauwerken bestandene Fläche (60.10)**

Im Süden des Plangebiets befinden sich Gebäude der ehemaligen Gasregelanlage.

	Normalwert	Wertspanne
Feinmodul:	1	<b>1</b>

Bestandsbewertung: 1 Ökopunkt/m<sup>2</sup>

### **Völlig versiegelte Straße oder Platz (60.21)**

Um die Lagerflächen, die sich im Zentrum des Plangebiets konzentrieren, befindet sich ein asphaltierter Fahrweg.

	Normalwert	Wertspanne
Feinmodul:	1	1

Bestandsbewertung: 1 Ökopunkt/m<sup>2</sup>

### **Brennnessel-Bestand (35.31)**

Entlang der Einzäunung zwischen dem „Außenlager“ und dem östlich daran anschließenden Intensivgrünland ist ein streifenförmiger Bestand der Großen Brennnessel (*Urtica dioica*) verbreitet.

Für die Bewertung des Biotops wird der Normalwert herangezogen.

	Normalwert	Wertspanne
Feinmodul:	8	6 – 8

Bestandsbewertung: 8 Ökopunkte/m<sup>2</sup>

### **Rotationsgrünland oder Grünlandansaat (33.62)**

Im Bereich der östlichen Plangebietsgrenze liegt das Plangebiet kleinflächig im Bereich einer intensiv landwirtschaftlich genutzten Grünlandfläche.

Für die Bewertung des Biotops wird der Normalwert herangezogen.

	Normalwert	Wertspanne
Feinmodul:	5	5

Bestandsbewertung: 5 Ökopunkte/m<sup>2</sup>

### Fauna

Für das Untersuchungsgebiet wurden durch das Büro Kunz GalaPlan in den Jahren 2019 und 2020 artenschutzrechtliche Untersuchungen für die Tiergruppen Vögel, Fledermäuse und Reptilien durchgeführt (siehe Anlage 3). Die Ergebnisse des Gutachtens werden im Folgenden kurz zusammengefasst:

**Reptilien:** Nach insgesamt fünf Begehungen wurden mehrere adulte sowie subadulte Individuen der Zauneidechse (*Lacerta agilis*, streng geschützt, FFH-Anhang VI), mittig im Gebiet nachgewiesen. Durch das Vorkommen subadulter Tiere sowie geeigneter Eiablageplätze wird davon ausgegangen, dass im Untersuchungsgebiet Reproduktionsstätten der Zauneidechse vorhanden sind. Vier Individuen konnten aufgrund der Vielzahl an gegebenen Verstecken nicht auf Artebene bestimmt werden. Hier wird jedoch davon ausgegangen, dass es sich entsprechend der Nachweislage sowie aufgrund der gegebenen Habitatstrukturen ebenfalls um Zauneidechsen handelte.

**Vögel:** Im Untersuchungsgebiet wurden insgesamt 26 Vogelarten nachgewiesen, dabei handelt es sich überwiegend um störungsadaptierte Siedlungsfolger wie Amsel, Bachstelze, Blaumeise, Buchfink, Elster, Grünfink, Kohlmeise, Rotkehlchen, Ringeltaube, Rabenkrähe, Saatkrähe und Star. Diese Arten tauchten als Nahrungsgäste auf und wurden teils als Brutvögel aufgenommen. Eine tatsächliche Brut innerhalb des Plangebiets wurde jedoch lediglich durch Rabenkrähen und Saatkrähen in den Gehölzen an der Westgrenze des Plangebiets festgestellt.

Einige Arten tauchten nur sporadisch auf bzw. überflogen das Untersuchungsgebiet bzw. dessen Umgebung. Ein Überflug fand durch die Arten Girlitz, Gebirgsstelze, Graureiher, Rotmilan, Star, Stockente, Stieglitz, Turmfalke und Weißstorch statt.

**Fledermäuse:** Durch die Auswertung der akustischen Aufnahmen (Batdetektor), konnte die Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*) als häufigste Fledermausart im Plangebiet nachgewiesen werden. Weiterhin wurden wenige Rufe der Gruppe *Pipistrellus spec.* (Rauhautfledermaus, Weißrandfledermaus, Zwergfledermaus, Mückenfledermaus) sowie der Übergruppe *Nyctaloid* (Zweifarbflöcker, Kleiner Abendsegler, Breitflügelfledermaus, Großer Abendsegler, Nordfledermaus) aufgenommen.

Die nachgewiesenen Fledermausarten nutzen vor allem die Gehölze im Westen, Süden und Norden des Plangebiets zur Orientierung bzw. als Leitstruktur. Eine Nutzung der Lagerflächen als Nahrungshabitat konnte nicht beobachtet werden. Auch die Gehölze im Zentrum des Plangebiets, welche zum Teil gerodet werden, fungieren nicht nachweislich als Leitstruktur. Potenzielle Winterquartiere sind in den Gehölzen im Plangebiet nicht vorhanden. Eine Begutachtung der Gehölze im Rodungsbereich ergab, dass allenfalls im Bereich stark von Efeu bewachsener Bäume eine potenzielle Nutzung als Zwischenquartier gegeben ist.

## 2.3 Geologie/Boden

### Vorbemerkung

Die Bestandserfassung und Bewertung erfolgt in Anlehnung an das Bodenschutzgesetz auf der Grundlage der von der Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg herausgegebenen Arbeitshilfe „Das Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung“ (Bodenschutz 24, Dez. 2012).

Zur Berücksichtigung der Einzelfunktionen für den Umweltbelang Boden sind gemäß dem § 2 Abs. 2 Nr. 1a bis c des Bundesbodenschutzgesetzes zu untersuchen:

- Natürliche Bodenfruchtbarkeit,
- Funktion als Ausgleichskörper im Wasserkreislauf,
- Funktion als Filter und Puffer für Schadstoffe,
- Standort für naturnahe Vegetation.

### Bestand

*Geologie:* Als geologisches Ausgangssubstrat liegt im Plangebiet die „Neuenburg-Formation“ vor, die sich durch frische Schotter bis kiesige Sande in zwei Grob-Fein-Zyklen, auszeichnet.

*Boden:* Im Untersuchungsgebiet herrscht der Bodentyp „Braunerde und Parabraunerde auf wärmzeitlichem Niederterrassenschotter“ vor. Die Wasserdurchlässigkeit der vorherrschenden Böden ist mittel bis hoch, die Erodierbarkeit ist ebenfalls mittel bis hoch. Der Bodentyp ist tiefgründig und die Durchwurzelbarkeit nicht eingeschränkt.

### Bewertung

Die vorherrschenden Böden sind im Hinblick auf die natürliche Bodenfruchtbarkeit von mittlerer (Bewertungsklasse 2,0) und hinsichtlich ihrer Funktion als Ausgleichskörper im Wasserkreislauf von sehr hoher (Bewertungsklasse 4,0) Bedeutung. Als Filter und Puffer für Schadstoffe hat der vorkommende Bodentyp eine mittlere Bedeutung (Bewertungsklasse 2,0). Als Standort für naturnahe Vegetation wird die Bewertungsklasse hoch bis sehr hoch nicht erreicht. Die Gesamtbewertung der Bodenfunktionen beträgt 2,67 (hoch).

Nach Landschaftsrahmenplan Südlicher Oberrhein (Raumanalyse Schutzgut „Boden“, Blatt Süd, Stand September 2013) liegt das Gebiet in einem Bereich mit hoher Bedeutung.

## **2.4 Fläche**

### Bestand

Die Plangebietsfläche ist im Flächennutzungsplan des Gemeindeverwaltungsverbands (GVV) Dreisamtal als bestehende Ver- und Entsorgungsfläche dargestellt; dies geht auf die ehemalige Nutzung der Badenova AG & Co. KG als Versorgungsfläche mit Gasregelanlage zurück. Im Zentrum des Plangebiets stand ein großer Flüssiggasbehälter mit asphaltierter Umfahrung, während die Gebäude der ehemaligen Gasregelanlage heute noch vorhanden sind. An diese Nutzung anschließend wurde das Plangebiet, insbesondere im Zentrum anstelle des ehemaligen Flüssiggasbehälterstandorts, vom Gemeindebauhof als Außenlagerplatz genutzt.

## Bewertung

Die Flächen sind aufgrund der geringen Größe sowie der bestehenden Vorbelastung von geringer Bedeutung.

## **2.5 Klima/Luft**

### Bestand

Im „Zartener Becken“ bzw. in Kirchzarten (380 m ü. NN) herrscht ein überwiegend ausgeglichenes, mildes Klima vor, welches noch von der angrenzenden Rheinebene beeinflusst wird. Die Jahresmitteltemperatur beträgt 9,3° C, der mittlere Jahresniederschlag liegt bei ca. 1.265 mm.

Die Ausbreitung der winterlichen Strahlungsnebel aus der Rheinebene wird durch die vorhandenen Windsysteme („Höllentäler“ Berg-Talwindssystem und Hangwind-Zirkulationen) erheblich eingeschränkt. Im Gebiet ist der „Höllentäler“ der kräftigste Bergwind, der das Ergebnis der Zusammenführung verschiedener Bergwinde aus den Seitentälern des Zartener Beckens darstellt. Kleinklimatisch sind die größeren zusammenhängenden Grünlandflächen von Bedeutung.

Belastungen mit Luftschadstoffen können während der winterlichen Hochdruckwetterlagen unterhalb der Inversionsgrenze (ca. 400 m) auftreten. Neben Wintersmog kann es im Sommerhalbjahr zu einem als „Sommermog“ bezeichneten Phänomen kommen. Die durch Kfz-Verkehr, Industrie etc. emittierten Schadstoffe aus dem Freiburger Raum steigen tagsüber bergauf (Talwinde).

### Bewertung

Nach der Raumanalyse zum Schutzgut „Klima und Luft“ (Blatt Süd) des Landschaftsrahmenplans liegt das Gebiet in einem Bereich mit hoher Bedeutung für den Umweltbelang und ist demnach ein klimatisch sehr wichtiger Freiraumbereich mit thermischer und/ oder lufthygienischer Ausgleichsfunktion und sehr hoher Empfindlichkeit (vgl. REKLISO Zielsetzungen B1 und C1 – hohe Priorität). Im Süden grenzt ein Freiraumbereich mit erhöhten Luftbelastungsrisiken (vgl. REKLISO Zielsetzung A1 - niedrige Priorität) an das Plangebiet an.

Nach der Regionalen Klimaanalyse Südlicher Oberrhein (REKLISO) des Regionalverbands Südlicher Oberrhein haben die erfassten Grünflächen klimaausgleichende Funktionen als Kaltluft- Entstehungsflächen mit einer Kaltluftproduktion von mind. 15 m<sup>3</sup>/m<sup>2</sup>/h

## **2.6 Wasser**

### **2.6.1 Grundwasser**

#### Vorbemerkung

Für den Umweltbelang Grundwasser ist vor allem die Nutzung der bestehenden Grundwasservorkommen zur Trinkwasserversorgung entscheidend. Diesbezüglich sind somit insbesondere die weitgehende Erhaltung der Grundwasserneubildung sowie die Sicherung der Grundwasserqualität ausschlaggebend.

#### Bestand

Eine sehr hohe Bedeutung haben die Grundwasservorräte in den Niederterrassenschottern des Zartener Beckens (Lockergesteinsbereich), aus denen die Stadt Freiburg einen überwiegenden Teil ihres Trinkwasserbedarfs deckt. Die Grundwasserfließrichtung verläuft von Südost nach Nordwest.

Die Empfindlichkeit des Grundwassers gegenüber Schadstoffeinträgen wird im Hinblick auf die Filter- und Pufferfunktion der Grundwasserdeckschichten (Bodenfunktionen) abgeschätzt. Aufgrund des mittleren Filter- und Puffervermögens der Bodendeckschichten ergeben sich mittlere Risiken für die Grundwasserqualität bei wasserlöslichen Schadstoffen.

#### Schutzgebiete

Das Planungsgebiet liegt im festgesetzten Wasserschutzgebiet Nr. 315.117 „WSG-FEW+KIRCHZARTEN+STEGEN+WVV HIMMELREICH“ (Zone III und IIIA).

#### Bewertung

Nach Landschaftsrahmenplan Südlicher Oberrhein (Raumanalyse Schutzgut „Grundwasser“, Blatt Süd, Stand September 2013) kommt dem Plangebiet eine mittlere Bedeutung als Bereich mit sehr großen Grundwasser-Vorkommen (Lockergestein des Oberrheingrabens und der Zuflüsse) sowie als Bereich mit sehr hoher Grundwasser-Neubildung aus Niederschlag zu.

Die Verringerung der Grundwasserneubildung hängt im Wesentlichen vom Grad der Versiegelung ab.

### **2.6.2 Oberflächenwasser**

#### Bestand

Oberflächengewässer sind im Planungsgebiet nicht vorhanden.

## 2.7 Landschaftsbild

### Bestand

Das Plangebiet liegt im Naturraum Nr. 155 „Hochschwarzwald“ und in der Großlandschaft Nr. 15 „Schwarzwald“. Es befindet sich ca. 300 m nordöstlich der Birkenhofsiedlung sowie ca. 450 m südlich von Burg. In etwa 100 m Entfernung verläuft südlich die „B 31“. Das Plangebiet wird bereits als Außenlager durch den Bauhof genutzt. Aus der Ferne, z. B. von der „K 4909“ aus, ist der Außenlagerbetrieb durch die geschlossene Eingrünung des Gebiets kaum wahrzunehmen (vgl. Abb. 2).



**Abb. 2:** Westansicht des Bauhof-Außenlagers im Bildzentrum, im Hintergrund die Schwarzwaldkulisse (Foto vom 18.10.2019).

### Schutzgebiete

Das Plangebiet liegt im Naturpark Nr. 6 „Südschwarzwald“, sowie im Landschaftsschutzgebiet Nr. 3.15.010 „Zartener Becken“.

### Vorbelastung

Das Plangebiet ist aufgrund der vorausgegangenen Nutzung als Versorgungsanlage bzw. als Lagerstätte bereits vorbelastet.

Laut Landschaftsrahmenplan liegt das Plangebiet im Bereich eines Lärmkorridors entlang von Hauptstraßen, was auf die „Bundesstraße 31“ (= Straße mit durchschnittlicher täglicher Verkehrsstärke DTV > 10.000 Kfz / Tag) zurückzuführen ist. Laut LUBW Lärmkartierung (2017) liegt das Gebiet in einem Bereich mit >55 – 60 dB(A) LDEN.

### Bewertung

Nach den Darstellungen im Landschaftsrahmenplan Südlicher Oberrhein (Raumanalyse Schutzgut „Landschaftsbezogene Erholung“, Blatt Süd, Stand September 2013) kommt dem Plangebiet als strukturarmes Offenlandgebiet mit mäßig intensiver Nutzung (sonstige Grünlandgebiete, Acker-Grünlandgebiete, Intensivobstgebiete) im Tiefland eine mittlere Bedeutung für das Schutzgut zu.

## **2.8 Erholung**

### Bestand

Das Bebauungsplangebiet befindet sich ca. 300 m nordöstlich der Birkenhofsiedlung und etwa 450 m südlich von Burg. In ca. 100 m Entfernung verläuft im Süden des Gebiets die „B 31“. Da das Plangebiet als Außenlager durch den Bauhof genutzt wird und von einem Zaun eingefriedet ist, hat es keine Funktion für die landschaftsbezogene Naherholung. Durch die großzügige Eingrünung besteht außerdem keine negative Sichtbeziehung (vgl. Abb. 2).

### Vorbelastung

Das Plangebiet ist aufgrund der vorausgegangenen Nutzung als Versorgungsanlage bzw. als Lagerstätte bereits vorbelastet.

Im Landschaftsrahmenplan Südlicher Oberrhein (Raumanalyse Schutzgut „Lärm“, Blatt Süd, Stand September 2013) liegt das Plangebiet im Bereich eines Lärmkorridors entlang von Hauptstraßen, was auf die „Bundesstraße 31“ (= Straße mit durchschnittlicher täglicher Verkehrsstärke DTV > 10.000 Kfz / Tag) zurückzuführen ist. Laut LUBW Lärmkartierung (2017) liegt das Gebiet in einem Bereich mit >55 – 60 dB(A) LDEN.

### Bewertung

Nach dem Landschaftsrahmenplan Südlicher Oberrhein (Raumanalyse Schutzgut „Landschaftsbezogene Erholung“, Blatt Süd, Stand September 2013) kommt dem Plangebiet aufgrund der kleinräumigen Erlebnisqualität eine mittlere Bedeutung für die landschaftsbezogene Erholung zu.

## **2.9 Mensch/Wohnen**

### Bestand

Das Plangebiet liegt etwa 300 m nördlich der Birkenhofsiedlung, welche gleichzeitig das nächste Wohngebiet darstellt.

### Vorbelastung

Das Plangebiet liegt im Bereich eines Lärmkorridors entlang von Hauptstraßen, was auf die „Bundesstraße 31“ (= Straße mit durchschnittlicher täglicher Verkehrsstärke DTV > 10.000 Kfz / Tag) zurückzuführen ist. Laut LUBW Lärmkartierung (2017) liegt das Gebiet in einem Bereich mit >55 – 60 dB(A) LDEN.

### Bewertung

Aufgrund der Entfernung zum nächsten Wohngebiet sowie der Vorbelastung der Fläche kommt dem Plangebiet bezogen auf das Schutzgut Mensch/Wohnen eine geringe Bedeutung zu.

## **2.10 Kultur- und Sachgüter**

### Bestand

Das Plangebiet befindet sich innerhalb eines nach § 12 DSchG-BW in das Denkmalsbuch eingetragenen Kulturdenkmals von besonderer Bedeutung, an dessen Erhaltung aus wissenschaftlichen und heimatgeschichtlichen Gründen ein öffentliches Interesse besteht. Es handelt sich um die latènezeitliche Befestigung und Siedlung Tarodunum (spätkeltisches befestigtes Oppidum, um 450 v. Chr.-1. V. Chr.). Zudem ist unmittelbar westlich des Planareals im Luftbild eine kreisrunde Verfärbung erkennbar, bei der es sich um einen Grabhügel handeln könnte (Listen-Nr. 104455610).

### Bewertung

Die Siedlung ist ein nach § 12 Denkmalschutzgesetz (DSchG) Archäologisches Kulturdenkmal von besonderer Bedeutung.

## **2.11 Sparsame Energienutzung**

Für Informationen zur sparsamen Energienutzung wird auf die Begründung zum Bebauungsplan verwiesen.

## **2.12 Umweltgerechte Ver- und Entsorgung**

Für Informationen zur Ver- und Entsorgung wird auf die Begründung zum Bebauungsplan verwiesen.

### 3 Wechselwirkungen zwischen den Umweltbelangen

Die zu betrachtenden Umweltbelange beeinflussen sich gegenseitig in unterschiedlichem Maße. Dabei sind Wechselwirkungen zwischen den Umweltbelangen, Verlagerungseffekte und Wirkungszusammenhänge des Naturhaushaltes, der Landschaft und des Menschen zu betrachten. Um die verschiedenen Formen der Wechselwirkungen zu ermitteln, werden die Beziehungen der Umweltbelange in ihrer Ausprägung ermittelt und miteinander verknüpft, wie die folgende Tabelle zeigt:

	Mensch	Tiere/Pflanzen	Boden	Wasser	Klima	Landschaftsbild
Mensch		Struktur und Ausprägung des Wohnumfeldes und des Erholungsraumes	-	Grundwasser als Brauchwasserlieferant und ggf. zur Trinkwassersicherung	Steuerung der Luftqualität und des Mikroklimas. Beeinflussung des Wohnumfeldes und des Wohlbefindens	Erholungsraum
Tiere/Pflanzen	Störungen und Verdrängen von Arten, Trittbelastung und Eutrophierung, Artenverschiebung		Standort und Standortfaktor für Pflanzen, Standort und Lebensmedium für höhere Tiere und Bodenlebewesen	Standortfaktor für Pflanzen und Tiere	Luftqualität und Standortfaktor	Grundstruktur für unterschiedliche Biotope
Boden	Trittbelastung, Verdichtung, Strukturveränderung, Veränderung der Bodeneigenschaften	Zusammensetzung der Bodenfauna, Einfluss auf die Bodengnese		Einflussfaktor für die Bodengnese	Einflussfaktor für die Bodengnese	Grundstruktur für unterschiedliche Böden
Wasser	Eutrophierung und Stoffeinträge, Gefährdung durch Verschmutzung	Vegetation als Wasserspeicher	Grundwasserfilter und Wasserspeicher		Steuerung der Grundwasserneubildung	Einflussfaktor für das Mikroklima
Klima	-	Steuerung des Mikroklimas z. B. durch Beschattung	Einfluss auf das Mikroklima	Einflussfaktor für die Verdunstungsrate		Einflussfaktor für die Ausbildung des Mikroklimas
Landschaftsbild	Neubaustrukturen, Nutzungsänderung, Veränderung der Eigenart	Vegetation als charakteristisches Landschaftselement	Bodenrelief	-	Landschaftsbildner über die Ablagerung von z. B. Löß	

Wechselwirkungsbeziehungen der Umweltbelange (nach SCHRÖDTER 2004, verändert)

### 4 Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und Kompensation

Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen sind dem integrierten Grünordnungsplan zu entnehmen (s. Kap. 9).

## **5 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung und Nicht-Durchführung der Planung**

### **5.1 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung**

Umweltauswirkungen können sich grundsätzlich auf alle Umweltbelange erstrecken. Dabei sind nach § 1 Abs. 6 Nr. 7a, c und d BauGB neben den Umweltbelangen Tiere, Pflanzen, Boden, Fläche, Wasser, Klima und dem Wirkungsgefüge zwischen ihnen, der Landschaft, der biologische Vielfalt, des Menschen, seiner Gesundheit und der Bevölkerung insgesamt, der Kultur- und sonstigen Sachgüter auch die sonstigen Belange nach § 1 Abs. 6 S. 7 b, e – i BauGB und nach § 1a Abs. 2 und 3 BauGB zu untersuchen. Die im Bebauungsplan vorgesehenen planerischen Elemente (vgl. Kap. 3) erzeugen unterschiedliche Auswirkungen bau-, anlage- und betriebsbedingter Art und teils Folgewirkungen mit variabler Reichweite und Intensität auf die o.g. Umweltbelange.

#### **Auswirkungen auf die Umweltbelange (Konfliktanalyse)**

Im Rahmen der Darstellung der Auswirkungen sind die in den Teilbereichen bestehenden Vorbelastungen (z. B. Flächenversiegelung, Lärmemissionen) zu nennen.

Zunächst werden die für die jeweiligen Umweltbelange relevanten Auswirkungen, die z. B. durch Versiegelung, Überbauung, Flächeninanspruchnahme oder durch verkehrsbedingte Prozesse erzeugt werden, dargestellt. Dies sind die Auswirkungen auf die Umweltbelange des § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB.

#### **5.1.1 Auswirkungen auf den Umweltbelang Arten und Biotope**

Der Vegetationsbestand wird im Bereich der geplanten Bebauung entfernt und bei der Zwischenlagerung von Oberboden vorübergehend in Anspruch genommen. Im Bereich der versiegelten Flächen werden künftig die Biotopfunktionen ganz entfallen.

#### **Reptilien**

Im Plangebiet wurde die Zauneidechse nachgewiesen. Die Zauneidechse ist nach BNatSchG streng geschützt und es ist daher verboten, sie zu töten oder zu verletzen (§ 44 Abs. 1 Nr. 1), während der Fortpflanzungs-, Überwinterungs-, Aufzucht- und Wanderungszeiten zu stören (§ 44 Abs. 1 Nr. 2) sowie ihre Fortpflanzungs- oder Ruhestätten zu beschädigen oder zu zerstören (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG).

Zum Schutz der Zauneidechsen sind daher Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen sowie CEF-Maßnahmen entsprechend dem Artenschutzgutachten (siehe Anlage 3) notwendig.

#### **Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen:**

Bauzeitlich umzusetzende Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen:

- Im Eingriffsbereich muss außerhalb der kritischen Fortpflanzungsphase der Reptilien, d.h. zwischen Anfang September und Anfang Oktober oder unmittelbar nach der Winterruhe und vor der Reproduktionszeit, d.h. zwischen Ende März und Ende April eine umfassende Lebensraumentwertung erfolgen, indem sämtliche oberflächlich vorhandenen Strukturen und Versteckmöglichkeiten (Steine, hohe Vegetation, Bretter, Holzhaufen etc.) vorsichtig und manuell entfernt werden.

Dabei ist darauf zu achten, dass keine Winterquartiere (meist in tieferen Bodenbereichen) entfernt werden. Die Freiräumung des Baufeldes sollte immer nur von einer Seite her in Richtung der vorgezogen herzustellenden Ausgleichsflächen und Tabuzonen (gemäß Anlage 3) stattfinden.

Geeignetes Material wie Asthaufen, Bretter, Erdhaufen usw. aus dem Eingriffsbereich können unter Anleitung der Umweltbaubegleitung im Bereich der aufzuwertenden Abschnitte sowie der vorgezogen herzustellenden Ausgleichsflächen eingebracht werden. An geeigneten Stellen ist unter Absprache mit der Umweltbaubegleitung eine Schicht aus feinen Hackschnitzeln einzubringen, um eine weitere Reduktion der Lockwirkungen zu bewirken. Während der gesamten Bauzeit ist darauf zu achten, dass die Eingriffsbereiche regelmäßig und schonend bei guter Witterung über 15 °C gemäht werden, sodass keine Lockwirkungen entstehen.

- Ergänzend werden nach erfolgreich durchgeführter Vergrämung durch Lebensraumentwertung, reptiliensichere Schutzzäune aufgestellt und alle potenziell oder nachweislich besiedelten Bereiche außerhalb des Eingriffsbereichs als Bautabuzonen ausgewiesen. Zu beachten ist jedoch, dass der bestehende Betrieb der Lagerfläche auch bauzeitlich aufrecht erhalten bleiben soll. Um dies zu ermöglichen, werden enge Absprachen der Zuständigen des Betriebs mit der Umweltbaubegleitung erforderlich- insbesondere im Hinblick auf den Verlauf der reptiliensicheren Schutzzäune sowie der durch Strukturaneicherungen aufzuwertenden Flächen.
- Die Maßnahmen sind in enger Absprache mit einer Umweltbaubegleitung umzusetzen und die Baumaßnahmen erst nach Freigabe durch die Umweltbaubegleitung umzusetzen, wenn ausgeschlossen werden kann, dass sich noch Tiere im Eingriffsbereich befinden (ca. dreimalige Kontrollbegehung bei geeigneter Witterung erforderlich).
- Es dürfen in den Wintermonaten lediglich die Bäume gefällt werden, Wurzelstubben o.ä. müssen im Bereich belassen werden und dürfen erst entfernt werden, sobald die Tiere nicht mehr in der Winterruhe verharren, ausreichend fluchtfähig sind und Vergrä-mungsmaßnahmen (wie oben beschrieben) auch in diesem Bereich stattgefunden haben. Zudem darf der Bereich im Winter nicht mit schweren Maschinen oder ähnlichem Befahren werden, um ruhende Tiere nicht zu beeinträchtigen.

Empfohlene Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen während des Betriebs:

Betriebsbedingt werden keine Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen erforderlich. Folgend werden somit lediglich Empfehlungen formuliert, um das bereits erhöhte Lebensrisiko der Reptilien betriebsbedingt allgemein zu reduzieren.

- Bei den Auslagerungen z.B., wenn zwischengelagerte Erd- und Kieshaufen wieder abgetragen werden, sollte darauf geachtet werden, dass die Arbeiten gerichtet und möglichst schonend stattfinden, sodass eine Flucht von Individuen der Zauneidechse möglich ist.
- Alle häufig befahrenen bzw. genutzten Flächen sollten möglichst wenige Lockwirkungen für Zauneidechsen bereithalten. Dies stellt sich in der Regel von selbst ein, da hier keine hohe Vegetation aufkommen kann und kurzzeitig zwischengelagerte Materialien nur mit geringer Wahrscheinlichkeit sofort durch Zauneidechsen aufgesucht werden. Unterstützend können regelmäßige Mahden durchgeführt werden, um die Lockwirkungen möglichst gering zu halten.
- Materialien wie z.B. Erdhaufen, die über längere Zeit eingelagert werden sollen und für die eine Neubesiedlung nicht auszuschließen ist, sollten möglichst in den störungsärmeren Randbereichen der Lagerfläche eingebracht werden.

Zusammen mit der Umweltbaubegleitung können entsprechend des tatsächlichen Betriebs definiertere Maßnahmen abgestimmt werden. Eine Pflicht zur Umsetzung besteht jedoch aus o.g. Gründen nicht.

#### Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen):

Eine freie Vergrämung der nachgewiesenen Zauneidechsen in die Umgebung des Plangebiets ist nicht möglich, da es sich um eine relativ isolierte Population zwischen Ackerflächen und Intensivgrünland handelt, die nicht als geeignete Ausweichhabitate anzusprechen sind. Es müssen daher in räumlich-funktionalem Zusammenhang vorgezogen neue Zauneidechsenhabitate geschaffen werden.

- Einerseits werden hierfür vorgezogen aufwertende Strukturen in den Randbereichen der bestehenden Lagerfläche eingebracht, indem geeignete Strukturen aus dem Eingriffsbereich umverlagert werden und Wurzelstubben, Asthaufen usw. aus dem Rodungsbereich fachgerecht unter Anleitung durch die Umweltbaubegleitung in geeigneten Bereichen im Plangebiet verbleiben.
- Andererseits werden im südlichen Plangebiet außerhalb der Lagerflächen vorgezogen Entbuschungsmaßnahmen und kleinflächige Rodungen vorgenommen und ebenfalls Strukturen aus dem Eingriffsbereich sowie aus dem Rodungsbereich eingebracht. Je nach verfügbaren Materialien wird durch die Umweltbaubegleitung festgelegt, ob weitere Strukturen einzubauen sind.
- Nach Abschluss der Bauarbeiten an der Versickerungsmulde kommt es hier ebenfalls zu einer reptilienfreundlichen Gestaltung der Fläche auf ca. 100 m<sup>2</sup>.

Die Aufwertungsmaßnahmen sind vorgezogen und vor der Vergrämung umzusetzen (mit Ausnahme der reptilienfreundlichen Gestaltung der Versickerungsmulde), um ein Auswandern der Tiere aus dem Eingriffsbereich zu begünstigen und bauzeitlich keinen erheblichen Verlust von nutzbaren Strukturen zu bewirken.

Bei Umsetzung der Ausgleichsmaßnahmen sind keine erheblichen Lebensraumverluste der vorkommenden Reptilien zu erwarten.

### **Vögel**

Zur Vermeidung und Minimierung von Verbotstatbeständen sind folgende Maßnahmen einzuhalten:

#### Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen:

- Die Rodung von Gehölzen sowie der Abbruch von Gebäuden und Gebäudestrukturen muss außerhalb der Brutperiode der Avifauna stattfinden (Anfang Oktober bis Ende Februar).
- Die Rodungen sind auf ein Mindestmaß zu beschränken.
- Die Umsetzung der Maßnahmen ist durch eine Umweltbaubegleitung sicher zu stellen.

#### Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen):

Da keine Eingriffe in nachweislich zur Brut genutzte Gehölzbestände vorgesehen sind, und der Großteil der vorhandenen Gehölze erhalten bleibt, ergibt sich derzeit kein Ausgleichsbedarf. Um das Angebot an möglichen Bruthabitaten im Gebiet zu erhöhen, wird das Aufhängen von Nistkästen in den umgebenden Gehölzen empfohlen. Bei der Wahl der Nistkästen sowie der Suche nach geeigneten Standorten kann die Umweltbaubegleitung hinzugezogen werden.

### **Fledermäuse**

Im Plangebiet wurden Fledermäuse nachgewiesen. Zur Vermeidung von Verbotstatbeständen sind folgende Maßnahmen einzuhalten:

#### Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen:

- Die Rodungen der Gehölze müssen innerhalb der Wintermonate durchgeführt werden (Dezember bis Ende Februar). Zu diesem Zeitpunkt befinden sich die Tiere in ihren Winterquartieren außerhalb des Eingriffsbereiches.
- Die Rodungen sind auf das notwendige Mindestmaß zu beschränken. Die Leitstrukturen sind dabei in ihrer Funktion zu erhalten.

- Grundsätzlich sind die Bauarbeiten nur tagsüber auszuführen, da sich die Fledermäuse dann in der Ruhephase befinden und somit Flugkorridore während der Jagdphase in der Dämmerung nicht beeinträchtigt werden.
- Sind nächtliche Beleuchtungen im Bereich der vollzogenen Baumaßnahmen nicht zu vermeiden, muss eine fledermausfreundliche Beleuchtung angebracht werden (Anbringung der Beleuchtung nur dort wo unbedingt notwendig; Verwendung von „Fledermausleuchten“ mit Lichtspektrum um 590 nm, ohne UV-Anteil, Lichtkegel muss nach unten zeigen, die angrenzenden Gehölze dürfen keiner Lichtverschmutzung ausgesetzt werden).
- Die Umsetzung der Maßnahmen ist durch eine Umweltbaubegleitung sicherzustellen und zu begleiten.

#### Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen):

- Da anlagebedingt Gehölze entfallen, die teils dicht von Efeu bewachsen sind und somit potenzielle Zwischenquartiere für Fledermäuse darstellen, sind im Zuge der Baumaßnahmen folgende Fledermauskästen anzubringen:
  - 2 Fledermausflachkasten 1FF
  - 2 Fledermaus-Universalhöhlen 1 FFH
  - 2 Fledermaushöhlen 2F (universell)

Aufhängung, Kontrolle und Reinigung sind Aufgabe des Auftraggebers bzw. eines vom Auftraggeber beauftragten Subunternehmers oder Naturschutzverbands.

Die Kästen müssen Katzen- und Mardersicher in einer Höhe von mindestens 4 m, an tagsüber zumindest zeitweise besonnten Stellen, aufliegend, so dass sie im Wind nicht wackeln, angebracht werden.

Es muss zudem auf einen hindernisfreien Zugang geachtet werden, der Standort sollte ebenfalls mit möglichst wenig Lichtverschmutzung behaftet sein.

Die Kästen müssen an den größeren Bäumen innerhalb des Plangebiets oder angrenzend aufgehängt werden.

Die Auswirkungen auf den Umweltbelang Arten/Biotop sind aufgrund der überwiegend gering- bis mittelwertigen Biotopstrukturen sowie der bestehenden Vorbelastung auf der Fläche insgesamt von mittlerer Bedeutung.

Durch die Umsetzung der formulierten Vermeidungs-, Minimierungs- und vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) kann der Konflikt gemildert werden.

Beeinträchtigung: mittel

#### **5.1.2 Auswirkungen auf den Umweltbelang Boden**

In der temporären Bauphase könnten sich bei unsachgemäßem Umgang mit Oberboden und auf den angrenzenden Flächen von Gebäuden und Straßen Gefährdungen durch Verdichtun-

gen und Bodengefügeveränderungen ergeben, welche jedoch durch fachgerechten Umgang minimiert werden können. Durch den sachgerechten Umgang mit Boden (vgl. Kap. 9.1.1) während der Bauphase mit Oberbodenabtrag, sachgerechter Zwischenlagerung, Unterbodenlockerung und Auftrag des Oberbodens nach Abschluss der Bauarbeiten (Rekultivierung), sind jedoch keine nachhaltigen Beeinträchtigungen vorhandener Bodenfunktionen zu erwarten.

Eine Beeinträchtigung ergibt sich durch anlagebedingte zusätzliche Überbauung und Versiegelung offener Böden. Die Versiegelung von Böden bedeutet den (nahezu) vollständigen Verlust aller natürlichen Funktionen und führt zur Bewertungsklasse „0“. Aufgrund der bestehenden Vorbelastung sowie der geringen Flächengröße kann von einer geringen Beeinträchtigung auf den Umweltbelang Boden ausgegangen werden.

Die nachfolgenden Bestimmungen sollen dazu dienen, die Erhaltung des Bodens und seiner Funktionen zu sichern. Nach § 1 und § 7 BBodSchG ist insbesondere bei Baumaßnahmen auf einen sparsamen, schonenden und haushälterischen Umgang mit Boden zu achten.

#### Allgemeine Bestimmungen zum Bodenschutz

- Bodenarbeiten (Abtrag, Auftrag, Umlagerung) dürfen nur bei geeigneten, niederschlagsfreien Witterungsverhältnissen und bei ausreichend abgetrocknetem bzw. gefrorenem Boden erfolgen. Stark feuchte und nasse Böden sind für eine Umlagerung nicht geeignet und dürfen auf keinen Fall befahren werden. Die Grenzen der Befahrbarkeit und Bearbeitbarkeit nach den geltenden technischen Normen (z. B. DIN 19639, DIN 19731, etc.) sind jeweils zu beachten und einzuhalten.
- Vor jeglichen Bodenarbeiten ist die Bodenfeuchte hinsichtlich der Umlagerungseignung von Böden nach DIN 19731 (Abbildung 1 in DIN 19731). bzw. DIN 19639 zu überprüfen. Nur Böden mit geeigneten Mindestfestigkeiten dürfen aus- oder eingebaut werden. Die Tragfähigkeit des Bodens muss dabei jederzeit gewährleistet sein. Die Grenzen der Befahrbarkeit und Bearbeitbarkeit nach den geltenden technischen Normen (z. B. DIN 19639, DIN 19731, etc.) sind jeweils zu beachten und einzuhalten.
- Ein erforderlicher Bodenabtrag ist schonend und unter sorgfältiger Trennung von Mutterboden und Unterboden durchzuführen.
- Bei Geländeaufschüttungen innerhalb des Baugebietes, z.B. zum Zwecke des Massenausgleichs, der Geländemodellierung, usw. darf der Mutterboden des Urgeländes nicht überschüttet werden, sondern ist zuvor abzuschleppen. Für die Auffüllung ist ausschließlich Aushubmaterial (Unterboden) zu verwenden.
- Die Bodenversiegelung durch Nebenanlagen ist auf das unabdingbare Maß zu beschränken. Oberflächenbefestigungen sind vorwiegend durchlässig zu gestalten. Zur

Befestigung von Gartenwegen, Garageneinfahrten, Stellplätzen usw. werden Rasengittersteine oder Pflaster mit groben Fugen empfohlen.

- Anfallender Bauschutt ist ordnungsgemäß zu entsorgen; er darf nicht als An- bzw. Auffüllmaterial (Mulden, Baugruben, Arbeitsgraben, usw.) benutzt werden.
- Bodenbelastungen, durch welche Gefahren für die Gesundheit von Menschen oder erhebliche Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes nicht ausgeschlossen werden können, sind der unteren Bodenschutzbehörde zu melden.
- Neben den allgemeinen Bestimmungen und Rechtsvorschriften sind insbesondere die Vorschriften der Verwaltungsvorschrift des Umweltministeriums für die Verwertung von als Abfall eingestuftem Bodenmaterial (VwV Boden) für die (Weiter)Verwertung von Bodenmaterial zu beachten und anzuwenden.

#### Bestimmungen zur Verwendung und Behandlung von Mutterboden

- Bei Baumaßnahmen ist darauf zu achten, dass nur so viel Mutterboden abgeschoben wird, wie für die Erschließung des Baufeldes unbedingt notwendig ist. Unnötiges Befahren oder Zerstören von Mutterboden auf den verbleibenden Freiflächen ist nicht zulässig.
- Ein Überschuss an Mutterboden soll nicht zur Krumenerhöhung auf nicht in Anspruch genommenen Flächen verwendet werden. Er ist anderweitig zu verwenden (Grünanlagen, Rekultivierung, Bodenverbesserungen oder wiederverwertbar auf geeigneten (gemeindeeigenen) Flächen in Mieten zwischenzulagern).
- Für die Lagerung bis zur Wiederverwertung ist der Mutterboden maximal 2 m hoch locker aufzuschütten, damit die erforderliche Durchlüftung gewährleistet ist.
- Vor Wiederauftrag des Mutterbodens sind Unterbodenverdichtungen durch Auflockerung bis an die wasserdurchlässige Schicht zu beseitigen, damit ein ausreichender Wurzelraum für die Bepflanzung und eine flächige Versicherung von Oberflächenwasser gewährleistet sind.
- Die Auftragshöhe von Mutterboden soll 20 cm bei Grünanlagen und 30 cm bei Grabe-land nicht überschreiten.

Beeinträchtigung: gering

#### **5.1.3 Auswirkungen auf den Umweltbelang Fläche**

Die Auswirkungen durch den Flächenverlust entsprechen den beschriebenen Auswirkungen auf den Umweltbelang Boden.

Beeinträchtigung: gering

#### **5.1.4 Auswirkungen auf den Umweltbelang Klima/Luft**

Infolge der zusätzlichen Flächenversiegelung von max. 1.355 m<sup>2</sup> ist mit einer geringen klein-klimatischen Beeinträchtigung im Plangebiet zu rechnen. Bei den Gebäudestellungen sollte die Durchströmbarkeit der lokalen Winde berücksichtigt werden. Durch den festgesetzten Erhalt von Gehölzstrukturen wird der Konflikt gemildert.

Beeinträchtigung: gering

#### **5.1.5 Auswirkungen auf den Umweltbelang Wasser**

##### *Grundwasser*

Auswirkungen baulicher Art sind insbesondere dort zu erwarten, wo in Folge von Grabungsarbeiten der schützende Bodenkörper entfernt und damit die vorhandenen Deckschichten verringert werden. Bei Unfällen mit wassergefährdenden Stoffen steigt dort die Wahrscheinlichkeit einer Verunreinigung des Grundwassers.

Vor diesem Hintergrund besteht ein geringer Konflikt aufgrund des relativ geringen Filter- und Puffervermögens der Grundwasserdeckschichten in der potenziellen Verunreinigung des Grundwassers durch potenzielle Unfälle mit wassergefährdenden Stoffen.

Durch die zusätzliche Bebauung und geringe Versiegelung vorbelasteter Flächen und Böden wird die Grundwasserneubildung lokal unterbunden.

Das Plangebiet liegt innerhalb des rechtskräftig festgesetzten Wasserschutzgebietes Nr. 315.117 der bnNETZE GmbH, der Gemeinde Kirchzarten, der Gemeinde Stegen und des Wasserversorgungsverbandes (WVV) Himmelreich im Zartener Becken in Schutzzone IIIA. Auf Grund der sensiblen Lage im Wasserschutzgebiet der Schutzzone IIIA ist besondere Sorgfalt auf den Boden und das Grundwasser zu legen. Es ist sicher zu stellen, dass kein Eintrag von Verunreinigungen von den gelagerten Materialien in den Boden und somit in das Grundwasser erfolgt. Bei Sachgerechter Gestaltung und Betreibung des Außenlagers sind keine nachteiligen Auswirkungen auf das Grundwasser zu erwarten. Es wird in diesem Kontext auf das vom Büro Raupach Stangwald Ingenieure (Stand 13.09.2022) mit dem Landratsamt vorabgestimmte und vorgelegte Entwässerungskonzept verwiesen.

Im Wasserschutzgebiet gelten die Bestimmungen der Schutzgebiets- und Ausgleichs-Verordnung vom 27. November 1987 (GBl. S. 742) in der jeweils geltenden Fassung. Die geltende Wasserschutzgebietsverordnung des Regierungspräsidiums Freiburg ist zu beachten.

Beeinträchtigung: gering

##### *Oberflächenwasser*

Es sind keine Auswirkungen auf Oberflächenwasser zu erwarten.

Beeinträchtigung: keine

### **5.1.6 Auswirkungen auf den Umweltbelang Landschaftsbild**

Durch die vorliegende Planung besteht ein geringes Konfliktpotenzial hinsichtlich der Lage des Plangebiets innerhalb der Gebietskulisse des Landschaftsschutzgebiets Nr. Nr. 3.15.010 „Zartener Becken“. Aufgrund der geringen Flächengröße sowie durch die großzügige Eingrünung des Außenlagers wird dieser Konflikt gemindert. Zur Offenlage wird von der Gemeinde Kirchzarten ein Antrag auf Ausnahmegenehmigung, gemäß § 5 Abs. 1 Landschaftsschutzgebietsverordnung, gestellt.

Beeinträchtigung: gering

### **5.1.7 Auswirkungen auf den Umweltbelang Erholung**

Nach derzeitigem Planungsstand sind aufgrund der relativ geringen Bedeutung des Plangebiets für die landschaftsbezogene Erholung allenfalls geringe Beeinträchtigungen für das Schutzgut zu erwarten.

Beeinträchtigung: gering

### **5.1.8 Auswirkungen auf den Umweltbelang Mensch/Wohnen**

Während der Bauphase ist vor allem mit immissionsbedingten Belastungen zu rechnen. Dies sind in erster Linie Lärm, der durch Baumaschinen und den Schwerlastverkehr verursacht werden kann, sowie verkehrsbedingte als auch visuelle Beeinträchtigungen. Aufgrund der Entfernung der Wohngebiete sind diese allerdings nicht von den Beeinträchtigungen betroffen.

Nach derzeitigem Planungsstand sind keine erheblichen Konflikte auf das Schutzgut Mensch/Wohnen zu erwarten.

Beeinträchtigung: gering

### **5.1.9 Auswirkungen auf den Umweltbelang Kultur- und Sachgüter**

Nach derzeitigem Planungsstand sind keine erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut Kultur- und Sachgüter zu erwarten. Da sich das Plangebiet allerdings innerhalb einer denkmalgeschützten Tarodunum-Siedlung befindet, ist das Landesamt für Denkmalpflege zu beteiligen. Sollten im Zuge der Baumaßnahmen archäologische Funde oder Befunde entdeckt werden, sind gemäß § 20 Denkmalschutzgesetz (DSchG) die zuständige(n) Denkmalbehörde(n) oder Stadt/Gemeinde umgehend zu benachrichtigen. Archäologische Funde (Steinwerkzeuge, Metallteile, Keramikreste, Knochen, etc.) oder Befunde (Gräber, Mauerreste, Brandschichten, bzw. auffällige Erdverfärbungen) sind bis zum Ablauf des vierten Werktages nach der Anzeige in unverändertem Zustand zu erhalten, sofern nicht die Denkmalschutzbehörde oder das Regierungspräsidium Stuttgart (Referat 84 - Archäologische Denkmalpflege) mit einer Verkürzung der Frist einverstanden ist. Auf die Ahndung von Ordnungswidrigkeiten

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

Beeinträchtigung: gering – mittel

#### **5.1.10 Auswirkungen auf die Wechselwirkungen**

Wechselwirkungen der Umweltbelange untereinander sind, soweit erkennbar und von Belang, bereits in den einzelnen Kapiteln über die Umweltbelange behandelt worden.

Die Wechselwirkungen im Zuge von Baumaßnahmen, die durch die Aufstellung des Bebauungsplans zustande kommen, beziehen sich im Wesentlichen bei Flächeninanspruchnahme, Bodenzerstörung, Versiegelung auf den Umweltbelang Boden und Fläche. Dadurch werden gleichzeitig Wirkungen auf die Umweltbelange Wasser, Arten/Biotop, Klima, Landschaftsbild und Mensch/Wohnen indiziert.

Sonstige größere Beeinträchtigungen der Wechselbeziehungen zwischen den Umweltbelangen sind durch die Planung nicht zu erwarten.

#### **5.1.11 Verträglichkeitsprüfung mit den Erhaltungszielen der Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung (Natura 2000)**

Natura 2000-Gebiete stehen in keiner räumlichen Beziehung zum Plangebiet. Aufgrund der Entfernung sind keine negativen Auswirkungen zu erwarten.

### **5.2 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nicht-Durchführung der Planung**

In der Begründung zum Bebauungsplan wird bereits die Erforderlichkeit der Darstellung einer Gemeinbedarfsfläche mit der Zweckbestimmung „Öffentliche Verwaltung - Außenlager Bauhof“ dokumentiert. Bei Verzicht der vorgesehenen Planung wäre eine Weiterführung der bisherigen Nutzung ohne Bebauungsplan am wahrscheinlichsten. Dabei würden die meisten Umweltbelange kaum verändert.

## **6 Sonstige Vorgaben zum Umweltbericht**

### **6.1 In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten**

Bei der Betrachtung anderweitigen Planungsmöglichkeiten sind die Ziele und der räumliche Geltungsbereich des Bauleitplans zu berücksichtigen.

Innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans wurden die Belange von Grünordnung und Artenschutz aufgegriffen und berücksichtigt. Der Bebauungsplan ist auf eine flächensparende Bebauung ausgerichtet.

## **6.2 Auswirkungen durch schwere Unfälle und Katastrophen**

Es bestehen keine Anhaltspunkte für eine besondere Anfälligkeit der im Plangebiet zulässigen Vorhaben für schwere Unfälle oder Katastrophen.

## **6.3 Merkmale der verwendeten technischen Verfahren und Hinweise auf Schwierigkeiten**

Die verwendeten Bewertungsmethoden bei der Ausarbeitung des Umweltberichts und der Eingriffs-/Ausgleichsbilanz sind im Kapitel 9 „Integrierter Grünordnungsplan“ aufgezeigt.

Die berücksichtigten und eingearbeiteten Gutachten und Planungsgrundlagen sind dem Kapitel 2 „Bestandsaufnahme Umweltbelange“ bzw. dem Kapitel 8 „Quellen“ zu entnehmen.

Besonderheiten bei den technischen Verfahren zur Umweltprüfung sind derzeit nicht vorgesehen.

Aussage zu kumulierenden Auswirkungen der Vorhaben im Plangebiet mit Vorhaben in benachbarten Plangebietern können nicht getroffen werden, da die dafür notwendigen Datengrundlagen nicht vorliegen.

Über die Arten und Menge an Emissionen von Schadstoffen, Erschütterung, Licht, Wärme und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen kann aufgrund fehlender Daten keine Aussage getroffen werden. Über die Art und Menge der zu erwartenden Abfälle liegen keine Angaben vor.

## **6.4 Überwachung der erheblichen Auswirkungen bei der Durchführung des Bauleitplans auf die Umwelt**

Ziel der Umweltüberwachung ist die Prüfung, ob bei der Durchführung von Plänen Umweltauswirkungen eintreten, die bei den Prognosen der Umweltauswirkungen in der Erstellung des Umweltberichts nicht, bzw. nicht in der entsprechenden Ausprägung ermittelt worden sind. Gegenstand der Umweltüberwachung sind erhebliche prognostizierte Umweltauswirkungen im Hinblick darauf, ob sie z.B. in prognostizierter Intensität, räumlicher Ausbreitung und zeitlichem Verlauf auftreten.

### Überwachung auf öffentlichen Flächen:

Die Umsetzung der festgesetzten grünordnerischen Maßnahmen ist durch die Gemeinde Kirchzarten sicherzustellen.

### Überwachung außerhalb des Geltungsbereichs:

Der Ausgleich des Kompensationsdefizits (vgl. Kapitel 9.1) wird aus dem Ökokonto der Gemeinde Kirchzarten über die externe Maßnahme „Unterhaltungsmaßnahme; Ufer und Sohl-sicherungsmaßnahmen am Dietenbach 2009, Maßnahmenfläche K1005\_009“ abgebucht. Im Rahmen der Maßnahme wurden Gewässerausbauten zurückgebaut, die Fließgeschwindig-

keit reduziert und die Böschung am Südufer abgeflacht. Der Bachabschnitt wurde naturnah umgestaltet und Fischwanderungen sind wieder möglich. Die genaue Flächenlage ist dem angehängten Katasterblatt des Ökokonto Kirchzarten zu entnehmen (s. Anlage 4).

#### **6.5 Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange**

Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange, deren Aufgabenbereich durch die Planung berührt werden kann, sind entsprechend § 3 Abs. 1 Satz 1 Halbsatz 1 zu unterrichten und zur Äußerung auch im Hinblick auf den erforderlichen Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4 aufzufordern. Hieran schließt sich das Verfahren nach Absatz 2 auch an, wenn die Äußerung zu einer Änderung der Planung führt.

Die Ergebnisse der Trägerbeteiligung nach BauGB werden in den Umweltbericht eingearbeitet.

## 7 Allgemein verständliche Zusammenfassung

Die Auswirkungen auf den Umweltbelang **Arten/Biotop**e sind durch den Verlust von größtenteils ökologisch gering- bis mittelwertigen Flächen von mittlerer Bedeutung. Gemäß dem artenschutzrechtlichen Gutachten müssen zum Schutz der Artengruppen Reptilien, Fledermäuse und Vögel, Vermeidungs-, Minimierungs- und vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen umgesetzt werden.

Durch die vorliegende Planung sind geringe Auswirkungen auf die Umweltbelange **Boden** und **Fläche**, durch zusätzliche Versiegelung und Überbauung vorbelasteter Böden zu erwarten.

Für den Umweltbelang **Klima** ergeben sich durch die zusätzliche Versiegelung geringe Konflikte für die mikroklimatische Situation im Planungsgebiet.

Des Weiteren sind während der Bauphase für den Umweltbelang **Grundwasser** Beeinträchtigungen durch Unfälle nicht auszuschließen.

Hinsichtlich der Lage des Plangebiets in einem Landschaftsschutzgebiet ergeben sich geringe Konflikte hinsichtlich des Umweltbelangs **Landschaftsbild**, die durch die geringe Größe des Plangebiets sowie Eingrünungsmaßnahmen gemindert werden.

Auswirkungen auf den Umweltbelang **Erholung** sind von untergeordneter Bedeutung.

Außerdem sind während der Bauphase durch die zu erwartenden Lärm- und Schadstoffbelastungen geringe Beeinträchtigungen für den Umweltbelang **Mensch** zu erwarten, Wohngebiete sind durch das Vorhaben aber nicht betroffen.

Für das Schutzgut **Kultur-/Sachgüter** sind nach derzeitigem Planungsstand geringe bis mittlere Auswirkungen zu erwarten.

## 8 Quellen

- Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg (LUBW) (2010): Das Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung: Bodenschutz 24. Arbeitshilfe.
- REGIONALVERBAND SÜDLICHER OBERRHEIN (Hrsg.) (2017): Regionalplan Südlicher Oberrhein: Regionalplan 3.0.
- REGIONALVERBAND SÜDLICHER OBERRHEIN (Hrsg.) (2013): Landschaftsrahmenplan Südlicher Oberrhein.
- REGIONALVERBAND SÜDLICHER OBERRHEIN (Hrsg.) (2006): Regionale Klimaanalyse Südlicher Oberrhein (REKLISO).
- Flächennutzungsplan des Gemeindeverwaltungsverbands (GVV) Dreisamtal
- TRINATIONALE ARBEITSGEMEINSCHAFT REKLIP (1995): Klimaatlas Oberrhein Mitte – Süd, Atlas und Textband.
- ÖKOKONTOVERORDNUNG (ÖKVO) (2010): Verordnung des Ministeriums für Umwelt, Naturschutz und Verkehr über die Anerkennung und Anrechnung vorzeitig durchgeführter Maßnahmen zur Kompensation von Eingriffsfolgen. Fassung vom 19.12.2010.
- LGRB (2022): Digitale Bodenkarte von Baden-Württemberg M 1:50.000.
- LGRB (2022): Digitale Geologische Karte von Baden-Württemberg M 1:50.000.

### Internet:

- Daten- und Kartendienst der LUBW (Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg): Umwelt-Daten und –Karten Online (UDO). <http://udo.lubw.baden-wuerttemberg.de/public/>
- Kartenviewer des LGRB (Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau): <http://maps.lgrb-bw.de/>
- Geoportal Raumordnung Baden-Württemberg: <https://www.geoportal-raumordnung-bw.de/kartenviewer>
- Landesmedienzentrum Baden-Württemberg: <http://geo.lmz-bw.de/klima-bw/>
- GIS-Zentrum LKBH (Landkreis Breisgau-Hochschwarzwald): <https://www.breisgau-hochschwarzwald.de/pb/Breisgau-Hochschwarzwald/Start/Landkreis+ +Politik/Buerger-GIS.html>

## **9 Integrierter Grünordnungsplan**

### **9.1 Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen**

Grundlage der Eingriffs-/Ausgleichbilanzierung ist das Bewertungsverfahren der Ökokontoverordnung. Die Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (LUBW) bietet mit diesem Verfahren eine Anleitung zur Bewertung von Biotoptypen sowie der Anerkennung und Anrechnung zur Kompensation von Eingriffsfolgen. Kernpunkt des Verfahrens ist eine standardisierte Bewertung auf der Basis einer 64-Punkte-Skala, die jedem Biotoptyp einen Grundwert zuweist. Diesen Grundwerten können je nach Zustand des Biotoptyps Zu- und Abschläge angerechnet werden. Zusätzlich zu der Bewertung des Umweltbelangs Arten und Biotope findet in dieser Untersuchung eine beschreibende Bewertung der übrigen Umweltbelange statt (Wasser, Klima, Landschaftsbild, Mensch/Wohnen, Sach- und Kulturgüter). Hier wurde eine 5-stufige Klassifizierung vorgenommen (sehr gering - gering - mittel - hoch - sehr hoch).

Bei den umweltrelevanten Maßnahmen ist zwischen Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen einerseits und Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen andererseits zu unterscheiden. Bei den Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen handelt es sich zunächst um allgemeine umweltschützende Maßnahmen, die unter Würdigung der örtlichen Situation, der geplanten Nutzungen und den in der Bestandanalyse festgestellten Wertigkeiten von Natur und Landschaft im Rahmen der Abwägung im Bebauungsplan festgesetzt wurden. Sie sind Bestandteil der städtebaulichen Konzeption und beruhen im Wesentlichen auf den in § 1 BauGB formulierten Anforderungen nach nachhaltigen städtebaulichen Entwicklungen.

Die mit dem Eingriff verbundenen Beeinträchtigungen der Umweltbelange, die nicht vermieden oder vermindert werden können, werden dagegen soweit wie möglich im Rahmen der Abwägung ausgeglichen. Sie bemessen sich aus Art und Schwere der zu erwartenden Eingriffe unter Berücksichtigung der positiven Wirkung der Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen. Die Beurteilung des Vorhabens, d. h. die Eingriffs-/Ausgleichsbilanz, wird im Zusammenhang mit den Ausgleichmaßnahmen dargestellt.

#### **9.1.1 Vermeidung und Verringerung von Eingriffen**

- Erhaltung der natürlichen Bodenfunktionen auf den verbleibenden Grünflächen (Mutterbodenschutz, Bepflanzung bzw. Begrünung).
- Möglichst kein Einbau kulturfähigen Bodenmaterials bei Umlagerung
- Massenausgleich

- Baustelleneinrichtung: Oberboden abschieben, sichern, sachgerecht bewirtschaften. Nach Abbau der Baustelleneinrichtung sind Verdichtungen im Unterboden vor dem Auftrag von Oberboden zu beseitigen.

## 9.1.2 Eingriffs-/ Ausgleichsbilanz

### 9.1.2.1 Arten und Biotope

Bewertung des Bestands nach ÖKVO (nach digitalen Grundlagen ermittelt):

Nr.	Nutzung & Biotopcode	Bestand in m <sup>2</sup>	Feinmodul	ÖP/m <sup>2</sup>	Gesamt ÖP
1.	Feldhecke mittlerer Standorte (41.22)				
	a) Ausprägung mit <i>P. menziesii</i>	956	10 – 17 – 27	15	14.340
	b) normale Ausprägung	160		16	2.560
2.	Feldgehölz (41.10)	187	10 – 17 – 27	14	2.618
3.	Gebüsch mittlerer Standorte (42.20)	397	9 – 16 – 27	15	5.955
4.	Brombeer-Gestrüpp (43.11)	65	7 – 9 – 18	9	585
5.	Weg oder Platz mit wassergebundener Decke, Kies oder Schotter (60.23)	610	2 – 4	3	1.830
6.	Von Bauwerken bestandene Fläche (60.10)	82	1	1	82
7.	Völlig versiegelte Straße oder Platz (60.21)	1.054	1	1	1.054
8.	Brennnessel-Bestand (35.31)	53	6 – 8	8	424
9.	Rotationsgrünland oder Grünlandansaat (33.62)	122	5	5	610
<b>Summe</b>		<b>3.686</b>			<b>30.058</b>

Bewertung der Planung nach ÖKVO (nach digitalen Grundlagen ermittelt):

Nr.	Nutzung & Biotopcode	Planung in m <sup>2</sup>	Planmodul	ÖP/m <sup>2</sup>	Gesamt ÖP
1.	Flächen für den Gemeinbedarf (3.686 m <sup>2</sup> )				
1.1	max. Versiegelung (60.10/20), (GRZ=0,7)	2.491	1	1	2.491
1.2	Feldhecke mittlerer Standorte (41.22), Ausprägung mit <i>P. menziesii</i>	1.035	10 – 14 – 17	15	15.525

1.3	Feldhecke mittlerer Standorte (41.22) normale Ausprägung	160	10 – 14 – 17	16	2.560
<b>Summe</b>		<b>3.686</b>			<b>20.576</b>
<i>Kompensationsdefizit</i>					<i>9.482</i>

Durch die geplanten Eingrünungsmaßnahmen innerhalb des geplanten Gewerbegebietes können die Eingriffe in den Umweltbelang Arten/Biotope nicht vollständig ausgeglichen werden, es verbleibt ein Kompensationsdefizit von **9.482 Ökopunkten**.

### 9.1.2.2 Boden

#### Eingriff

Der Umweltbelang Boden wird gemäß der Arbeitshilfe „Das Schutzgut Boden in der naturschutz-rechtlichen Eingriffsregelung“ (LUBW, 2012) mit seinen einzelnen Bodenfunktionen bilanziert:

- Natürliche Bodenfruchtbarkeit
- Ausgleichskörper im Wasserkreislauf
- Filter und Puffer für Schadstoffe
- Standort für naturnahe Vegetation

Mit Hilfe von Kenngrößen des Bodens werden diese Funktionen entsprechend ihrer Leistungsfähigkeit in die Bewertungsklassen 0 (versiegelte Flächen, keine Funktionserfüllung) bis 4 (sehr hohe Funktionserfüllung) eingeteilt. Für die Bodenfunktion „Sonderstandort für naturnahe Vegetation“ werden nur Standorte der Bewertungsklasse 4 (sehr hoch) betrachtet. Erreicht die Bodenfunktion „Sonderstandort für naturnahe Vegetation“ die Bewertungsklasse 4 (sehr hoch), erhält der Boden auch in der Gesamtbewertung die Wertstufe 4.

In allen anderen Fällen wird die Wertstufe des Bodens, durch das Bilden des arithmetischen Mittelwerts, aus der (Einzel-)Bewertung der weiteren drei Bodenfunktionen ermittelt.

Insgesamt findet eine zusätzliche Flächenversiegelung von ca. 1.355 m<sup>2</sup> statt.

Während der Bauphase findet eine temporäre Beanspruchung von Boden statt. Wie unter Kapitel 5.1.2 und 9.1.1 erläutert, sind bei sachgerechtem Umgang mit Boden während der Bauphase, mit Oberbodenabtrag, sachgerechter Zwischenlagerung, Unterbodenlockerung und Auftrag des Oberbodens nach Abschluss der Bauarbeiten (Rekultivierung) Veränderungen des Bodengefüges möglich, jedoch keine nachhaltigen Beeinträchtigungen vorhandener Bodenfunktionen zu erwarten, so dass auf eine detaillierte Bilanzierung der temporären Eingriffe verzichtet werden kann.

Die nachfolgende Berechnung des Kompensationsbedarfs erfolgt über die Bewertungsmatrix der Ökokontoverordnung. Hierbei werden den ermittelten Wertstufen der Bodenbewertung Kennzahlen zugeordnet und entsprechende Ökopunktwerte ermittelt.

**Tabelle:** Ermittlung der Bodenbewertung nach Ökokontoverordnung.

Bodentyp	Bewertungsklassen Bodenfunktionen*	Wertstufe	ÖP/m <sup>2</sup>	Versiegelung in m <sup>2</sup>	ÖP Gesamt
Braunerde und Parabraunerde auf würmzeitlichem Niederterrassenschotter	2,0 – 4,0 – 2,0	2,67	10,67	1.355	14.458
<i>Summe</i>					14.458

\*Natürliche Bodenfruchtbarkeit, Ausgleichskörper im Wasserkreislauf, Filter und Puffer für Schadstoffe

Gemäß den Vorgaben der Ökokontoverordnung wurden die Eingriffe durch die zusätzliche Flächenversiegelung innerhalb des Plangebiets bewertet. Hierbei wurde durch Umrechnung in Ökopunkte ein **Ausgleichsbedarf von 14.458 Ökopunkten** ermittelt.

### Ergebnis

Insgesamt ergibt sich durch die Eingriffe nach derzeitigem Planungsstand und Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung ein Kompensationsdefizit von **23.567 Ökopunkten**:

Kompensationsdefizit Umweltbelang Arten und Biotope	9.482 ÖP
Kompensationsdefizit Umweltbelang Boden	14.458 ÖP
<b>Kompensationsdefizit insgesamt</b>	<b><u>23.940 ÖP</u></b>

Der Ausgleich des Kompensationsdefizits von **23.940 Ökopunkten** wird aus dem Ökokonto der Gemeinde Kirchzarten über die externe Maßnahme „Unterhaltungsmaßnahme; Ufer und Sohlsicherungsmaßnahmen am Dietenbach 2009, Maßnahmenfläche K1005\_009“ abgebucht. Im Rahmen der Maßnahme wurden Gewässerausbauten zurückgebaut, die Fließgeschwindigkeit reduziert und die Böschung am Südufer abgeflacht. Der Bachabschnitt wurde naturnah umgestaltet und Fischwanderungen sind wieder möglich.

Die genaue Flächenlage und Bilanzierung sind dem angehängten Katasterblatt des Ökokonto Kirchzarten zu entnehmen (s. Anlage 4).

Der Eingriff in die Umweltbelange „Arten/Biotope“ und „Boden“ kann mit dieser externen Maßnahme komplett ausgeglichen werden.

## 9.2 Kompensation – Grünplanerische Festsetzungen

### 9.2.1 Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (§ 9 Abs. 1 Nr. 20, 25 und Abs. 6 BauGB)

- Wege, Gebäudezugänge, Feuerwehrezufahrten und Parkplätze sind in wasserdurchlässiger Ausführung (z. B. als Pflaster mit Rasenfugen bzw. anderen wasserdurchlässigen Fugen, wassergebundene Decke, Schotterrasen, begrüntes Rasenpflaster, Steinpflaster im Sandbett) herzustellen. Ausgenommen sind Flächen, die aus funktionalen Gründen eine andere Befestigung erfordern.
- Flachdächer und flach geneigte Dächer bis zu einer Dachneigung von 15° sind zu einem Anteil von mindestens 70% dauerhaft mit einer extensiven Dachbegrünung anzulegen. Die Dachfläche ist mit einer standortgerechten Gräser-Kräuter-Mischung/Sedumsprossen anzusäen oder mit standortgerechten Stauden zu bepflanzen. Das bewurzelbare Substrat muss eine Mächtigkeit von mindestens 10 cm aufweisen.
- Die Außenbeleuchtung ist auf das erforderliche Mindestmaß zu reduzieren und insekten- und fledermausverträglich zu gestalten. Dazu zählen die Verwendung von LED oder anderen Leuchtmitteln ohne oder mit nur geringem UV-Anteil mit warmweißer Farbtemperatur bis max. 3000 Kelvin, eine maßvolle, gleichmäßige und gezielte Beleuchtung der zu beleuchtenden Flächen von oben nach unten, die Abschirmung von Streulicht sowie ein zeitlich bedarfsorientiertes bzw. bewegungssteuertes Ein- und Ausschalten bzw. Dimmen. Die Leuchten sind staubdicht auszubilden. Nach oben streuende Fassadenanstrahlung ist unzulässig.
- Kupfer-, zink- oder bleigedekte Dächer und Dachgauben sind nur zulässig, wenn sie beschichtet oder in ähnlicher Weise behandelt sind, so dass keine Kontamination des Bodens durch Metallionen zu befürchten ist.
- Auf der in der Planzeichnung mit F1 gekennzeichneten Fläche sind im Vorfeld der Baumaßnahmen folgende Fledermauskästen anzubringen:
  - 2 Fledermausflachkasten 1FF
  - 2 Fledermaus-Universalhöhlen 1 FFH
  - 2 Fledermaushöhlen 2F (universell)

Aufhängung, Kontrolle und Reinigung sind Aufgabe des Auftraggebers bzw. eines vom Auftraggeber beauftragten Subunternehmers oder Naturschutzverbands.

Die Kästen müssen Katzen- und Mardersicher in einer Höhe von mindestens 4 m, an tagsüber zumindest zeitweise besonnten Stellen, aufliegend, so dass sie im Wind nicht wackeln, angebracht werden. Es muss zudem auf einen hindernisfreien Zugang geachtet werden, der Standort sollte ebenfalls mit möglichst wenig Lichtverschmutzung behaftet sein.

- Auf der in der Planzeichnung mit F2 gekennzeichneten Fläche werden vorgezogen Strukturen für Zauneidechsen angelegt. Dafür werden Entbuschungsmaßnahmen und kleinflächige Rodungen vorgenommen und Strukturen aus dem Eingriffsbereich sowie aus dem Rodungsbereich eingebracht. Je nach verfügbaren Materialien wird durch die Umweltbaubegleitung festgelegt, ob weitere Strukturen einzubauen sind.

**Hinweis:** Um Beeinträchtigungen von wildlebenden Tierarten (insbesondere Vögel) zu vermeiden, sind Bäume und sonstige Gehölze nicht in der Zeit vom 1. März bis 30. September zu roden. Gebäude oder Gebäudeteile sind nicht in der Zeit vom 1. März bis 31. Oktober abzubrechen.

### **9.2.2 Maßnahmen innerhalb des Planungsgebiets - Anpflanzung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen nach § 9 (1) Nr. 25b BauGB**

- Bäume und Gehölze innerhalb der in der Planzeichnung mit Pflanzbindung festgesetzten Bereiche sind zu erhalten, dauerhaft zu pflegen und bei Abgang gleichartig zu ersetzen. Dabei sind Arten aus der Pflanzenliste in Kapitel 10 zu verwenden.

**Hinweis:** Zum Schutz des Baumbestands sind während der Durchführung von Erd- und Bauarbeiten Bäume einschließlich ihres Wurzelraumes (Kronentraufbereich zuzüglich 1,5 m) gemäß DIN 18920 zu sichern. In Bereichen, in denen die Bauarbeiten bis unmittelbar an den Wurzel- und/oder Kronenbereich der Bäume heranreichen, sind vor Beginn der Bauarbeiten einzelfallbezogene Baumschutzmaßnahmen (z.B. Stammsicherung, Erstellung eines Wurzelvorhangs, Kronenrückschnitt) in Abstimmung mit der Gemeinde Kirchzarten festzulegen.

### **9.2.3 Ökologische Ausgleichsmaßnahmen außerhalb des Planungsgebietes**

Der Ausgleich des Kompensationsdefizits von **23.940 Ökopunkten** wird über die externe Maßnahme „Unterhaltungsmaßnahme; Ufer und Sohlsicherungsmaßnahmen am Dietenbach 2009, Maßnahmenfläche K1005\_009“ abgebucht. Im Rahmen der Maßnahme wurden Gewässerausbauten zurückgebaut, die Fließgeschwindigkeit reduziert und die Böschung am Südufer abgeflacht. Der Bachabschnitt wurde naturnah umgestaltet und Fischwanderungen sind wieder möglich.

Die genaue Flächenlage und Bilanzierung sind dem angehängten Katasterblatt des Ökokonto Kirchzarten zu entnehmen (s. Anlage 4).

Der Eingriff in die Umweltbelange „Arten/Biotop“ und „Boden“ kann mit dieser externen Maßnahme komplett ausgeglichen werden.

### **9.3 Zusammenfassende „Eingriffs-/Ausgleichs“- Bewertung gemäß § 15 BNatSchG**

Die genannten Eingriffe in den Naturhaushalt und das Landschaftsbild werden, soweit möglich, im Sinne des Vermeidungsgebotes verringert und die notwendigen dargestellten Ausgleichsmaßnahmen festgesetzt.

Die im Bebauungsplan festgesetzten Ausgleichsmaßnahmen stellen eine naturschutzrechtliche Kompensation der zu erwartenden Eingriffe in Natur und Landschaft dar.

Bei der unter Punkt 9.1.2.1 dargestellten Eingriffs-/Ausgleichsbilanz für Arten und Biotope ergibt sich ein Kompensationsdefizit von 9.482 Ökopunkten. Das Kompensationsdefizit wird aus dem Ökokonto der Gemeinde Kirchzarten ausgebucht.

Für den Umweltbelang Boden verbleiben nach der Bilanzierung der einzelnen Bodenfunktionen Kompensationsdefizite von 14.458 Ökopunkten. Das Kompensationsdefizit wird aus dem Ökokonto der Gemeinde Kirchzarten ausgebucht.

Die Belange der Umwelt in der dargestellten Form sind im Sinne des § 18 Abs. 1 BNatSchG und § 1a BauGB gegen die Belange einer für die Gemeinde bedeutsamen Entwicklung ordnungsgemäß abzuwägen.

## 10 Pflanzenliste

### Qualität

- Bäume: mind. 2 x v. Heister, Stammumfang 125 – 150 cm
- Sträucher: mind. 2 x v., 60 – 100 cm
- Bei der Beschaffung der Bäume sind ausschließlich gebietsheimische Gehölze aus regionaler Herkunft\* zu verwenden. Für die regionale Herkunft ist von den Baumschulen ein entsprechender Nachweis zu erbringen.

### Zusammensetzung

#### Gebietsheimische Baumarten

<i>Acer pseudoplatanus</i>	Berg-Ahorn
<i>Acer platanoides</i>	Spitz-Ahorn
<i>Alnus glutinosa</i>	Schwarz-Erle
<i>Betula pendula</i>	Hänge-Birke
<i>Carpinus betulus</i>	Hainbuche
<i>Castanea sativa</i>	Edel-Kastanie
<i>Fagus sylvatica</i>	Rotbuche
<i>Fraxinus excelsior</i>	Gewöhnliche Esche**
<i>Populus tremula</i>	Zitter-Pappel
<i>Prunus avium</i>	Vogel-Kirsche
<i>Quercus robur</i>	Stiel-Eiche
<i>Salix caprea</i>	Sal-Weide
<i>Sorbus aria</i>	Echte Mehlbeere
<i>Sorbus aucuparia</i>	Vogelbeere
<i>Tilia platyphyllos</i>	Sommer-Linde
<i>Ulmus glabra</i>	Berg-Ulme

#### Sträucher

<i>Corylus avellana</i>	Gewöhnliche Hasel
<i>Crataegus monogyna</i>	Eingriffeliger Weißdorn

<i>Frangula alnus</i>	Faulbaum
<i>Prunus padus</i>	Gewöhnliche Traubenkirsche
<i>Prunus spinosa</i>	Schlehe
<i>Rosa canina</i>	Hunds-Rose
<i>Salix aurita</i>	Ohr-Weide
<i>Salix cinerea</i>	Grau-Weide
<i>Salix fragilis</i>	Bruch-Weide
<i>Salix rubens</i>	Fahl-Weide
<i>Sambucus nigra</i>	Schwarzer Holunder
<i>Sambucus racemosa</i>	Trauben-Holunder
<i>Viburnum opulus</i>	Gewöhnlicher Schneeball

\*Herkunftsgebiet Nr. 7 „Süddeutsches Hügel- und Bergland“

**\*\*Hinweis zur Pflanzenliste:** Von der Anpflanzung von Gewöhnlicher Esche (*Fraxinus excelsior*) wird aufgrund der Dynamik des „Eschentriebsterbens“ derzeit ausdrücklich abgeraten. Sollten in Zukunft Resistenz-Züchtungen der Gewöhnlichen Esche aus regionaler Herkunft generiert werden können, sollte über eine Berücksichtigung der Art bei Nachpflanzungen nachgedacht werden.

### 10.1 Pflanzenliste der Dachbegrünung

Extensive Dachbegrünung ohne Wasseranstau, zertifiziertes Dachbegrünungssubstrat ohne Schadstoffe mit einer Schichthöhe von mindestens 10 cm (**heimische Arten fettgedruckt**)

#### Stauden

<i>Campanula portenschlagiana</i>	Dalmatiner Polster-Glockenblume
<i>Campanula poscharskyana</i>	Hängepolster Glockenblume
<b><i>Dianthus carthusianorum</i></b>	<b>Karthäuser-Nelke</b>
<b><i>Gypsophila repens</i></b>	<b>Teppich-Schleierkraut</b>
<b><i>Helianthemum nummularium</i></b>	<b>Gewöhnliches Sonnenröschen</b>
<b><i>Petrorhagia saxifraga</i></b>	<b>Steinbrech-Felsennelke</b>
<b><i>Saponaria ocymoides</i></b>	<b>Kleines Seifenkraut</b>
<i>Satureja montana ssp. illyrica</i>	Illyrisches Bohnenkraut

***Saxifraga paniculata***

**Trauben-Steinbrech**

*Sempervivum*-Hybriden

Dachwurz-Hybriden

Bodendecker/Flächenpflanzen

*Cerastium arvense*

Teppich-Hornkraut

***Hieracium pilosella***

**Kleines Habichtskraut**

***Potentilla neumanniana***

**Frühlings-Fingerkraut**

***Prunella grandiflora***

**Großblütige Braunelle**

*Sedum lydium*

Kleinasien-Sedum

***Sedum album***

**Weißer Mauerpfeffer**

*Sedum kamtschaticum*

Kamtschatka-Fetthenne

*Sedum reflexum*

Tripmadam

***Sedum sexangulare***

**Milder Mauerpfeffer**

*Sedum spurium*

Kaukasus-Fetthenne

*Thymus doerferi* 'Bressingham'

Bressingham Thymian

***Thymus serpyllum***

**Kriechender Thymian**

Gräser

***Festuca cinerea***

**Blau-Schwingel**

*Festuca punctoria*

Stachel-Schwingel

***Koeleria glauca***

**Blaugraues Schillergras**

Zwiebel- Knollenpflanzen

*Allium caeruleum*

Blau-Lauch

*Allium cernuum*

Nickender Lauch

***Allium flavum***

**Gelber Lauch**

***Allium senescens ssp. montanum***

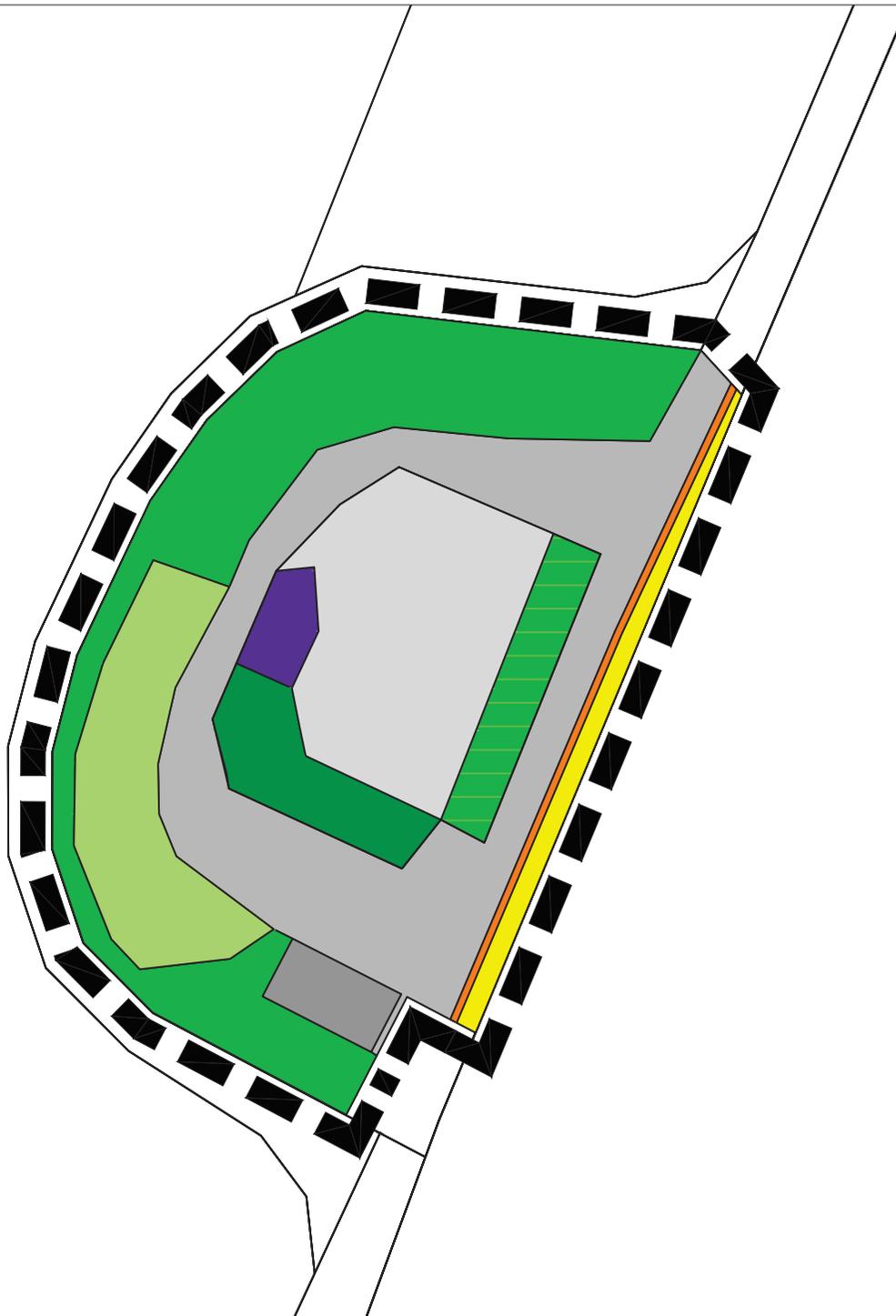
**Berg-Lauch**

***Allium sphaerocephalon***

**Kugel-Lauch**

*Iris-Barbata-Nana* in Sorten

Kleine Bart-Iris in Sorten



## Bestand und Bewertung

- Feldhecke mittl. Standorte (41.22) mit Pseudotsuga (15 ÖP/m<sup>2</sup>)
- Feldhecke mittl. Standorte (41.22) normale Ausprägung (16 ÖP/m<sup>2</sup>)
- Feldgehölz (41.10, 14 ÖP/m<sup>2</sup>)
- Gebüsch mittlerer Standorte (42.20, 15 ÖP/m<sup>2</sup>)
- Brombeer-Gestrüpp (43.11, 9 ÖP/m<sup>2</sup>)
- Brennnessel-Bestand (35.31, 8 ÖP/m<sup>2</sup>)
- Rotationsgrünland oder Grünlandansaat (33.62, 5 ÖP/m<sup>2</sup>)
- Weg oder Platz mit wassergebundener Decke, Kies oder Schotter (60.23, 3 ÖP/m<sup>2</sup>)
- Völlig versiegelte Straße oder Platz (60.21, 1 ÖP/m<sup>2</sup>)
- Von Bauwerken bestandene Fläche (60.10, 1 ÖP/m<sup>2</sup>)

## Sonstiges

- Flurstücksgrenze
- Geltungsbereich

## Gemeinde Kirchzarten

Umweltbericht mit integriertem  
Grünordnungsplan "Außenlager Bauhof"

## Verfahrensstand

Offenlage 20.10.2022

Anlage 1 - Bestands- und Bewertungsplan

## Plandaten

M. 1 / 700  
Im Originalformat (siehe unten)

Plandatum: 30.08.2022

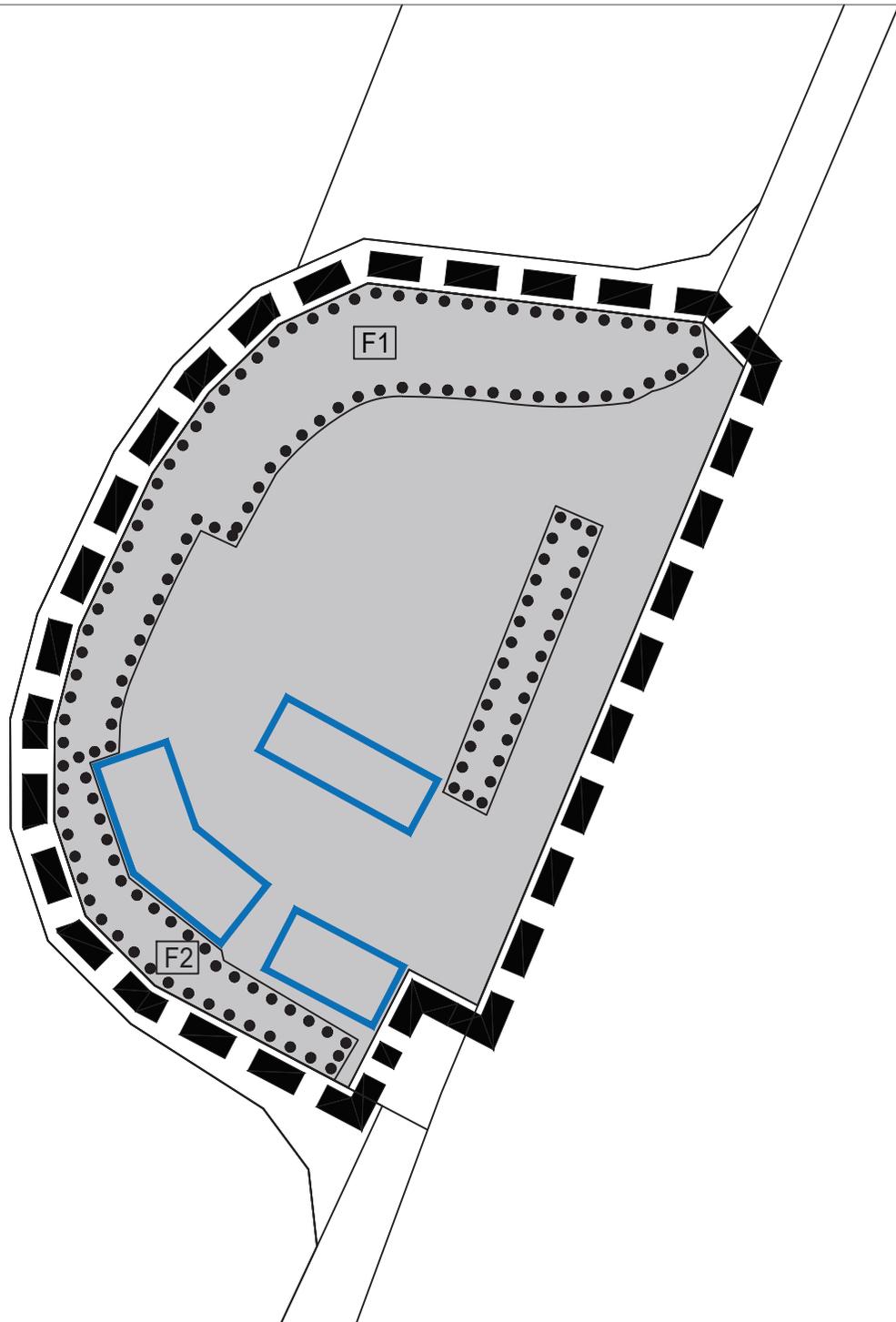
Bearbeiter: Maier  
Projekt-Nr: 19-070  
Planformat: A4



**Freiraum- und LandschaftsArchitektur**  
Dipl.-Ing. (FH) Ralf Wermuth

Umweltbüro Jurevic  
seit 1982

Hartheimer Str. 20  
79427 Eschbach  
Fon 07634 - 694841-0  
Fax 07634 - 694841-9  
buero@FLA-wermuth.de  
www.FLA-wermuth.de



# Grünordnungsplan

Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft (§ 9 Abs. 1 Nr. 20, 25 und Abs. 6 BauGB)

-  Flächen zum Erhalt von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen (§ 9 Abs. 1 Nr. 25 a und Abs. 6 BauGB)
-  Grünordnerische Maßnahme (siehe Bauvorschriften)

## Sonstiges

-  Baufenster
-  Geltungsbereich
-  Flächen für Gemeinbedarf
-  Flurstücksgrenze

## Gemeinde Kirchzarten

Umweltbericht mit integriertem Grünordnungsplan "Außenlager Bauhof"

### Verfahrensstand

Offenlage 20.10.2022

Anlage 2 - Grünordnungsplan

### Plandaten

M. 1 / 700  
im Originalformat (siehe unten)

Plandatum: 30.08.2022  
 Bearbeiter: Maier  
 Projekt-Nr: 19-070  
 Planformat: A4



**Freiraum- und LandschaftsArchitektur**  
 Dipl.-Ing. (FH) Ralf Wermuth

Hartheimer Str. 20  
 79427 Eschbach  
 Fon 07634 - 694841-0  
 Fax 07634 - 694841-9  
 buero@FLA-wermuth.de  
 www.FLA-wermuth.de

## Bebauungsplan „Außenlager Bauhof“

---



## ARTENSCHUTZRECHTLICHE PRÜFUNG

**Stand: 14.04.2022**

**Bearbeitung:** Victoria Oezkent, M.Sc. Biologie

**Auftragnehmer:**

**Freiraum- und LandschaftsArchitektur**

Dipl. - Ing. (FH) Ralf Wermuth

Gewerbepark Breisgau

Hartheimer Straße 20

79427 Eschbach

**Bearbeitung:**

**Kunz GalaPlan**

Dipl. Ing. (FH) Georg Kunz

Am Schlipf 6

79674 Todtnauberg

*Kunz*

# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Anlass und Vorgehensweise</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>Untersuchungsgebiet</b>	<b>11</b>
<b>3</b>	<b>Methodik</b>	<b>15</b>
<b>4</b>	<b>Wassergebundene Artengruppen (Mollusken, Krebse, Libellen, Fische und Rundmäuler)</b>	<b>16</b>
<b>5</b>	<b>Spinnentiere</b>	<b>19</b>
<b>6</b>	<b>Käfer</b>	<b>19</b>
<b>7</b>	<b>Schmetterlinge</b>	<b>21</b>
<b>8</b>	<b>Heuschrecken</b>	<b>22</b>
<b>9</b>	<b>Amphibien</b>	<b>23</b>
<b>10</b>	<b>Reptilien</b>	<b>24</b>
10.1	Methodik	24
10.2	Bestand	24
10.3	Auswirkungen	28
10.4	Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen	29
10.5	Ausgleichsmaßnahmen	31
10.6	Prüfung der Verbotstatbestände	32
10.7	Artenschutzrechtliche Zusammenfassung	33
<b>11</b>	<b>Vögel</b>	<b>34</b>
11.1	Methodik	34
11.2	Bestand	35
11.3	Auswirkungen	38
11.4	Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen	38
11.5	(Vorgezogene) Ausgleichsmaßnahmen	38
11.6	Prüfung der Verbotstatbestände	39
11.7	Artenschutzrechtliche Zusammenfassung	40
<b>12</b>	<b>Fledermäuse</b>	<b>40</b>
12.1	Methodik	40
12.2	Bestand	43
12.3	Auswirkungen	46
12.4	Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen	46
12.5	Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen	47
12.6	Prüfung der Verbotstatbestände	47
12.7	Artenschutzrechtliche Zusammenfassung	48
<b>13</b>	<b>Säugetiere (außer Fledermäuse)</b>	<b>49</b>
<b>14</b>	<b>Pflanzen</b>	<b>49</b>
<b>15</b>	<b>Literatur</b>	<b>51</b>
18.1	Allgemeine Grundlagen	51
18.2	Öffentlich zugängliche Internetquellen	54

## Abkürzungsverzeichnis

Abs.	Absatz
Art.	Artikel
AGF	Arbeitsgemeinschaft Fledermausschutz Baden-Württemberg
BE	Baustelleneinrichtung
BfN	Bundesamt für Naturschutz
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
	b besonders geschützte Art nach § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG
	s streng geschützte Art nach § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG
CEF-Maßnahme	Maßnahmen zur dauerhaften Sicherung der ökologischen Funktion (continuous ecological functionality-measures); auch: vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen
FCS-Maßnahme	Maßnahmen zur Sicherung des Erhaltungszustandes ( <i>favorable conservation status</i> )
FFH-Anhang	Anhang der FFH-Richtlinie
FFH-LRT	Lebensraumtyp des Anhangs I der FFH-Richtlinie
FFH-RL	Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21.Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume, sowie der wildlebenden Pflanzen und Tierarten
FORSOR	Fachschaft für Ornithologie Südlicher Oberrhein
LAK	Landesweite Artenkartierung
LRT	Lebensraumtyp
LSG	Landschaftsschutzgebiet
LUBW	Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg
NSG	Naturschutzgebiet
OGBW	Ornithologische Gesellschaft Baden-Württemberg
RLD	Rote Liste Deutschland
RL BW	Rote Liste Baden-Württemberg
sAP	spezielle Artenschutzrechtliche Prüfung
VS-RL	Vogelschutzrichtlinie
	Anhang 1 Arten, für die Schutzgebiete ausgewiesen werden müssen
	Artikel 4 Absatz 2 Zusätzliche Zugvogelarten, für die Schutzgebiete ausgewiesen werden müssen
ZAK	Zielartenkonzept

## Glossar der Abschichtungskriterien

**Verbreitung (V):** Wirkraum des Vorhabens liegt:

- x** = innerhalb des bekannten Verbreitungsgebietes der Art in Baden - Württemberg oder keine Angaben zur Verbreitung der Art in Baden – Württemberg vorhanden (k.A.)
- 0** = außerhalb des bekannten Verbreitungsgebietes der Art in Baden - Württemberg

**Lebensraum (L):** Erforderlicher Lebensraum/Standort der Art im Wirkraum des Vorhabens (Lebensraum-Grobfilter nach z.B. Moore, Wälder, Magerrasen):

- x** = vorkommend; spezifische Habitatansprüche der Art erfüllt oder keine Angaben möglich (k.A.)
- 0** = nicht vorkommend; spezifische Habitatansprüche der Art mit Sicherheit nicht erfüllt

**Wirkungsempfindlichkeit (E)** gegenüber Bauvorhaben:

- x** = gegeben oder nicht auszuschließen, sodass Verbotstatbestände / Schädigungen ausgelöst werden könnten
- 0** = nicht gegeben oder so gering, dass keine Verbotstatbestände / Schädigungen zu erwarten

**Nachweis (N):** Art im Wirkraum durch Bestandserfassung nachgewiesen

- X** = ja
- 0** = nein

## Glossar der Roten Liste – Einstufungen

**RLD:** Rote Liste Deutschland

<b>0</b>	Ausgestorben oder verschollen
<b>1</b>	Vom Aussterben bedroht
<b>2</b>	Stark gefährdet
<b>3</b>	Gefährdet
<b>G</b>	Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt
<b>R</b>	Extrem seltene Arten oder Arten mit geografischen Restriktionen
<b>D</b>	Daten defizitär
<b>V</b>	Arten der Vorwarnliste
<b>nb</b>	Nicht bewertet
<b>*</b>	Ungefährdet

**RL BW:** Rote Liste Baden-Württemberg

**BNatSchG: s** streng geschützte Art nach § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG

**b** besonders geschützte Art nach § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG

**FFH RL:** Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume, sowie der wildlebenden Pflanzen und Tierarten.

# 1 Anlass und Vorgehensweise

**Planvorhaben** Der Begründung des Büros fsp.stadtplanung zur frühzeitigen Beteiligung, Stand 2019, lässt sich zum geplanten Vorhaben entnehmen:

*Der Gemeindebauhof im Gewerbegebiet Kirchzarten ist an seine räumlichen Kapazitätsgrenzen gestoßen, weshalb die Gemeinde auf dem Flurstück 126/1 auf Gemarkung Burg einen - zunächst vorübergehenden - Außenlagerplatz des Bauhofs eingerichtet hat. Hierfür wurde ein öffentlich-rechtlicher Vertrag zur Duldung eines Lager- und Umschlagsplatzes zwischen Gemeinde und Landkreis Breisgau-Hochschwarzwald geschlossen. Die Duldung ist am 31.12.2017 ausgelaufen. Eine Verlängerung der Duldung kann aufgrund der Lage im planungsrechtlichen Außenbereich und innerhalb des Landschaftsschutzgebiets „Zartener Becken“ jedoch nicht gewährt werden.*

*Da kein geeigneter, alternativer Standort für das Außenlager zur Verfügung steht und der bestehende Bauhof im Gewerbegebiet Kirchzarten weiterhin ausgelastet ist, sollen nun die planungsrechtlichen Voraussetzungen für eine dauerhafte Nutzung als Außenlager des gemeindlichen Bauhofs geschaffen werden. Das Grundstück befindet sich im Eigentum der Gemeinde Kirchzarten.*

*Die Planung verfolgt dabei insbesondere folgende Ziele:*

- *planungsrechtliche Sicherung eines Lager- und Umschlagplatzes für u.a. Schuttgüter und Baumaterialien*
- *Festsetzung einer Fläche für den Gemeinbedarf „Öffentliche Verwaltung“*
- *Berücksichtigung der ökologischen und umweltrechtlichen Situation mit Ausgleich der vorbereiteten Eingriffe*
- *Schutz des Orts- und Landschaftsbilds*



**Abbildung 1: Lage Untersuchungsgebiet. Quelle: LUBW.**

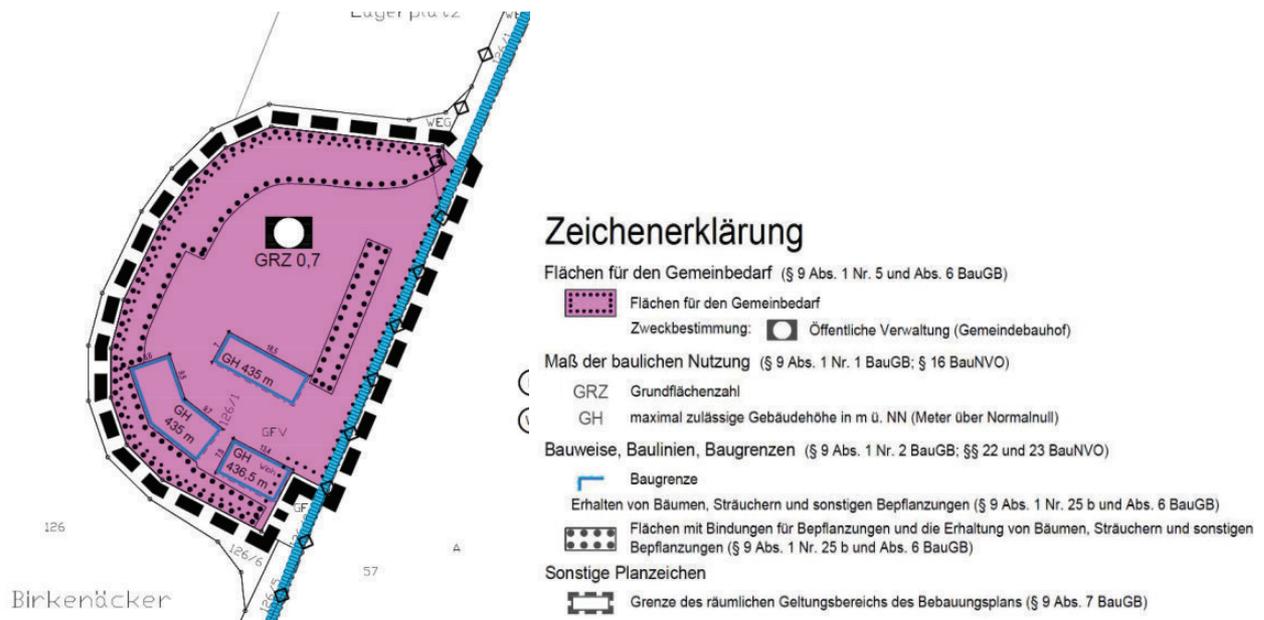


Abbildung 2: Auszug Bebauungsplan und örtliche Bauvorschriften „Außenlager Bauhof“. Quelle: fsp.stadtplanung, Stand: 2022.

#### § 44 BNatSchG

Grundlage für die artenschutzrechtliche Prüfung ist § 44 BNatSchG. Die relevanten Absätze sind im Folgenden wiedergeben.

Zugriffsverbote:

„(1) Es ist verboten,

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

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

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

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

...

(5) Für nach § 15 Absatz 1 unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Eingriffe in Natur und Landschaft, die nach § 17 Absatz 1 oder Absatz 3 zugelassen oder von einer Behörde durchgeführt werden, sowie für Vorhaben im Sinne des § 18 Absatz 2 Satz 1 gelten die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote nach Maßgabe der Sätze 2 bis 5. Sind in Anhang IV Buchstabe a der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführte Tierarten, europäische Vogelarten oder solche Arten betroffen, die in einer Rechtsverordnung nach § 54 Absatz 1 Nummer 2 aufgeführt sind, liegt ein Verstoß gegen

1. das Tötungs- und Verletzungsverbot nach Absatz 1 Nummer 1 nicht vor, wenn die Beeinträchtigung durch den Eingriff oder das Vorhaben das Tötungs- und Verletzungsrisiko für Exemplare der betroffenen Arten nicht signifikant erhöht und diese Beeinträchtigung bei Anwendung der gebotenen, fachlich anerkannten Schutzmaßnahmen nicht vermieden werden kann,

*2. das Verbot des Nachstellens und Fangens wild lebender Tiere und der Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen nach Absatz 1 Nummer 1 nicht vor, wenn die Tiere oder ihre Entwicklungsformen im Rahmen einer erforderlichen Maßnahme, die auf den Schutz der Tiere vor Tötung oder Verletzung oder ihrer Entwicklungsformen vor Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung und die Erhaltung der ökologischen Funktion der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gerichtet ist, beeinträchtigt werden und diese Beeinträchtigungen unvermeidbar sind,*

*3. das Verbot nach Absatz 1 Nummer 3 nicht vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird.*

*Soweit erforderlich, können auch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen festgelegt werden. Für Standorte wild lebender Pflanzen der in Anhang IV Buchstabe b der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführten Arten gelten die Sätze 2 und 3 entsprechend.*

*Sind andere besonders geschützte Arten betroffen, liegt bei Handlungen zur Durchführung eines Eingriffs oder Vorhabens kein Verstoß gegen die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote vor.*

Somit ergibt sich aus der oben genannten Gesetzeslage sowie weiterer Publikationen (Kratsch et al. 2018, Runge et al. 2010) eine artenschutzrechtliche Prüfrelevanz gegenüber der

- In Anhang IV Buchstabe a der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführten Tierarten
- europäischen Vogelarten
- Arten, die in einer Rechtsverordnung nach § 54 Absatz 1 Nummer 2 aufgeführt sind.

**Ablaufschema** Aus der einschlägigen Gesetzgebung ergibt sich die folgende Prüfkaskade:

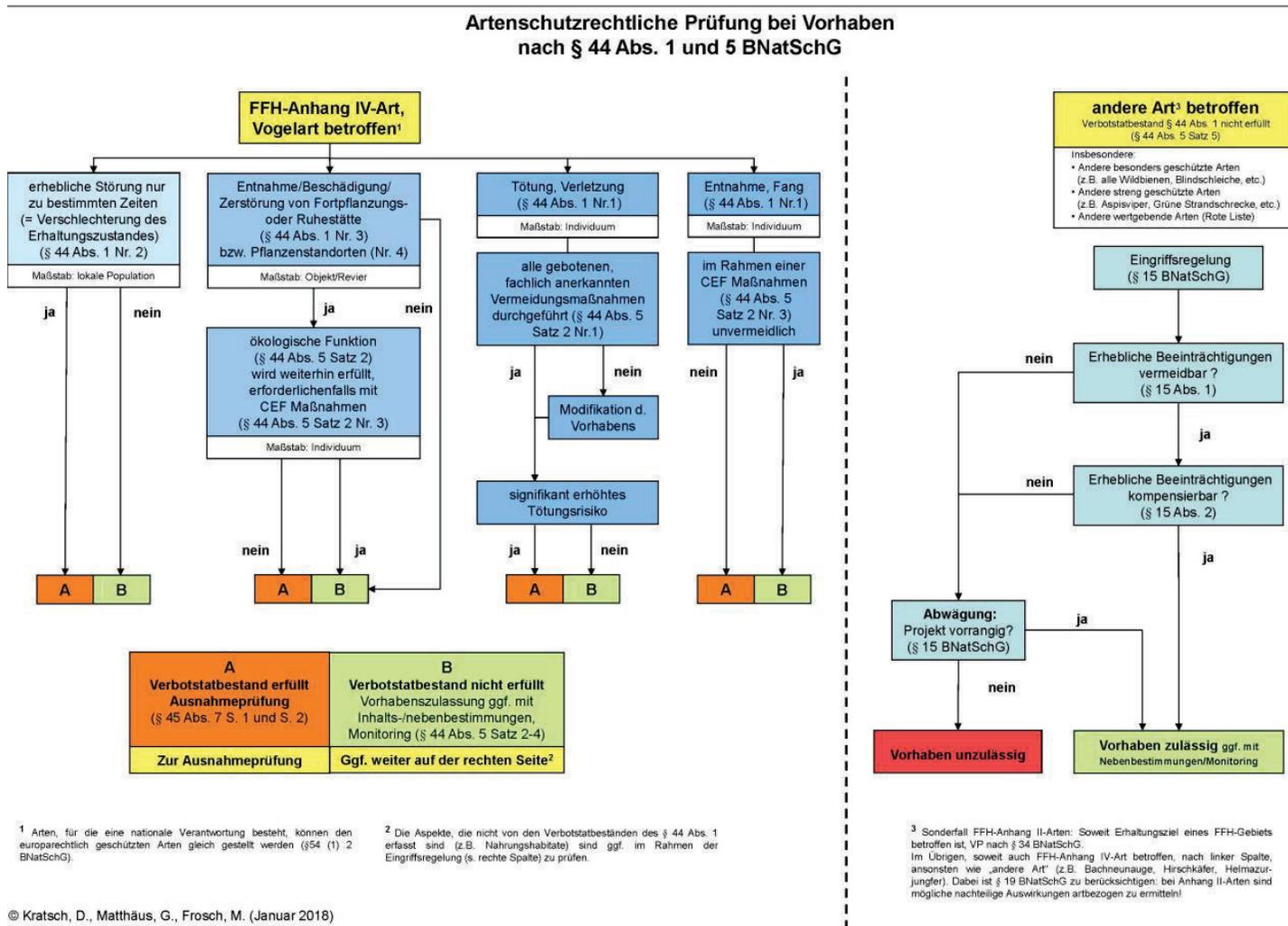


Abbildung 3: Ablaufschema einer artenschutzrechtlichen Prüfung (Kratsch et al. 2018)

**Umweltschadens-  
gesetz**

Aus Gründen der Enthaftung bzw. um einem Umweltschaden vorzubeugen, wird zudem eine Prüfung der nach Anhang II der Richtlinie 92/43/EWG geschützten Arten durchgeführt.

Diese Vorgehensweise ergibt sich aus BNatSchG § 19 („Schäden an bestimmten Arten und natürlichen Lebensräumen“), welcher im Folgenden zitiert wird:

*(1) Eine Schädigung von Arten und natürlichen Lebensräumen im Sinne des Umweltschadensgesetzes ist jeder Schaden, der erhebliche nachteilige Auswirkungen auf die Erreichung oder Beibehaltung des günstigen Erhaltungszustands dieser Lebensräume oder Arten hat. Abweichend von Satz 1 liegt keine Schädigung vor bei zuvor ermittelten nachteiligen Auswirkungen von Tätigkeiten einer verantwortlichen Person, die von der zuständigen Behörde nach den §§ 34, 35, 45 Absatz 7 oder § 67 Absatz 2 oder, wenn eine solche Prüfung nicht erforderlich ist, nach § 15 oder auf Grund der Aufstellung eines Bebauungsplans nach § 30 oder § 33 des Baugesetzbuches genehmigt wurden oder zulässig sind.*

*(2) Arten im Sinne des Absatzes 1 sind die Arten, die in*

- 1. Artikel 4 Absatz 2 oder Anhang I der Richtlinie 2009/147/EG oder*
- 2. den Anhängen II und IV der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführt sind.*

*(3) Natürliche Lebensräume im Sinne des Absatzes 1 sind die*

- 1. Lebensräume der Arten, die in Artikel 4 Absatz 2 oder Anhang I der Richtlinie 2009/147/EG oder in Anhang II der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführt sind,*
- 2. natürlichen Lebensraumtypen von gemeinschaftlichem Interesse sowie*
- 3. Fortpflanzungs- und Ruhestätten der in Anhang IV der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführten Arten.*

*(4) Hat eine verantwortliche Person nach dem Umweltschadensgesetz eine Schädigung geschützter Arten oder natürlicher Lebensräume verursacht, so trifft sie die erforderlichen Sanierungsmaßnahmen gemäß Anhang II Nummer 1 der Richtlinie 2004/35/EG.*

*(5) Ob Auswirkungen nach Absatz 1 erheblich sind, ist mit Bezug auf den Ausgangszustand unter Berücksichtigung der Kriterien des Anhangs I der Richtlinie 2004/35/EG zu ermitteln. Eine erhebliche Schädigung liegt dabei in der Regel nicht vor bei:*

- 1. nachteiligen Abweichungen, die geringer sind als die natürlichen Fluktuationen, die für den betreffenden Lebensraum oder die betreffende Art als normal gelten,*
- 2. nachteiligen Abweichungen, die auf natürliche Ursachen zurückzuführen sind oder aber auf eine äußere Einwirkung im Zusammenhang mit der Bewirtschaftung der betreffenden Gebiete, die den Aufzeichnungen über den Lebensraum oder den Dokumenten über die Erhaltungsziele zufolge als normal anzusehen ist oder der früheren Bewirtschaftungsweise der jeweiligen Eigentümer oder Betreiber entspricht,*
- 3. einer Schädigung von Arten oder Lebensräumen, die sich nachweislich ohne äußere Einwirkung in kurzer Zeit so weit regenerieren werden, dass entweder der Ausgangszustand erreicht wird oder aber allein auf Grund der Dynamik der betreffenden Art oder des Lebensraums ein Zustand erreicht wird, der im Vergleich zum Ausgangszustand als gleichwertig oder besser zu bewerten ist.*

**Besonders  
geschützte Arten**

Besonders (national) geschützte Arten werden nach der Eingriffsregelung § 15 BNatSchG, welche im Folgenden zitiert wird, abgearbeitet:

*(1) Der Verursacher eines Eingriffs ist verpflichtet, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen. Beeinträchtigungen sind vermeidbar, wenn zumutbare Alternativen, den mit dem Eingriff verfolgten Zweck am gleichen Ort ohne oder mit geringeren Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu erreichen, gegeben sind. Soweit Beeinträchtigungen nicht vermieden werden können, ist dies zu begründen.*

*(2) Der Verursacher ist verpflichtet, unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen (Ausgleichsmaßnahmen) oder zu ersetzen (Ersatzmaßnahmen). Ausgeglichen ist eine Beeinträchtigung, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in gleichartiger Weise wiederhergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht wiederhergestellt oder neu gestaltet ist. Ersetzt ist eine Beeinträchtigung, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in dem betroffenen Naturraum in gleichwertiger Weise hergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht neu gestaltet ist. Festlegungen von Entwicklungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen für Gebiete im Sinne des § 20 Absatz 2 Nummer 1 bis 4 und in Bewirtschaftungsplänen nach § 32 Absatz 5, von Maßnahmen nach § 34 Absatz 5 und § 44 Absatz 5 Satz 3 dieses Gesetzes sowie von Maßnahmen in Maßnahmenprogrammen im Sinne des § 82 des Wasserhaushaltsgesetzes stehen der Anerkennung solcher Maßnahmen als Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen nicht entgegen. Bei der Festsetzung von Art und Umfang der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen sind die Programme und Pläne nach den §§ 10 und 11 zu berücksichtigen.*

*(3) Bei der Inanspruchnahme von land- oder forstwirtschaftlich genutzten Flächen für Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen ist auf agrarstrukturelle Belange Rücksicht zu nehmen, insbesondere sind für die landwirtschaftliche Nutzung besonders geeignete Böden nur im notwendigen Umfang in Anspruch zu nehmen. Es ist vorrangig zu prüfen, ob der Ausgleich oder Ersatz auch durch Maßnahmen zur Entsiegelung, durch Maßnahmen zur Wiedervernetzung von Lebensräumen oder durch Bewirtschaftungs- oder Pflegemaßnahmen, die der dauerhaften Aufwertung des Naturhaushalts oder des Landschaftsbildes dienen, erbracht werden kann, um möglichst zu vermeiden, dass Flächen aus der Nutzung genommen werden.*

*(4) Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen sind in dem jeweils erforderlichen Zeitraum zu unterhalten und rechtlich zu sichern. Der Unterhaltungszeitraum ist durch die zuständige Behörde im Zulassungsbescheid festzusetzen. Verantwortlich für Ausführung, Unterhaltung und Sicherung der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen ist der Verursacher oder dessen Rechtsnachfolger.*

*(5) Ein Eingriff darf nicht zugelassen oder durchgeführt werden, wenn die Beeinträchtigungen nicht zu vermeiden oder nicht in angemessener Frist auszugleichen oder zu ersetzen sind und die Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege bei der Abwägung aller Anforderungen an Natur und Landschaft anderen Belangen im Range vorgehen.*

(6) Wird ein Eingriff nach Absatz 5 zugelassen oder durchgeführt, obwohl die Beeinträchtigungen nicht zu vermeiden oder nicht in angemessener Frist auszugleichen oder zu ersetzen sind, hat der Verursacher Ersatz in Geld zu leisten. Die Ersatzzahlung bemisst sich nach den durchschnittlichen Kosten der nicht durchführbaren Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen einschließlich der erforderlichen durchschnittlichen Kosten für deren Planung und Unterhaltung sowie die Flächenbereitstellung unter Einbeziehung der Personal- und sonstigen Verwaltungskosten. Sind diese nicht feststellbar, bemisst sich die Ersatzzahlung nach Dauer und Schwere des Eingriffs unter Berücksichtigung der dem Verursacher daraus erwachsenden Vorteile. Die Ersatzzahlung ist von der zuständigen Behörde im Zulassungsbescheid oder, wenn der Eingriff von einer Behörde durchgeführt wird, vor der Durchführung des Eingriffs festzusetzen. Die Zahlung ist vor der Durchführung des Eingriffs zu leisten. Es kann ein anderer Zeitpunkt für die Zahlung festgelegt werden; in diesem Fall soll eine Sicherheitsleistung verlangt werden. Die Ersatzzahlung ist zweckgebunden für Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege möglichst in dem betroffenen Naturraum zu verwenden, für die nicht bereits nach anderen Vorschriften eine rechtliche Verpflichtung besteht.

(7) Das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit wird ermächtigt, im Einvernehmen mit dem Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft, dem Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur und dem Bundesministerium für Wirtschaft und Energie durch Rechtsverordnung mit Zustimmung des Bundesrates das Nähere zur Kompensation von Eingriffen zu regeln, insbesondere

1. zu Inhalt, Art und Umfang von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen einschließlich Maßnahmen zur Entsiegelung, zur Wiedervernetzung von Lebensräumen und zur Bewirtschaftung und Pflege sowie zur Festlegung diesbezüglicher Standards, insbesondere für vergleichbare Eingriffsarten,

2. die Höhe der Ersatzzahlung und das Verfahren zu ihrer Erhebung.

Solange und soweit das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit von seiner Ermächtigung keinen Gebrauch macht, richtet sich das Nähere zur Kompensation von Eingriffen nach Landesrecht, soweit dieses den vorstehenden Absätzen nicht widerspricht.

#### **Prüfrelevante Arten**

Aus der Gesamtheit der Gesetzgebung ergibt sich somit ein Prüfbedarf für Bauvorhaben im Sinne des § 44 BNatschG für

- Anhang IV Buchstabe a der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführte Tierarten
- europäischen Vogelarten
- Arten die in einer Rechtsverordnung nach § 54 Absatz 1 Nummer 2 aufgeführt sind
- Aus Gründen der Enthaltung (§ 19 BNatschG) werden Anhang II Arten der Richtlinie 92/43/EWG ebenfalls auf Artniveau abgeprüft.

National bzw. besonders geschützte Arten werden keiner Betrachtung bzw. Geländeerhebung auf Artniveau unterzogen, sondern als Beibeobachtungen während der für oben genannte Arten durchzuführenden Geländeerhebungen erfasst und entsprechend der Eingriffsregelung abgearbeitet.

Entsprechende Aussagen sind im Artenschutzbericht darzustellen und in den Umweltbericht zu integrieren. Falls ergänzend dazu Vermeidungsmaßnahmen zur Vermeidung des Tötungsverbots besonders geschützter Arten nötig werden, wird dies im Artenschutzbericht in einem gesonderten Kapitel erwähnt. Eine vertiefende Prüfung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände findet für diese Arten jedoch nicht statt.

Zur Wahrung der gutachterlichen Sorgfalt werden jedoch auch besonders geschützte Arten einer vertiefenden Prüfung unterzogen, wenn sie einen Gefährdungsgrad der Roten Liste im Bereich von 0, 1 oder 2 haben oder gemäß gutachterlicher Einschätzung als lokale oder regionale Verantwortungsart zu betrachten sind.



## **FFH-Gebiete**

In ca. 500 m nördlicher Entfernung zum Untersuchungsgebiet liegt eine Teilfläche des FFH-Gebiets „Kandelwald, Roßkopf und Zartener Becken“ (Schutzgebiets-Nr. 8013342). Im Managementplan des FFH-Gebiets werden folgende Einzelarten einschließlich derer Lebensräume aufgeführt:

- Spanische Flagge
- Hirschkäfer
- Dohlenkrebs
- Steinkrebs
- Bachneunauge
- Lachs
- Groppe
- Gelbbauchunke
- Wimperfledermaus
- Bechsteinfledermaus
- Großes Mausohr
- Grünes Besenmoos
- Grünes Koboldmoos
- Rogers Goldhaarmoos

Einzelarten, die im Untersuchungsgebiet nicht auszuschließen sind, werden im Rahmen des vorliegenden Gutachtens auf eine mögliche Beeinträchtigung abgeprüft. Für vorkommende Arten werden entsprechende Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen festgelegt, sodass erhebliche Beeinträchtigungen ausgeschlossen werden können. Indirekte Beeinträchtigungen des FFH-Gebiets können aufgrund der Entfernung sowie gegebener Zerschneidungswirkungen ausgeschlossen werden.

Als FFH-Lebensraumtypen werden im Managementplan aufgeführt:

- Fließgewässer mit flutender Wasservegetation
- Trockene Heiden
- Wacholderheiden
- Kalk-Magerrasen
- Artenreiche Borstgrasrasen
- Feuchte Hochstaudenfluren
- Magere Flachland-Mähwiesen
- Berg-Mähwiesen
- Übergangs- und Schwingrasenmoore
- Silikatschutthalden
- Silikatfelsen mit Felsspaltenvegetation
- Hainsimsen- Buchenwälder
- Waldmeister-Buchenwälder
- Subalpine Buchenwälder
- Schlucht- und Hangmischwälder
- Auenwälder mit Erle, Esche, Weide
- Bodensaure Nadelwälder

Diese FFH-Lebensraumtypen kommen im Untersuchungsgebiet sowie der Umgebung nicht vor, sodass keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten sind.

**Vogelschutzgebiete** Das Vogelschutzgebiet „Südschwarzwald“ (Schutzgebiets-Nr. 8114441) liegt in ca. 3,4 km südöstlicher Entfernung zum Untersuchungsgebiet. Im Datenauswertebogen werden folgende Arten aufgeführt:

- Raufusskauz
- Haselhuhn
- Uhu
- Zitronenzeisig
- Hohлтаube
- Schwarzspecht
- Zippammer
- Wanderfalke
- Baumfalke
- Sperlingskauz
- Neuntöter
- Heidelerche
- Schwarzmilan
- Wespenbussard
- Berglaubsänger
- Dreizehenspecht
- Grauspecht
- Braunkehlchen
- Schwarzkehlchen
- Auerhuhn
- Ringdrossel

Die meisten Arten des Vogelschutzgebiets finden im Untersuchungsgebiet keine geeigneten Habitate vor. Zudem kann ausgeschlossen werden, dass das UG die Funktion eines ggf. essenziellen Nahrungsgebiets erfüllt. Im Rahmen der artenschutzrechtlichen Kartierungen wurden keine der aufgeführten Einzelarten in Untersuchungsgebiet nachgewiesen.

Aufgrund der Entfernung des Vogelschutzgebiets, fehlender Nachweise von Einzelarten sowie fehlender geeigneter Habitatstrukturen im Untersuchungsgebiet können erhebliche Beeinträchtigungen der Vogelarten inkl. ihrer Lebensräume durch das Vorhaben ausgeschlossen werden.

**FFH-Mähwiesen** FFH-Mähwiesen sind im Untersuchungsgebiet und der weiteren Umgebung nicht vorhanden, sodass eine weitere Betrachtung entfällt.

**Naturschutzgebiete** Naturschutzgebiete sind im Untersuchungsgebiet und der weiteren Umgebung nicht vorhanden, sodass eine weitere Betrachtung entfällt.

**Landschaftsschutzgebiete** Das Untersuchungsgebiet liegt innerhalb des Landschaftsschutzgebiets „Zartener Becken“ (Schutzgebiets-Nr. 3.15.010).

Die vorgesehenen Maßnahmen stehen dem Schutzzweck des Landschaftsschutzgebiets nicht entgegen.

Für die vorgesehenen Eingriffe ist im Rahmen des Bauantrags eine schriftliche Erlaubnis bei der zuständigen UNB beim Landratsamt einzuholen.

**Biosphäreengebiete** Biosphäreengebiete sind im Untersuchungsgebiet und der weiteren Umgebung nicht vorhanden, sodass eine weitere Betrachtung entfällt.

- Gesetzlich geschützte Biotope nach §30 BNatSchG** In ca. 170 m südlicher Entfernung zum Untersuchungsgebiet liegen Teilflächen des nach §30 BNatSchG besonders geschützten Offenlandbiotops „Gehölz-Biotop NW Himmelreich“ (Biotop-Nr. 180133150873). Da hier keine Eingriffe vorgesehen sind, können erhebliche Beeinträchtigungen ausgeschlossen werden, sodass eine weitere Betrachtung entfällt.
- Wildtierkorridore** Der nächstgelegene Wildtierkorridor „Schweizerwald / Hinterzarten (Hochschwarzwald) - Höllental - Wald der Guten / St. Märgen (Hochschwarzwald)“ verläuft in ca. 3,6 km östlicher Entfernung zum Plangebiet. Aufgrund der Entfernung sowie gegebener Zerschneidungswirkungen können erhebliche Beeinträchtigungen ausgeschlossen werden, sodass eine weitere Betrachtung entfällt.
- Auerhahn-Schutzzonen** Auerhahn-Schutzzonen sind im Untersuchungsgebiet und der weiteren Umgebung nicht vorhanden, sodass eine weitere Betrachtung entfällt.
- Biotopverbundachsen** Durch das Untersuchungsgebiet verlaufen keine Biotopverbunde feuchter, mittlerer oder trockener Standorte, sodass eine weitere Betrachtung entfällt.
- Quellen- und Wasserschutzgebiete** Quellenschutzgebiete sind im Untersuchungsgebiet und der weiteren Umgebung nicht vorhanden, sodass eine weitere Betrachtung entfällt.  
Das Untersuchungsgebiet liegt in der Zone III und IIIA des festgesetzten Wasserschutzgebiets „WSG-FEW+KIRCHZARTEN+STEGEN+WVV HIMMELREICH“ (WSG-Nr-Amt 315.117). Es müssen entsprechende Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen umgesetzt werden (siehe Umweltbericht mit integriertem Grünordnungsplan von Freiraum- und LandschaftsArchitektur Wermuth).

### 3 Methodik

Bezüglich eines Vorkommens der relevanten Arten erfolgten Datenrecherchen. Hierbei wurden Daten der LUBW, des BfN sowie die Grundlagenwerke zu den landesweiten Kartierungen der Arten herangezogen (vgl. Literaturverzeichnis). Ebenfalls wurden Verbreitungsdaten der OGBW (ADEBAR), der öffentlich zugänglichen Internetseiten (siehe Literaturliste) und weitere Quellen (z.B. der Managementplan des nächstgelegenen FFH-Gebiets) genutzt.

Für Arten, die im Voraus nicht auszuschließen waren, fanden in den Jahren 2019 und 2020 im Untersuchungsbereich Begehungen zur Erhebung der Habitatstrukturen und der Arterfassung statt. Eine ergänzende Begehung zur Erfassung des aktuellen Zustands der Fläche sowie bezüglich Absprachen zum weiteren Vorgehen fand im Januar 2022 statt.

Auf Grundlage der Begehungen werden die relevanten Arten sowie die Methodik bezüglich durchgeführter Geländeerhebungen im Folgenden für die einzelnen Gruppen dargestellt. Die entsprechenden Aussagen zur durchgeführten Methodik werden in den einzelnen Artkapiteln gegeben.

Für Einzelarten oder Artengruppen, die im Voraus verbreitungs- und/ oder habitatbedingt ausgeschlossen werden können, erfolgt keine gesonderte Darstellung der jeweiligen Methodik.

Die bisherigen Begehungstermine können der Tabelle 1 entnommen werden.

Tabelle 1: Begehungstermine zwischen 2019 und 2022

Datum	Zeit	Anlass	Wetter
03.09.2019	08:30 – 08:55	Übersichtsbegehung mit Habitatpotenzialanalyse und Beibeobachtung Einzelarten	Sonnig, 11 °C
16.03.2020	08:30 – 09:00	Erste Vogelkartierung mit Beibeobachtung weiterer Artengruppen	Sonnig, 6 °C
30.03.2020	08:00 – 08:30	Zweite Vogelkartierung mit Beibeobachtung weiterer Artengruppen	Bedeckt, 0 °C
20.04.2020	15:40 – 16:15	Erste Reptilienkartierung mit Beibeobachtung weiterer Artengruppen	Sonnig, trocken, windig 19 °C
28.04.2020	08:00 – 08:30	Dritte Vogelkartierung mit Beibeobachtung weiterer Artengruppen	Bedeckt, feucht 15 °C
19.05.2020	14:00 – 14:40	Zweite Reptilienkartierung mit Beibeobachtung weiterer Artengruppen	Sonnig, trocken, leicht windig 21 °C
27.05.2020	21:00 – 22:30	Erste Fledermauskartierung (aktiv)	Klar, 13 °C
08.06.2020	08:00 – 08:30	Vierte Vogelkartierung mit Beibeobachtung weiterer Artengruppen	Bedeckt, 11 °C

Datum	Zeit	Anlass	Wetter
23.06.2020	15:30 – 16:00	Dritte Reptilienkartierung mit Beibeobachtung weiterer Artengruppen	Sonnig, leicht windig 25 °C
30.06.2020	21:15 – 22:45	Zweite Fledermauskartierung (aktiv)	Sonnig, trocken 19 °C
13.07.2020	16:00 – 16:40	Vierte Reptilienkartierung mit Beibeobachtung weiterer Artengruppen	Sonnig, trocken 24 °C
09.09.2020	15:30 – 16:15	Fünfte Reptilienkartierung mit Beibeobachtung weiterer Artengruppen	Sonnig, 23 °C
17.09.2020 - 18.09.2020	19:00 – 07:30	Dritte Fledermauskartierung mit Einsatz Horchboxen (passiv)	Klar, 13 °C
28.01.2022	07:30 – 08:15	Aufnahme Istzustand, Baumhöhlenkartierung, Begutachtung Gebäude, Absprachen Maßnahmen Reptilien	Bedeckt, Frost, 3 °C

## 4 Wassergebundene Artengruppen (Mollusken, Krebse, Libellen, Fische und Rundmäuler)

**Bestand Lebensraum und Individuen** Im Untersuchungsgebiet sowie der Umgebung können die wassergebundenen Einzelarten der Artengruppen der Mollusken, Krebse, Libellen, Fische und Rundmäuler habitatbedingt ausgeschlossen werden, da hier keine potenziell besiedelten dauerfeuchten Gewässerstrukturen vorhanden sind. Eine weitere Betrachtung entfällt.

**Ein Eintreten der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG ist nicht zu erwarten.**

Tabelle 2: Liste planungsrelevanter Arten der Gruppe der Mollusken.

V	L	E	N	Art	Art	RLBW	RLD	FFH RL	BNatSchG
				<b>Schnecken</b>					
	0			<i>Anisus vorticulus</i>	Zierliche Tellerschnecke	2	1	II, IV	s
	0			<i>Vertigo angustior</i>	Schmale Windelschnecke	3	3	II	
	0			<i>Vertigo geyeri</i>	Vierzählige Windelschnecke	1	1	II	
	0			<i>Vertigo moulinsiana</i>	Bauchige Windelschnecke	2	2	II	
				<b>Muscheln</b>					
	0			<i>Pseudanodonta complanata</i>	Abgeplattete Teichmuschel	1	1		s
	0			<i>Unio crassus</i>	Bachmuschel	1	1	II, IV	s

Tabelle 3: Liste planungsrelevanter Arten der Gruppe der Libellen.

V	L	E	N	Art	Art	RLBW	RLD	FFH RL	BNatSchG
0				<i>Aeshna caerulea</i>	Alpen-Mosaikjungfer	1	1		s
0				<i>Aeshna subarctica elisabethae</i>	Hochmoor-Mosaikjungfer	2	1		s
0				<i>Ceriagrion tenellum</i>	Scharlachlibelle	1	V		s
0				<i>Coenagrion mercuriale</i>	Helm-Azurjungfer	3	2	II	s
0				<i>Coenagrion ornatum</i>	Vogel-Azurjungfer	1	1	II	s
0				<i>Gomphus flavipes</i>	Asiatische Keiljungfer	2	*	IV	s
0				<i>Leucorrhinia albifrons</i>	Östliche Moosjungfer	0	2	IV	s
0				<i>Leucorrhinia caudalis</i>	Zierliche Moosjungfer	1	3	IV	s
0				<i>Leucorrhinia pectoralis</i>	Große Moosjungfer	1	3	II, IV	s
0				<i>Nehalennia speciosa</i>	Zwerglibelle	1	1		s
0				<i>Ophiogomphus cecilia</i>	Grüne Flussjungfer	3	*	II, IV	s
0				<i>Orthetrum albistylum</i>	Östlicher Blaupfeil	D	R		s
0				<i>Somatochlora alpestris</i>	Alpen-Smaragdlibelle	1	1		s
0				<i>Sympecma paedisca</i>	Sibirische Winterlibelle	2	1	IV	s

Tabelle 4: Liste planungsrelevanter Arten der Gruppe der Krebse.

V	L	E	N	Art	Art	RLBW	RLD	FFH RL	BNatSchG
0				<i>Astacus astacus</i>	Edelkrebs	2	1		s
0				<i>Austropotamobius pallipes</i>	Dohlenkrebs	1	nb	II	
0				<i>Austropotamobius torrentium</i>	Steinkrebs	2	2	II	b
0				<i>Branchipus schaefferi</i>	Sommer-Feenkrebs	nb	2		s
0				<i>Tanymastix stagnalis</i>	Sumpf-Feenkrebs	nb	1		s

Tabelle 5: Liste planungsrelevanter Arten der Gruppe der Fische und Rundmäuler.

V	L	E	N	Art	Art	RLBW	RLD	FFH RL	BNatSchG
0				<i>Alosa alosa</i>	Maifisch	1	1	II	
0				<i>Anguilla anguilla</i>	Aal	2	2		b
0				<i>Aspius aspius</i>	Rapfen	1	*	II	
0				<i>Carassius carassius</i>	Karassche	1	2		
0				<i>Chondrostoma nasus</i>	Nase	2	V		
0				<i>Cobitis taenia</i>	Steinbeißer	2	*	II	
0				<i>Cottus gobio</i>	Groppe, Mühlkoppe	V	*	II	
0				<i>Cyprinus carpio</i>	Karpfen	2	*		
0				<i>Gymnocephalus baloni</i>	Donau-Kaulbarsch	nb	*	II, IV	
0				<i>Hucho hucho</i>	Huchen	1	2	II	
0				<i>Lampetra fluviatilis</i>	Flussneunauge	2	3	II	b
0				<i>Lampetra planeri</i>	Bachneunauge	3	*	II	b
0				<i>Leuciscus idus</i>	Aland	2	*		
0				<i>Leuciscus souffia agassizii</i>	Strömer	2	1	II	
0				<i>Lota lota</i>	Quappe	2	V		
0				<i>Misgurnus fossilis</i>	Schlammpeitzger	1	2	II	
0				<i>Petromyzon marinus</i>	Meerneunauge	2	V	II	b
0				<i>Rhodeus amarus</i>	Bitterling	2	*	II	
0				<i>Salmo salar</i>	Atlantischer Lachs	1	1	II	
0				<i>Salmo trutta lacustris</i>	Seeforelle	2	*		
0				<i>Salmo trutta trutta</i>	Meerforelle	1	*		
0				<i>Salvelinus alpinus</i>	Seesaibling	2	*		
0				<i>Thymallus thymallus</i>	Äsche	2	2		
0				<i>Zingel streber</i>	Streber	2	2	II	

## 5 Spinnentiere

**Bestand** Im Untersuchungsgebiet können Einzelarten der Artengruppe der Spinnentiere  
**Lebensraum und** verbreitungsbedingt ausgeschlossen werden. Eine weitere Betrachtung entfällt.  
**Individuen**

**Ein Eintreten der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG ist nicht zu erwarten.**

Tabelle 6: Liste planungsrelevanter Arten der Gruppe der Spinnentiere.

V	L	E	N	Art	Art	RLBW	RLD	FFH RL	BNatSchG
0				<i>Anthrenochernes stellae</i>	Stellas Pseudoskorpion	nb	2	II	
0				<i>Dolomedes plantarius</i>	Gerandete Wasserspinne	2	2		s
0				<i>Philaeus chrysops</i>	Goldaugenspringspinne	2	2		s

## 6 Käfer

**Bestand**  
**Lebensraum und**  
**Individuen**

Verbreitungsbedingt nicht auszuschließen sind im Untersuchungsgebiet die Käferarten Veränderliche Edelscharrkäfer, Hirschkäfer, Körnerbock, Südlicher Wacholder-Prachtkäfer, Großer Goldkäfer und Wunderbarer Ulmen-Prachtkäfer.

Der Veränderliche Edelscharrkäfer kommt in lichten Laubwäldern und an Waldrändern in Baumhöhlen von alten hohlen Eichen und Esskastanien oder in liegendem Totholz vor. Er kann habitatbedingt ausgeschlossen werden.

Auch der Körnerbock, der alte Bäume in Laubwäldern, Parkanlagen, Streuobstwiesen usw. besiedelt, kann habitatbedingt ausgeschlossen werden.

Der Südliche Wacholder-Prachtkäfer nutzt als Wirtspflanzen Wacholder und weitere Zypressengewächse. Da entsprechende Gehölze im Untersuchungsgebiet fehlen, kann die Art ebenfalls habitatbedingt ausgeschlossen werden.

Der Große Goldkäfer entwickelt sich in alten Bäumen mit Holzmulm. Er bevorzugt Eichen, nutzt aber auch weitere Laubbaumarten wie Linde, Buche und Obstbaumarten. Da im Untersuchungsgebiet keine entsprechenden Gehölze mit geeigneten Totholzanteilen vorhanden sind, wird die Art ebenfalls habitatbedingt ausgeschlossen.

Der Hirschkäfer wird im Managementplan des nächstgelegenen FFH-Gebiets aufgeführt. Zur Verbreitung im Gebiet lässt sich entnehmen:

*Die stark an Eichen (Quercus sp.) gebundene und wärmeliebende Art wurde ausschließlich im westlichen Teil des FFH-Gebietes nordöstlich von Freiburg im Bereich von Gundelfingen, Zähringen und Herdern nachgewiesen.*

Auch für den Hirschkäfer sind im Untersuchungsgebiet keine geeigneten Habitate in Form von altem, vermorschtem, mulmreichen, weißfaulen Holz zur Entwicklung bzw. Eiablage vorhanden. Einzeltiere der Art können zwar sporadisch im Untersuchungsgebiet auftreten, dies ist jedoch sowohl bauzeitlich als auch nach Abschluss der Bauarbeiten im Untersuchungsgebiet weiterhin möglich, sodass hier kein Verlust entsteht.

Der Wunderbare Ulmen-Prachtkäfer ernährt sich streng monophag an Ulmen (insb. Feldulme).

Larven der Art entwickeln sich in der Rinde am Stamm und in absterbenden Ästen von Ulmen. Im Untersuchungsgebiet findet die Art keine geeigneten Habitate, sodass ein Vorkommen ausgeschlossen werden kann.

Für die verbreitungsbedingt nicht auszuschließenden Käferarten sind im Untersuchungsgebiet keine geeigneten Gehölze zur Eiablage bzw. Entwicklung vorhanden. Sporadisch auftauchende Adulttiere können das Untersuchungsgebiet sowohl bauzeitlich als auch nach Abschluss der Bauarbeiten weiterhin nutzen, sodass hier kein Verlust entsteht und eine weitere Betrachtung entfällt.

**Ein Eintreten der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG ist nicht zu erwarten.**

Tabelle 7: Liste planungsrelevanter Arten der Gruppe der Käfer.

V	L	E	N	Art	Art	RLBW	RLD	FFH RL	BNatSchG
0				<i>Acmaeodera degener</i>	Gefleckter Eichen-Prachtkäfer	1	1		s
0				<i>Aesalus scarabaeoides</i>	Kurzschröter	2	1		s
0				<i>Bolbelasmus unicornis</i>	Vierzähniiger Mistkäfer	nb	1	II, IV	s
0				<i>Cerambyx cerdo</i>	Heldbock	1	1	II, IV	s
0				<i>Clerus mutillarius</i>	Eichen-Buntkäfer	2	1		s
0				<i>Cucujus cinnaberinus</i>	Scharlachkäfer	nb	1	II, IV	s
0				<i>Cylindera germanica</i>	Deutscher Sandlaufkäfer	1	2		s
0				<i>Dicerca furcata</i>	Scharfzähniiger Zahnflügel-Prachtkäfer	Z	1		s
0				<i>Dytiscus latissimus</i>	Breitrand	nb	1	II, IV	s
0				<i>Eurythyrea quercus</i>	Eckschildiger Glanz-Prachtkäfer	1	1		s
X	0			<i>Gnorimus varabilis</i>	Veränderlicher Edelscharrkäfer	2	1		s
0				<i>Graphoderus bilineatus</i>	Schmalbindiger Breitflügel-Tauchkäfer	nb	3	II, IV	s
X	0			<i>Lucanus cervus</i>	Hirschkäfer	3	2	II	b
X	0			<i>Megopis scabricornis</i>	Körnerbock	1	1		s
0				<i>Meloe autumnalis</i>	Blauschimmernder Maiwurmkäfer	nb	1		s
0				<i>Meloe cicatricosus</i>	Narbiger Maiwurmkäfer	nb	1		s
0				<i>Meloe decorus</i>	Violetthalsiger Maiwurmkäfer	nb	1		s
0				<i>Meloe rugosus</i>	Mattschwarzer Maiwurmkäfer	nb	1		s
0				<i>Necydalis major</i>	Großer Wespenbock	1	1		s
0				<i>Necydalis ulmi</i>	Panzers Wespenbock	1	1		s
0				<i>Osmoderma eremita</i>	Eremit	2	2	II, IV	s
X	0			<i>Palmar festiva</i>	Südlicher Wacholder-Prachtkäfer	1	1		s
0				<i>Phytoecia uncinata</i>	Wachsblumenböckchen	nb	1		s
X	0			<i>Protaetia aeruginosa</i>	Großer Goldkäfer	2	1		s
0				<i>Purpuricenus kaehleri</i>	Purpurbock	1	1		s
0				<i>Rosalia alpina</i>	Alpenbock	2	2	II, IV	s
X	0			<i>Scintillatrix mirifica</i>	Wunderbarer Ulmen-Prachtkäfer	1	1		s

## 7 Schmetterlinge

**Bestand** Verbreitungsbedingt lassen sich im Untersuchungsgebiet die Arten Spanische Flagge  
**Lebensraum und Individuen** (= Spanische Fahne) und Nachkerzenschwärmer nicht ausschließen.

Die Spanische Flagge wird im Managementplan des nächstgelegenen FFH-Gebiets aufgeführt. Zur Verbreitung im Gebiet lässt sich entnehmen:

*Der Lebensraum der Spanischen Flagge beschränkt sich auf die Waldflächen im westlichen und südlichen Gebietsteil. Darin enthalten sind große zusammenhängende Waldflächen um Gundelfingen und Wildtal, am Freiburger Schlossberg und an den Hängen des Kappler Großtals, sowie kleinere Waldflächen in Glotteral-Föhrental, St. Peter, Stegen, Kirchzarten und Oberried.*

Beide hochmobile Arten können das Untersuchungsgebiet sporadisch zur Thermoregulation aufsuchen. Eine Eiablage sowie ein Vorhandensein essenzieller Nahrungshabitate kann jedoch habitatbedingt bzw. aufgrund eines Fehlens geeigneter Wirtspflanzen ausgeschlossen werden.

Eine sporadische Nutzung des Untersuchungsgebiets zur Thermoregulation ist sowohl bauzeitlich als auch nach Abschluss der Bauarbeiten weiterhin möglich, sodass hier kein Verlust entsteht und eine weitere Betrachtung entfällt.

**Ein Eintreten der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG ist nicht zu erwarten.**

Tabelle 8: Liste planungsrelevanter Arten der Gruppe der Schmetterlinge.

V	L	E	N	Art	Art	RLBW	RLD	FFH RL	BNatSchG
				<b>Tagfalter</b>					
0				<i>Agrodiaetus damon</i>	Weißdolch-Bläuling	1	1		s
0				<i>Brenthis daphne</i>	Brombeer-Perlmutterfalter	1	D		s
0				<i>Carcharodus flocciferus</i>	Heilziest-Dickkopffalter	1	2		s
0				<i>Coenonympha hero</i>	Wald-Wiesenvögelchen	1	2	IV	s
0				<i>Eurodryas aurinia</i>	Goldener Scheckenfalter	1	2	II	b
0				<i>Hipparchia fagi</i>	Großer Waldportier	R	2		s
0				<i>Hypodryas maturna</i>	Eschen-Scheckenfalter	1	1	II, IV	s
0				<i>Lopinga achine</i>	Gelbringfalter	1	2	IV	s
0				<i>Lycaena dispar</i>	Großer Feuerfalter	3	3	II, IV	s
0				<i>Lycaena helle</i>	Blauschillernder Feuerfalter	1	2	II, IV	s
0				<i>Maculinea arion</i>	Schwarzfleckiger Ameisen-Bläuling	2	3	IV	s
0				<i>Maculinea nausithous</i>	Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling	3	V	II, IV	s
0				<i>Maculinea teleius</i>	Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling	1	2	II, IV	s
0				<i>Parnassius apollo</i>	Apollo	1	2	IV	s
0				<i>Parnassius mnemosyne</i>	Schwarzer Apollo	1	2	IV	s
0				<i>Pyrgus armoricanus</i>	Oberthürs Würfel-Dickkopffalter	1	3		s
0				<i>Pyrgus cirsii</i>	Spätsommer-Würfel-Dickkopffalter	1	1		s

V	L	E	N	Art	Art	RLBW	RLD	FFH RL	BNatSchG
				<b>Nachfalter</b>					
0				<i>Actinotia radiosa</i>	Trockenrasen-Johanniskrauteule	R	1		s
0				<i>Alcis jubata</i>	Bartflechten-Rindenspanner	1	1		s
0				<i>Anarta cordigera</i>	Moor-Bunteule	2	1		s
X	0			<i>Callimorpha quadripunctaria</i>	Spanische Fahne	*	*	II	
0				<i>Carsia sororiata</i>	Moosbeerenspanner	2	1		s
0				<i>Cleorodes lichenaria</i>	Grüner Flechten-Rindenspanner	2	1		s
0				<i>Cucullia caninae</i>	Hundsbraunwurz-Mönch	R	R		s
0				<i>Cucullia gnaphalii</i>	Goldruten-Mönch	1	1		s
0				<i>Eriogaster catax</i>	Hecken-Wollafter	0	1	II, IV	s
0				<i>Eucarta amethystina</i>	Amethysteule	2	2		s
0				<i>Fagivorina arenaria</i>	Scheckiger Rindenspanner	3	1		s
0				<i>Gastropacha populifolia</i>	Pappelglucke	1	1		s
0				<i>Gortyna borelii</i>	Haarstrangeule	1	1	II, IV	s
0				<i>Hadena magnolii</i>	Südliche Nelkeneule	1	2		s
0				<i>Hyles vespertilio</i>	Fledermausschwärmer	1	0		s
0				<i>Idaea contiguaria</i>	Fetthennen-Felsflur-Zwergspanner	R	2		s
0				<i>Lemonia taraxaci</i>	Löwenzahn-Wiesenspinner	R	0		s
0				<i>Luperina dumerilii</i>	Dumerils Graswurzeule	R	2		s
0				<i>Nola cristatula</i>	Wasserminzen-Graueulchen	1	*		s
0				<i>Nola subchlamydula</i>	Gamander-Graueulchen	1	R		s
0				<i>Nycteola degenerana</i>	Salweiden-Wicklereulchen	2	3		s
0				<i>Paidia murina</i>	Mauer-Flechtenbärchen	D	1		s
0				<i>Pericallia matronula</i>	Augsburger Bär	R	1		s
X	0			<i>Proserpinus proserpina</i>	Nachtkerzenschwärmer	V	*	IV	s
0				<i>Tephronia sepiaria</i>	Totholz-Flechterspanner	1	R		s
0				<i>Zygaena angelicae</i>	Elegans-Widderchen	R	1		s

## 8 Heuschrecken

### Bestand Lebensraum und Individuen

Die streng geschützten Heuschreckenarten werden im Untersuchungsgebiet verbreitungsbedingt ausgeschlossen. Auch ein Vorkommen von besonders geschützten Arten wird aufgrund fehlender geeigneter Habitats sowie fehlender Nachweise in Form von Beibeobachtungen derzeit ausgeschlossen, sodass eine weitere Betrachtung entfällt.

**Ein Eintreten der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG ist nicht zu erwarten.**

Tabelle 9: Liste planungsrelevanter Arten der Gruppe der Heuschrecken.

V	L	E	N	Art	Art	RLBW	RLD	FFH RL	BNatSchG
0				<i>Aiolopus thalassinus</i>	Grüne Strandschrecke	2	2		s
0				<i>Arcyptera fusca</i>	Große Höckerschrecke	1	1		s
0				<i>Calliptamus italicus</i>	Italienische Schönschrecke	1	2		b
0				<i>Modicogryllus frontalis</i>	Östliche Grille	1	1		s
0				<i>Platycleis tessellata</i>	Braunfleckige Beißschrecke	1	1		s
0				<i>Ruspolia nitidula</i>	Große Schiefkopfschrecke	0	R		s

## 9 Amphibien

### Bestand Lebensraum und Individuen

Die verbreitungsbedingt nicht auszuschließenden streng geschützten Amphibienarten Geburtshelferkröte, Gelbbauchunke, Kleiner Wasserfrosch sowie die besonders geschützten Arten Feuersalamander, Bergmolch, Fadenmolch, Erdkröte, Grasfrosch und Teichfrosch lassen sich im Untersuchungsgebiet sowie der Umgebung habitatbedingt ausschließen, da hier keine geeigneten Gewässerhabitate vorhanden sind.

Auch ein Durchwandern des Gebiets wird aufgrund der gegebenen Zerscheidungswirkungen, fehlender Lockwirkungen usw. weitgehend ausgeschlossen.

Während den durchgeführten artenschutzrechtlichen Kartierungen konnten in Form von Beibeobachtungen keine abweichenden Ergebnisse erbracht werden.

Es wird daher nicht von einem Vorkommen von Amphibien im Untersuchungsgebiet ausgegangen, sodass eine weitere Betrachtung entfällt.

**Ein Eintreten der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG ist nicht zu erwarten.**

Tabelle 10: Liste planungsrelevanter Arten der Gruppe der Amphibien.

V	L	E	N	Art	Art	RLBW	RL D	FFH RL	BNatSchG
0				<i>Alytes obstetricans</i>	Geburtshelferkröte	2	3	IV	s
0				<i>Bombina variegata</i>	Gelbbauchunke	2	2	II, IV	s
0				<i>Bufo calamita</i>	Kreuzkröte	2	2	IV	s
0				<i>Hyla arborea</i>	Europäischer Laubfrosch	2	3	IV	s
0				<i>Pelobates fuscus</i>	Knoblauchkröte	2	3	IV	s
0				<i>Pelophylax lessonae</i>	Kleiner Wasserfrosch	G	G	IV	s
0				<i>Pseudepidalea viridis</i>	Wechselkröte	2	2	IV	s
0				<i>Rana arvalis</i>	Moorfrosch	1	3	IV	s
0				<i>Rana dalmatina</i>	Springfrosch	3	V	IV	s
0				<i>Salamandra atra</i>	Alpensalamander	*	*	IV	s
0				<i>Triturus cristatus</i>	Kammolch	2	3	II, IV	s

## 10 Reptilien

### 10.1 Methodik

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

Im Jahr 2020 wurden basierend auf diesen Grundlagen Untersuchungen bezüglich des Arteninventars durchgeführt.

Die Behebungsmethoden erfolgten in Anlehnung an die Methodenblätter aus Albrecht et al. 2015. Zur Erfassung der Reptilien wurden potenziell nutzbare Bereiche (ruderalisierte Vegetation, Asthaufen, Steine, Holzlagerplätze, anthropogene Ablagerungen, etc.) im Untersuchungsgebiet langsam abgesprochen. Mögliche Verstecke (z. B. größere Steine, Bleche, Äste, Bretter) wurden umgedreht bzw. mehrfach aufgesucht.

Aufgrund der hohen Vielzahl an gegebenen Verstecken konnte auf einen zusätzlichen Einsatz von künstlichen Verstecken (Schlangenblechen) verzichtet werden.

Die bisherigen Behebungstermine können der Tabelle 1 entnommen werden.

### 10.2 Bestand

#### **Bestand Lebensraum und Individuen**

Verbreitungsbedingt nicht auszuschließen sind im Untersuchungsgebiet die streng geschützten Reptilienarten Schlingnatter, Zauneidechse und Mauereidechse sowie die besonders geschützten, der Eingriffsregelung unterliegenden Arten Blindschleiche und Ringelnatter. Bis auf die wassergebundene Ringelnatter lassen sich die potenziell vorkommenden Reptilienarten habitatbedingt nicht gänzlich ausschließen.

Es wurden daher 2020 insgesamt fünf methodische Reptilienkartierungen im Untersuchungsgebiet durchgeführt.

Hierbei konnten mehrere adulte sowie subadulte Individuen der Zauneidechse auf Steinen, in hoher Vegetation sowie in Asthaufen nachgewiesen werden.

Durch das Vorkommen subadulter Tiere sowie geeigneter Eiablageplätze wird davon ausgegangen, dass im Untersuchungsgebiet Reproduktionsstätten der Zauneidechse vorhanden sind.

Vier Individuen konnten aufgrund der Vielzahl an gegebenen Verstecken nicht auf Artebene bestimmt werden. Hier wird jedoch davon ausgegangen, dass es sich entsprechend der Nachweislage sowie aufgrund der gegebenen Habitatstrukturen ebenfalls um Zauneidechsen handelte.

Pro Kartierung konnten bis zu drei adulte Zauneidechsen (2 x bestimmt, 1 x unbestimmt) im Untersuchungsgebiet nachgewiesen werden.

Habitatbedingt ist davon auszugehen, dass der nördlich an das Untersuchungsgebiet angrenzende Schnittgutlagerplatz ebenfalls von Zauneidechsen besiedelt ist. Im Untersuchungsgebiet nachweislich vorhandene Zauneidechsen sowie auf der Schnittgutfläche vermutete Tiere können entsprechend dem Aktionsradius beide Flächen nutzen. Zwischen den Flächen liegt zwar ein landwirtschaftlich genutzter Weg, dieser ist jedoch nicht stark frequentiert, sodass er keine unüberwindbare Barriere darstellt. Auf eine Schätzung der Populationsgröße anhand der im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Einzeltiere wird daher verzichtet. Gewählt wird zur Bestimmung des Ausgleichsbedarfs stattdessen ein Ansatz über die Flächengrößen genutzter/ nutzbarer Habitate innerhalb des Eingriffsbereichs.

Zwar erfolgten die Nachweise der Zauneidechsen nur mittig des Plangebiets, da jedoch im unmittelbaren Umfeld weiteren Strukturen wie z.B. Gehölzränder im Westen, Norden und Süden innerhalb des Plangebiets vorhanden sind, zu denen keine unüberwindbaren Barrieren bestehen, ist von einer Nutzung aller potenziell geeigneten Habitats im Untersuchungsgebiet auszugehen. Stark beschattete Flächen sowie versiegelte Flächen werden dabei als potenzielle Habitats ausgenommen.

Möglicherweise sind in der Umgebung des Untersuchungsgebiets z.B. entlang der südlich liegenden Gehölzstrukturen an der B31 oder im Bereich der Sportgaststätte im Norden weitere von Zauneidechsen besiedelte Bereiche vorhanden. Hier könnte ggf. ebenfalls ein genetischer Austausch mit den Zauneidechsen aus dem Plangebiet stattfinden. Jedoch sind durch die Acker- und Wegflächen gewisse Barrierewirkungen vorhanden, die dazu führen, dass die Eidechsenpopulation im Plangebiet relativ isoliert vorliegt.

Da Eingriffe in nachweislich besiedelte Zauneidechsenhabitats vorgesehen sind, werden entsprechende Vermeidungs-, Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen erforderlich.

Neben der streng geschützten Zauneidechse konnte auch eine besonders geschützte, der Eingriffsregelung unterliegende Blindschleiche im südwestlichen Untersuchungsgebiet nachgewiesen werden. Die Art erfährt einen umfassenden Schutz durch die Maßnahmen, die im Hinblick auf die Zauneidechsen umgesetzt werden. Eine differenzierte Betrachtung dieser Art entfällt daher.

Tabelle 11: Liste planungsrelevanter Arten der Gruppe der Reptilien.

V	L	E	N	Art	Art	RLBW	RLD	FFH RL	BNatSchG	Verantwortungsart
X	(X)	0	0	<i>Coronella austriaca</i>	Schlingnatter	3	3	IV	s	
0				<i>Emys orbicularis</i>	Europäische Sumpfschildkröte	1	1	II, IV	s	(!)
X	X	X	X	<i>Lacerta agilis</i>	Zauneidechse	V	V	IV	s	
0				<i>Lacerta bilineata</i>	Westliche Smaragdeidechse	1	2	IV	s	!
X	(X)	0	0	<i>Podarcis muralis</i>	Mauereidechse	2	V	IV	s	(!)
0				<i>Vipera aspis</i>	Aspisiwiper	1	1		s	!
0				<i>Zamenis longissimus</i>	Äskulapnatter	1	2	IV	s	!

Tabelle 12: Liste der als Beibeobachtungen aufgenommenen national geschützten Arten.

Name	Name	RLBW	RLD	BNatSchG
<i>Anguis fragilis</i>	Blindschleiche	*	*	b



**Abbildung 5: Im Untersuchungsgebiet nachgewiesene adulte männliche und weibliche Zauneidechsen (Foto: Kunz GaLaPlan).**



Abbildung 6: Fundpunkte Zauneidechsen: grün (Viereck: männlich, adult; Kreis: weiblich, adult; Stern: subadult) und Eidechsen unbestimmt, adult, vermutlich Zauneidechsen (Dreieck, orange). Fundpunkt Blindschleiche: blau. Abgrenzung Plangebiet: rot. Quelle: LUBW.

## 10.3 Auswirkungen

### Auswirkungen

Zwar kann ein Großteil der besiedelten Habitate bauzeitlich sowie nach Abschluss der Bauarbeiten erhalten bleiben, jedoch wird bauzeitlich ein Eingriff in nachweislich von Zauneidechsen besiedelte sowie in potenziell nutzbare Habitate erforderlich. Ein Vorkommen von Reptilien im Bereich des geplanten Gebäudes im Süden ist aufgrund der gegebenen Beschattung und Exposition weniger wahrscheinlich. Im westlichen Untersuchungsgebiet werden bauzeitlich Eingriffe im Bereich einer Versickerungsmulde erforderlich. Hier kann ein Vorkommen von Eidechsen nicht gänzlich ausgeschlossen werden. Durch den Bau der geplanten Überdachung entstehen zudem Eingriffe in nachweislich besiedelte Habitate.

Um das gegebene Habitatangebot bauzeitlich aufrecht zu erhalten, müssen vorgezogen Ausgleichshabitate errichtet werden sowie das Strukturangebot in nachweislich besiedelten Bereichen erhöht werden.

Da im Plangebiet nicht nur von einem Vorkommen fluchtfähiger Adulttiere ausgegangen wird, sondern an geeigneter Stelle auch Eiablagen nicht auszuschließen sind, sind neben einer Vergrämung der vorkommenden Tiere in die vorgezogen herzustellenden Ausgleichsflächen auch weitere Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen (zeitliche Reglementierungen usw.) umzusetzen.

Auch in Bezug auf bauzeitlich auftretende Störungen wie etwa ein Entfernen vorhandener Reptilienhabitate, ein Befahren mit Baumaschinen usw. werden Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen erforderlich, um erhebliche Beeinträchtigungen ausschließen zu können. Anzumerken ist, dass der im Betrieb befindliche Lagerplatz bereits regelmäßig angefahren wird und die Neulagerung und der Abtransport von Strukturen bereits ein erhöhtes allgemeines Lebensrisiko für die vorhandenen Tiere mit sich bringen. Bauzeitlich muss vermieden werden, dass sich das bestehende Lebensrisiko signifikant erhöht.

Betriebsbedingt kommt es durch die Nutzung des Außenlagers entsprechend der bestehenden Nutzung regelmäßig zu einem neuen Einbringen anthropogener Strukturen (Bretter, Steine etc.) sowie zu einem Abtransport zwischengelagerter Strukturen. Bisher konnte sich die Zauneidechsenpopulation trotz der bereits bestehenden Nutzung des Außenlagers im Plangebiet halten. Ferner werden hier stets neu besiedelbare Strukturen eingebracht, die nachweislich von den Zauneidechsen genutzt werden. Geplant ist eine Nutzungsintensität der Lagerfläche entsprechend des Bestands. Es wird somit nicht erwartet, dass sich das bestehende allgemeine Lebensrisiko der Zauneidechse auf der Lagerfläche signifikant erhöht. Ferner kommt es durch die vorgesehene Herstellung der Ausgleichsflächen zu einer Verlagerung des Vorkommensschwerpunkts der Tiere in ein unbeeinträchtigtes Kernzentrum.

Betriebsbedingt sind aufgrund des bestehenden allgemeinen Lebensrisikos, welches sich nicht signifikant erhöht, keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten, sodass keine Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen erforderlich werden. Um eine Reduktion des bestehenden allgemeinen Lebensrisikos zu bewirken, werden jedoch Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen empfohlen, die betriebsbedingt umgesetzt werden können.

Anlagebedingt entsteht durch die geplante Überdachung ein Verlust nachweislich genutzter Zauneidechsenhabitate. Dagegen werden die potenziell genutzten Habitate im Bereich der Versickerungsmulde nach Abschluss der Bauarbeiten wieder hergestellt, sodass hier kein anlagebedingter Verlust verbleibt.

Für den bauzeitlichen und anlagebedingten Verlust von Habitaten werden Vermeidungs-, Minimierungs- sowie Ausgleichsmaßnahmen erforderlich, um erhebliche Beeinträchtigungen ausschließen zu können.

Neben der geplanten Überdachung einer nachweislich besiedelten Teilfläche wird auch eine durch die Überdachung entstehende Beschattung unmittelbar angrenzender Flächen bei der Wahl der umzusetzenden Ausgleichsmaßnahmen berücksichtigt.

## 10.4 Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen

### Vermeidung und Minimierung

#### **Bauzeitlich umzusetzende Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen:**

Im Eingriffsbereich muss außerhalb der kritischen Fortpflanzungsphase der Reptilien, d.h. zwischen Anfang September und Anfang Oktober oder unmittelbar nach der Winterruhe und vor der Reproduktionszeit, d.h. zwischen Ende März und Ende April eine umfassende Lebensraumentwertung erfolgen, indem sämtliche oberflächlich vorhandenen Strukturen und Versteckmöglichkeiten (Steine, hohe Vegetation, Bretter, Holzhaufen etc.) vorsichtig und manuell entfernt werden.

Dabei ist darauf zu achten, dass keine Winterquartiere (meist in tieferen Bodenbereichen) entfernt werden. Die Freiräumung des Baufeldes sollte immer nur von einer Seite her in Richtung der vorgezogen herzustellenden Ausgleichsflächen und Tabuzonen (siehe Kapitel 10.5) stattfinden.

Geeignetes Material wie Asthaufen, Bretter, Erdhaufen usw. aus dem Eingriffsbereich können unter Anleitung der Umweltbaubegleitung im Bereich der aufzuwertenden Abschnitte sowie der vorgezogen herzustellenden Ausgleichsflächen eingebracht werden.

An geeigneten Stellen ist unter Absprache mit der Umweltbaubegleitung eine Schicht aus feinen Hackschnitzeln einzubringen, um eine weitere Reduktion der Lockwirkungen zu bewirken.

Während der gesamten Bauzeit ist darauf zu achten, dass die Eingriffsbereiche regelmäßig und schonend bei guter Witterung über 15 °C gemäht werden, sodass keine Lockwirkungen entstehen.

Ergänzend werden nach erfolgreich durchgeführter Vergrämung durch Lebensraumentwertung, reptiliensichere Schutzzäune aufgestellt und alle potenziell oder nachweislich besiedelten Bereiche außerhalb des Eingriffsbereichs als Bautabuzonen ausgewiesen. Zu beachten ist jedoch, dass der bestehende Betrieb der Lagerfläche auch bauzeitlich aufrecht erhalten bleiben soll. Um dies zu ermöglichen, werden enge Absprachen der Zuständigen des Betriebs mit der Umweltbaubegleitung erforderlich- insbesondere im Hinblick auf den Verlauf der reptiliensicheren Schutzzäune sowie der durch Strukturanreicherungen aufzuwertenden Flächen.

Die Maßnahmen sind in enger Absprache mit einer Umweltbaubegleitung umzusetzen und die Baumaßnahmen erst nach Freigabe durch die Umweltbaubegleitung umzusetzen, wenn ausgeschlossen werden kann, dass sich noch Tiere im Eingriffsbereich befinden (ca. dreimalige Kontrollbegehung bei geeigneter Witterung erforderlich).

Des Weiteren sind im Bereich der zu rodenden Gehölze gesonderte Maßnahmen einzuhalten. Die aufgrund der ebenfalls aus weiteren artenschutzrechtlichen Gründen (Vögel und Fledermäuse) einzuhaltenden zeitlichen Restriktionen der Baumfällungen sind hier ebenfalls einzuhalten.

Es dürfen in den Wintermonaten lediglich die Bäume gefällt werden, Wurzelstubben o.ä. müssen im Bereich belassen werden und dürfen erst entfernt werden, sobald die Tiere nicht mehr in der Winterruhe verharren, ausreichend fluchtfähig sind und Vergrämungsmaßnahmen (wie oben beschrieben) auch in diesem Bereich stattgefunden haben. Zudem darf der Bereich im Winter nicht mit schweren Maschinen oder ähnlichem Befahren werden, um ruhende Tiere nicht zu beeinträchtigen.

Die gesamten Vergrämungsmaßnahmen und Rodungsarbeiten sind von einer qualifizierten Umweltbaubegleitung (inklusive Beratung der ausführenden Firmen bezüglich der Habitatgestaltungen und Vergrämungen, Kontrolle der bauzeitlichen Auflagen, Effizienzkontrolle der Vergrämungsmaßnahmen und ggf. Nachbesserungen gemäß den vorhandenen Standortfaktoren etc.) zu betreuen.

**Empfohlene Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen während des Betriebs:**

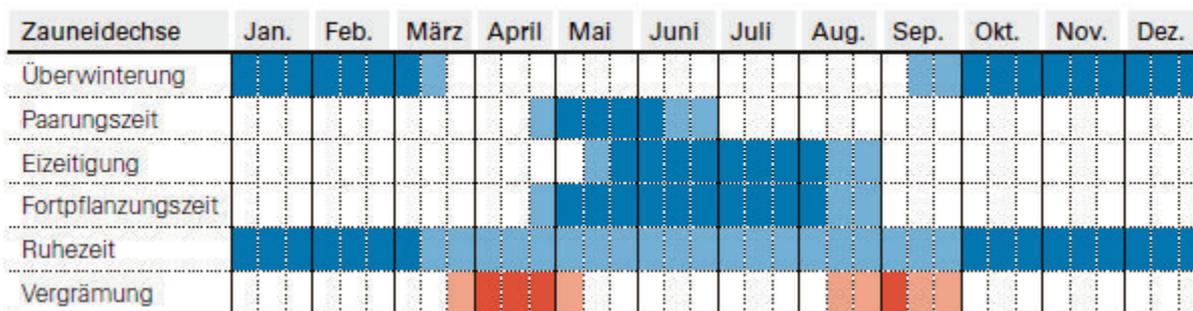
Durch die geplanten Maßnahmen kommt es betriebsbedingt nicht zu einer signifikanten Erhöhung des allgemeinen Lebensrisikos der vorkommenden Reptilien, welches durch den bestehenden Betrieb bereits erhöht ist. Zudem kommt es durch die Herstellung der Ausgleichsmaßnahmen zu einer Lockwirkung der Reptilien aus dem Gefahrenbereich heraus. Betriebsbedingt werden daher keine Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen erforderlich. Folgend werden somit lediglich Empfehlungen formuliert, um das bereits erhöhte Lebensrisiko der Reptilien betriebsbedingt allgemein zu reduzieren.

Bei den Auslagerungen z.B., wenn zwischengelagerte Erd- und Kieshaufen wieder abgetragen werden, sollte darauf geachtet werden, dass die Arbeiten gerichtet und möglichst schonend stattfinden, sodass eine Flucht von Individuen der Zauneidechse möglich ist.

Alle häufig befahrenen bzw. genutzten Flächen sollten möglichst wenig Lockwirkungen für Zauneidechsen bereithalten. Dies stellt sich in der Regel von selbst ein, da hier keine hohe Vegetation aufkommen kann und kurzzeitig zwischengelagerte Materialien nur mit geringer Wahrscheinlichkeit sofort durch Zauneidechsen aufgesucht werden. Unterstützend können regelmäßige Mahden durchgeführt werden, um die Lockwirkungen möglichst gering zu halten.

Materialien wie z.B. Erdhaufen, die über längere Zeit eingelagert werden sollen und für die eine Neubesiedlung nicht auszuschließen ist, sollten möglichst in den störungsärmeren Randbereichen der Lagerfläche eingebracht werden.

Zusammen mit der Umweltbaubegleitung können entsprechend des tatsächlichen Betriebs definierte Maßnahmen abgestimmt werden. Eine Pflicht zur Umsetzung besteht jedoch aus o.g. Gründen nicht.



**Legende:**

- Hauptaktivitätsphase der Eidechsen
- Nebenaktivitätsphase der Eidechsen
- Zeitraum, in dem die Vergrämung durchgeführt werden kann
- Zeitraum, in dem die Vergrämung ungünstig, aber je nach Aktivität der Eidechsen möglich ist

Abbildung 7: Aktivitätsphasen der nachgewiesenen Zauneidechse im Jahresverlauf nach Laufer (2014).



**Abbildung 8: Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen im Plangebiet (rot) sowie Lage Ausgleichshabitate (blau). Hellrot: Bereich Lebensraumentwertung (Mahd, Abräumen Strukturen, Hackschnitzelauftrag). Hellgrün: Bereich Lebensraumaufwertung sowie bauzeitlich fortgesetzter Betrieb Lagerfläche. Orange: reptiliensichere Schutzzäune zur Verhinderung eines Einwanderns in den Gefahrenbereich (exakte Lage wird unter Absprache mit der Umweltbaubegleitung festgelegt, sodass der bestehende Betrieb weiter stattfinden kann). Lila gestrichelt: Lage Versickerungsmulde mit reptilienfreundlicher Gestaltung nach Abschluss der Bauarbeiten. Quelle: LUBW.**

## 10.5 Ausgleichsmaßnahmen

Eine freie Vergrämung der nachgewiesenen Zauneidechsen in die Umgebung des Plangebiets ist nicht möglich, da es sich um eine relativ isolierte Population zwischen Ackerflächen und Intensivgrünland handelt. Die angrenzenden Flächen sind nicht als geeignete Ausweichhabitate anzusprechen. Es müssen daher in räumlich-funktionalem Zusammenhang vorgezogen neue Zauneidechsenhabitate geschaffen werden.

Einerseits werden hierfür vorgezogen aufwertende Strukturen in den Randbereichen der bestehenden Lagerfläche eingebracht, indem geeignete Strukturen aus dem Eingriffsbereich umverlagert werden und Wurzelstubben, Asthaufen usw. aus dem Rodungsbereich fachgerecht unter Anleitung durch die Umweltbaubegleitung in geeigneten Bereichen im Plangebiet verbleiben.

Andererseits werden im südlichen Plangebiet außerhalb der Lagerflächen vorgezogen Entbuschungsmaßnahmen und kleinflächige Rodungen vorgenommen und ebenfalls Strukturen aus dem Eingriffsbereich sowie aus dem Rodungsbereich eingebracht. Je nach verfügbaren Materialien wird durch die Umweltbaubegleitung festgelegt, ob weitere Strukturen einzubauen sind.

Bezüglich der umzusetzenden vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen für die Zauneidechse wird berücksichtigt:

- Ca. 600 m<sup>2</sup> der insgesamt ca. 780 m<sup>2</sup> nachweislich besiedelten Lagerfläche können anlagebedingt erhalten bleiben und werden zudem bauzeitlich durch Einbringung zusätzlicher Strukturen aufgewertet. Der durch die Überdachung (bzw. der daraus resultierenden Beschattung) entstehende anlagebedingte Habitatverlust beläuft sich somit auf ca. 180 m<sup>2</sup>.
- Weitere Aufwertungsmaßnahmen sind in den Randbereichen der Lagerflächen auf ca. 200 m<sup>2</sup> an geeigneten Stellen möglich, sodass keine erheblichen Habitatverluste in Bereichen außerhalb der bisherigen Nachweisstellen zu erwarten sind, die potenziell von Reptilien aufgesucht werden können.
- Nach Abschluss der Bauarbeiten an der Versickerungsmulde kommt es hier ebenfalls zu einer reptilienfreundlichen Gestaltung der Fläche auf ca. 100 m<sup>2</sup>.
- Im Süden erfolgt durch Auflichtung und Einbringung geeigneter Strukturen eine vorgezogene Anlage dauerhaft zu erhaltender Reptilienhabitate auf ca. 200 m<sup>2</sup>.

Durch die hohe Qualität der geplanten Ausgleichshabitate mit gegebenem Strukturreichtum (Wurzelstubben, Asthaufen, Erde usw.) artenreicher, insektenlockender ruderalisierter Vegetation usw. ist von einer hohen Kapazität der Habitate für die vorkommenden Zauneidechsen auszugehen. Zudem wird eine Verlagerung des Kernvorkommens der Zauneidechsen ermöglicht, welche zu einer Reduktion des bestehenden erhöhten allgemeinen Lebensrisikos führt.

Die Aufwertungsmaßnahmen sind vorgezogen vor der Vergrämung (Lebensraumwertung) umzusetzen, um ein Auswandern der Tiere aus dem Eingriffsbereich zu begünstigen und bauzeitlich keinen erheblichen Verlust von nutzbaren Strukturen zu bewirken.

Bei Umsetzung der Ausgleichsmaßnahmen sind keine erheblichen Lebensraumverluste der vorkommenden Reptilien zu erwarten.

## 10.6 Prüfung der Verbotstatbestände

**§ 44 (1) 1** **Tötungsverbot** *„Es ist verboten, wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören.“*

Das Plangebiet ist nachweislich von Zauneidechsen besiedelt. Sollten besiedelte Bereiche z.B. durch schweres Gerät befahren werden, Bodenarbeiten im Winter usw. stattfinden, wäre der Verbotstatbestand der Tötung nicht auszuschließen. Es werden daher Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen (Ausweisung von Tabuzonen, Vergrämung, zeitliche Restriktionen, Aufstellen reptiliensicherer Schutzzäune etc.) umgesetzt, um erhebliche Beeinträchtigungen ausschließen zu können.

**Das Tötungsverbot nach § 44 (1) 1 BNatSchG wird nicht verletzt.**

**§ 44 (1) 2** **Störungsverbot** *„Es ist verboten, wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert.“*

Das Plangebiet ist nachweislich von Zauneidechsen besiedelt. Sollten besiedelte Bereiche z.B. durch schweres Gerät befahren werden, Bodenarbeiten im Winter usw. stattfinden, wäre der Verbotstatbestand der Störung nicht auszuschließen.

Es werden daher Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen (Ausweisung von Tabuzonen, Vergrämung, zeitliche Restriktionen, Aufstellen reptiliensicherer Schutzzäune etc.) umgesetzt, um erhebliche Beeinträchtigungen ausschließen zu können.

Aufgrund der bestehenden Vorbelastungen durch die Nutzung des Plangebiets als Lagerfläche, an welche die vorkommenden Tiere bereits adaptiert sind, werden die bauzeitlich auftretenden zusätzlichen Störfwirkungen unter Berücksichtigung der Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen als nicht erheblich eingestuft.

Betriebsbedingt werden die Flächen weiterhin als Außenlager für verschiedene Materialien genutzt. Diese Nutzung entspricht der bestehenden Nutzung, sodass der geplante Betrieb das allgemeine Lebensrisiko der vorkommenden Zauneidechsen nicht signifikant erhöht.

**Das Störungsverbot nach § 44 (1) 2 BNatSchG wird nicht verletzt.**

**§ 44 (1) 3** *„Es ist verboten, Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören.“*  
**Schädigungsverbot**

Durch das geplante Vorhaben werden nachweislich von Zauneidechsen besiedelte Habitate (Fortpflanzungs- oder Ruhestätten) tangiert.

Die nachgewiesenen Zauneidechsen finden angrenzend an das Plangebiet keine geeigneten Ausweichmöglichkeiten. Für den Verlust der Lebensräume werden daher vorgezogen umzusetzende Ausgleichsmaßnahmen erforderlich.

**Das Schädigungsverbot nach § 44 (1) 3 BNatSchG wird nicht verletzt.**

## 10.7 Artenschutzrechtliche Zusammenfassung

Im Rahmen der methodischen Artenschutzkartierungen konnte festgestellt werden, dass die bestehenden Lagerflächen im Plangebiet von Zauneidechsen besiedelt sind.

Zudem erfolgte der Nachweis einer Blindschleiche, welche der Eingriffsregelung unterliegt. Die besonders geschützte Art erfährt durch die geplanten Schutzmaßnahmen für die nachgewiesenen Zauneidechsen einen umfassenden Schutz, sodass eine differenzierte Betrachtung dieser Art entfällt.

Für die Zauneidechse wurde festgestellt, dass die nachweislich besiedelten Bereiche bauzeitlich sowie anlagebedingt weitgehend erhalten bleiben können. Kleinflächig kommt es hier jedoch zu einem Verlust von Habitaten durch die Herstellung einer Überdachung mit einhergehender Beschattung. Zudem kommt es durch bauzeitliche Arbeiten an einer Versickerungsmulde im westlichen Plangebiet zu Eingriffen in Bereiche, die potenziell ebenfalls durch Zauneidechsen aufgesucht werden können. Durch den Gebäudebau im Süden ist dagegen ein Verlust potenzieller Habitate weniger wahrscheinlich, da hier eine Beschattung durch vorhandene Gebäudeflächen und Gehölze vorliegt.

Für die Eingriffe in potenziell besiedelte Habitate werden Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen (Lebensraumentwertung, Aufstellen reptiliensicherer Schutzzäune, zeitliche Beschränkungen, gesonderte Maßnahmen während den Rodungen) sowie Ausgleichsmaßnahmen (Einbringen/ Umlagerung besiedelbarer Strukturen, Aufwertungen Lagerfläche, reptilienfreundliche Gestaltung Versickerungsmulde) usw. erforderlich.

Die Aufwertungsmaßnahmen der Lagerflächen sowie die Herstellung der Ausgleichsflächen im Süden erfolgen vorgezogen, während die Versickerungsmulde nach Abschluss der Bauarbeiten reptilienfreundlich gestaltet wird.

Durch die geplanten Habitataufwertungen und Neuherstellungen wird eine Umlagerung des Kernvorkommens der Zauneidechsen in störungsärmere Bereiche ermöglicht. Das durch den bestehenden Betrieb bereits erhöhte allgemeine Lebensrisiko wird daher reduziert.

Alle Maßnahmen werden in enger Absprache mit einer qualifizierten Umweltbaubegleitung umgesetzt.

Bei Einhaltung der vorgesehenen Vermeidungs-, Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen sind keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten.

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

**Bei Einhaltung der Vorgaben können Umweltschäden nach § 19 BNatSchG vermieden werden.**

## 11 Vögel

### 11.1 Methodik

Die Untersuchungen wurden nach der Methode der Revierkartierung durchgeführt (Südbeck et al. 2005). Bei jeder Begehung wurden ein Fernglas (10x42) und eine Arbeitskarte der jeweiligen Fläche mitgeführt. Alle Vogelbeobachtungen wurden während der frühmorgendlichen Kontrollen in die Karte eingetragen. Eine Vogelart wurde als Brutvogel gewertet, wenn ein Nest mit Jungen gefunden wurde oder bei verschiedenen Begehungen mehrere Nachweise revieranzeigender Verhaltensweisen derselben Vogelart erbracht wurden.

Als revieranzeigende Merkmale werden folgende Verhaltensweisen bezeichnet: (Südbeck et al. 2005)

- das Singen / balzrufende Männchen
- Paare
- Revierauseinandersetzungen
- Nistmaterial tragende Altvögel
- Vermutliche Neststandorte
- Warnende, verleitende Altvögel
- Kotballen / Eischalen austragende Altvögel
- Futter tragende Altvögel
- Bettelnde oder flügge Junge.

Knapp außerhalb des Untersuchungsbereiches registrierte Arten mit revieranzeigenden Verhaltensweisen wurden als Brutvögel gewertet, wenn sich die Nahrungssuche regelmäßig im Untersuchungsbereich vollzog. Vogelarten, deren Reviergrößen größer waren als die Untersuchungsflächen und denen keine Reviere zugewiesen werden konnten, wurden als Nahrungsgäste aufgeführt. Tiere, die das Gebiet hoch und geradlinig überflogen, wurden als Überflug gewertet.

Die Begehungen für Vögel erfolgten wie methodisch gefordert in den frühen Morgenstunden sonniger Tage.

Aufgrund der Kleinflächigkeit sowie der guten Übersichtlichkeit des Untersuchungsgebiets wurde die Anzahl an durchgeführten Vogelkartierungen auf vier festgelegt. Es kann davon ausgegangen werden, dass dabei kein Brutvogel übersehen wurde.

## 11.2 Bestand

### **Bestand Lebensraum und Individuen**

Insgesamt konnten im Untersuchungsgebiet 26 Vogelarten nachgewiesen werden.

Dabei handelte es sich weitgehend um typische „Kulturfolger“, d.h. störungsadaptierte Siedlungsarten wie Amsel, Bachstelze, Blaumeise, Buchfink, Elster, Grünfink, Kohlmeise, Rotkehlchen, Ringeltaube, Rabenkrähe, Saatkrähe und Star. Diese Arten tauchten als Nahrungsgäste auf und wurden teils als Brutvögel aufgenommen. Eine tatsächliche Brut innerhalb des Plangebiets wurde jedoch lediglich durch Rabenkrähen und Saatkrähen in den Gehölzen an der Westgrenze des Plangebiets festgestellt. Eine Nutzung der Gehölzstrukturen mittig des Plangebiets konnte nicht nachgewiesen werden, ist jedoch für nestbauende Arten grundsätzlich nicht auszuschließen, sodass hier Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen während der Rodung erforderlich werden.

Der Haussperling/ Feldsperling (RL BW: V) tauchte mitunter mit mehreren Individuen an der nördlich liegenden Sportgaststätte auf, wo eine Brut durch den Haussperling naheliegt. Innerhalb des Plangebiets tauchte der Haussperling lediglich als Nahrungsgast auf.

Einige Arten tauchten nur sporadisch auf bzw. überflogen das Untersuchungsgebiet bzw. dessen Umgebung. Ein Überflug fand durch die Arten Girlitz, Gebirgsstelze, Graureiher, Rotmilan (streng geschützt), Star, Stockente (RL BW: V), Stieglitz, Turmfalke (RL BW: V, streng geschützt) und Weißstorch (RL BW: V, streng geschützt) statt.

Der Weißstorch überflog das Untersuchungsgebiet jedoch lediglich in großer Höhe. Die Art kann in Kirchzarten gelegentlich mit höherer Individuenzahl auf Äckern beobachtet werden. Ein Aufsuchen des Plangebiets durch den Weißstorch kann weitgehend ausgeschlossen werden.

Zudem konnten vereinzelt Schwalben in größerer Entfernung im Überflug nachgewiesen werden, die aufgrund der Entfernung jedoch nicht auf Artebene bestimmt werden konnten. Von einem Überflug von sowohl Rauschschwalbe (RL BW: 3, streng geschützt) als auch Mehlschwalbe (RL BW: V, streng geschützt) wird daher ausgegangen.

Der Mäusebussard (streng geschützt) wurde mehrfach im nahen Überflug gesichtet. Eine Nutzung des Untersuchungsgebiets zur Nahrungsaufnahme lässt sich nicht ausschließen, findet aber entsprechend der gegebenen Strukturen eher in den angrenzenden Ackerflächen als innerhalb des Plangebiets statt. Eine Nutzung der Gehölze im Plangebiet als Sitzwarte lässt sich nicht ausschließen.



Abbildung 9: Nachweise Vögel (streng geschützt/ Rote Liste (3, V) siehe Nachweistabelle). H/Fe= Haussperling/Feldsperling, Mb= Mäusebussard, Ws= Weißstorch, Sto= Stockente, Tf= Turmfalke, M/Rs= Mehlschwalbe/Rauchschalbe, Rm= Rotmilan. Schwarze Pfeile= Flugrichtungen. Zur Übersichtlichkeit wird auf eine Darstellung der besonders geschützten Arten, die nicht auf der Roten Liste stehen, verzichtet. Abgrenzung Plangebiet: rot. Quelle: LUBW.

Tabelle 13: Übersicht über die im Untersuchungsraum nachgewiesenen Vogelarten.

	Name	Name	Status	RL BW	BNatSchG
1	Amsel	<i>Turdus merula</i>	B	*	b
2	Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	NG	*	b
3	Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	B	*	b
4	Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	B	*	b
5	Elster	<i>Pica pica</i>	NG	*	b
6	Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	B	V	b
7	Girlitz	<i>Serinus serinus</i>	Ü	*	b
8	Grünfink	<i>Chloris chloris</i>	NG	*	b
9	Gebirgsstelze	<i>Motacilla cinerea</i>	Ü	*	b
10	Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	Ü	*	b
11	Hausperling	<i>Passer domesticus</i>	B	V	b
12	Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>	NG	*	b
13	Kohlmeise	<i>Parus major</i>	B	*	b
14	Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	NG	*	s
15	Mehlschwalbe	<i>Delichon urbicum</i>	(Ü)	V	b
16	Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	(Ü)	3	b
17	Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>	B	*	b
18	Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	B	*	b
19	Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	Ü	*	s
20	Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	NG	*	b
21	Saatkrähe	<i>Corvus frugilegus</i>	B	*	b
22	Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	Ü	*	b
23	Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>	Ü	V	b
24	Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	Ü	*	b
25	Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	Ü	V	s
26	Weißstorch	<i>Ciconia ciconia</i>	Ü	V	s

Status:

B= Brutvogel; BV=Brutverdacht; NG= Nahrungsgast; Ü= Überflug

## 11.3 Auswirkungen

**Auswirkungen** Bauzeitlich ist mit einer Erhöhung der Störwirkungen zu rechnen. Die im Untersuchungsgebiet vorkommenden Arten sind an Störwirkungen adaptiert und erfahren durch die bauzeitlich auftretenden Störungen keine erheblichen Beeinträchtigungen, da diese nicht wesentlich über die bereits bestehenden Vorbelastungen (bestehende Nutzung des Außenlagers, angrenzende Straßen) hinausgehen.

Für alle nachgewiesenen Vogelarten entsteht kurzzeitig eine geringfügige Einschränkung ihrer Nahrungshabitate. Allerdings ist die Eingriffsfläche zu klein, um eine Erheblichkeit für diese Arten zu haben. Die vorkommenden Arten können angrenzende Bereiche innerhalb und außerhalb des Plangebiets bauzeitlich weiterhin nutzen und nach Abschluss der Bauarbeiten den Eingriffsbereich wieder uneingeschränkt zur Nahrungssuche aufsuchen.

Der durch erforderliche Gehölzrückschnitte und Rodungen bau- bzw. anlagebedingt entstehende Bruthabitatverlust für nestbauende Arten ist nicht als erheblich einzustufen, da hier keine hochwertigen Alt- und Totholzstrukturen mit potenziellen Baumhöhlen verloren gehen und der Großteil der Gehölze erhalten bleibt und somit weiterhin nutzbar ist. Im Rodungsbereich konnte im Rahmen der Kartierungen keine Nutzung als Bruthabitat nachgewiesen werden. Da eine Brut hier jedoch grundsätzlich nicht auszuschließen ist, sind Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen umzusetzen.

Ein Überflug des Plangebiets ist bauzeitlich sowie nach Abschluss der Bauarbeiten weiterhin uneingeschränkt möglich. Es entstehen keine Kulissenwirkungen.

Auch betriebsbedingt geht die vorgesehene Nutzung nicht wesentlich über die bestehende Nutzung des Außenlagers hinaus, sodass auch hier nicht von erheblichen Beeinträchtigungen auszugehen ist.

## 11.4 Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen

**Vermeidung und Minimierung** Zur Vermeidung und Minimierung von Verbotstatbeständen sind Vorkehrungen zum Schutz der Arten einzuhalten. Diese sind:

- Die Rodung muss außerhalb der Brutperiode der Avifauna stattfinden (d.h. im Zeitraum Anfang Oktober bis Ende Februar eines jeden Jahres).
- Die Rodungen sind auf ein Mindestmaß zu beschränken.
- Die Umsetzung der Maßnahmen ist durch eine Umweltbaubegleitung sicherzustellen und zu begleiten.

## 11.5 (Vorgezogene) Ausgleichsmaßnahmen

**Ausgleichsmaßnahmen** Da keine Eingriffe in nachweislich zur Brut genutzte Gehölzbestände vorgesehen sind, und der Großteil der vorhandenen Gehölze erhalten bleibt, d.h. weiterhin nutzbar ist, ergibt sich derzeit kein Ausgleichsbedarf.

Um das Angebot an möglichen Bruthabitaten im Gebiet zu erhöhen, wird das Aufhängen von Nistkästen in den umgebenden Gehölzen empfohlen. Bei der Wahl der Nistkästen sowie der Suche nach geeigneten Standorten kann die Umweltbaubegleitung hinzugezogen werden.

Zudem wird eine erneute Pflanzung von gebietsheimischen Baumarten und Sträuchern im Plangebiet oder angrenzend empfohlen.

## 11.6 Prüfung der Verbotstatbestände

**§ 44 (1) 1 Tötungsverbot** *„Es ist verboten, wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören.“*

Findet das Entfernen der Gehölze während der Brutzeit statt, kann eine Tötung nicht ausgeschlossen werden. Zur Vermeidung von Verbotstatbeständen sind deshalb Vermeidungsmaßnahmen einzuhalten.

Bei Einhaltung der artenschutzrechtlich notwendigen zeitlichen Reglementierungen für Gehölzrodungen (Anfang Oktober bis Ende Februar) kann der Tatbestand der Tötung ausgeschlossen werden.

**Das Tötungsverbot nach § 44 (1) 1 BNatSchG wird nicht verletzt.**

**§ 44 (1) 2 Störungsverbot** *„Es ist verboten, wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert.“*

Findet das Entfernen der Gehölze während der Brutzeit statt, kann eine Störung nicht ausgeschlossen werden. Zur Vermeidung von Verbotstatbeständen sind deshalb Vermeidungsmaßnahmen einzuhalten.

Bei Einhaltung der artenschutzrechtlich notwendigen zeitlichen Reglementierungen für Gehölzrodungen (Anfang Oktober bis Ende Februar) kann der Tatbestand der Störung ausgeschlossen werden.

Die bauzeitlich sowie betriebsbedingt zu erwartenden Störwirkungen gehen nicht erheblich über die bereits bestehenden Störwirkungen durch die Nutzung des Außenlagers sowie angrenzende Verkehrsflächen hinaus, da die vorkommenden Vogelarten an entsprechende Störwirkungen angepasst sind.

**Das Störungsverbot nach § 44 (1) 2 BNatSchG wird nicht verletzt.**

**§ 44 (1) 3 Schädigungsverbot** *„Es ist verboten, Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören.“*

Es erfolgen keine Eingriffe in nachweislich zur Brut genutzte Gehölzbestände. Die Gehölze, die erhalten bleiben, können weiterhin zur Brut genutzt werden.

Um das Angebot an möglichen Bruthabitaten im Gebiet zu erhöhen, wird das Aufhängen von Nistkästen in den umgebenden Gehölzen empfohlen. Bei der Wahl der Nistkästen sowie der Suche nach geeigneten Standorten kann die Umweltbaubegleitung hinzugezogen werden. Zudem wird eine erneute Pflanzung von gebietsheimischen Baumarten und Sträuchern im Plangebiet oder angrenzend empfohlen.

**Das Schädigungsverbot nach § 44 (1) 3 BNatSchG wird nicht verletzt.**

## 11.7 Artenschutzrechtliche Zusammenfassung

Insgesamt konnten im Untersuchungsgebiet 26 Vogelarten nachgewiesen werden.

Dabei handelte es sich weitgehend um typische „Kulturfolger“, d.h. störungsadaptierte Siedlungsarten. Diese Arten tauchten als Nahrungsgäste auf und wurden teils als Brutvögel aufgenommen. Eine tatsächliche Brut innerhalb des Plangebiets wurde jedoch lediglich durch die Rabenkrähen und Saatkrähen in den Gehölzen an der Westgrenze des Plangebiets festgestellt. Eine Nutzung der Gehölzstrukturen mittig des Plangebiets konnte nicht nachgewiesen werden, ist jedoch für nestbauende Arten grundsätzlich nicht auszuschließen, sodass hier Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen erforderlich werden. Die Rodung muss außerhalb der Brutperiode der Avifauna stattfinden (Anfang Oktober bis Ende Februar) und auf das notwendige Mindestmaß beschränkt werden.

Da keine Eingriffe in nachweislich zur Brut genutzte Gehölzbestände vorgesehen sind, und der Großteil der vorhandenen Gehölze erhalten bleibt und somit weiterhin nutzbar ist, ergibt sich derzeit kein Ausgleichsbedarf.

Um das Angebot an möglichen Bruthabitaten im Gebiet zu erhöhen, wird das Aufhängen von Nistkästen in den umgebenden Gehölzen empfohlen. Bei der Wahl der Nistkästen sowie der Suche nach geeigneten Standorten kann die Umweltbaubegleitung hinzugezogen werden.

Zudem wird eine erneute Pflanzung von gebietsheimischen Baumarten und Sträuchern im Plangebiet oder angrenzend empfohlen.

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

## 12 Fledermäuse

### 12.1 Methodik

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

Im Jahr 2020 erfolgten 2 aktive methodische Fledermausbegehungen sowie eine passive Fledermauskartierung durch den Einsatz von Horchboxen im Untersuchungsgebiet.

Zudem erfolgte eine Kontrolle der vorhandenen Gehölze innerhalb des Rodungsbereichs auf ein Vorhandensein potenziell nutzbarer Fledermausquartiere.

2022 wurde ergänzend eine Begehung des im Plangebiet vorhandenen leerstehenden Gebäudes durchgeführt, sodass hier auch eine Kontrolle auf eine Nutzung durch Fledermäuse stattfinden konnte.

Während der aktiven Begehungen wurden konkrete Flugbeobachtungen sowie Beobachtungen von Flugrouten und Aufnahmen von Echoortungslauten mit dem Ultraschalldetektor (Elekon Batlogger M) durchgeführt und die Rufe aufgenommen. Die Aufnahmen wurden mit dem Programm BatExplorer2.1 der Firma Elekon ausgewertet.

### **Detektor- begehungen**

Zur Erfassung der Fledermausfauna wurden abends/ nachts zwei aktive Begehungen durchgeführt (vgl. Tabelle 1).

Bei den Begehungen wurde ein Batlogger M der Firma Elekon AG mit einem Ultraschallmikrofon FG black genutzt (Firmware 2.6.2.). Aufgrund der örtlichen Gegebenheiten erfolgte die Erfassung in Anlehnung an die „gezielte mobile, freestyle“ Erfassung nach RUNKEL et. al. 2018.

Bei Arten mit quasi-konstant-frequenten (qcf-) Anteilen in den Rufen ist eine sichere Artbestimmung im Gelände grundsätzlich möglich. Dazu gehören die Arten Kleiner und Großer Abendsegler (*Nyctalus leisleri* und *Nyctalus noctula*), die Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*), die beiden Schwesternarten Zwerg- und Mückenfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus* und *Pipistrellus pygmaeus*). Eine Unterscheidung zwischen der Rauhaufledermaus (*Pipistrellus nathusii*) bzw. Weißrandfledermaus (*Pipistrellus kuhlii*) ist anhand der Ortungslaute nicht sicher möglich.

Die Gattungen *Myotis* und *Plecotus* stoßen überwiegend frequenzmodulierte (fm-) Laute aus und sind dadurch nicht eindeutig anhand der mittels Detektor aufgenommenen Rufe unterscheidbar (SKIBA 2009).

Des Weiteren ist anhand der Detektoraufnahmen eine Unterscheidung zwischen der Kleinen und Großen Bartfledermaus (*Myotis mystacinus* / *brandtii*) und der beiden Langohrfledermäuse (*Plecotus auritus* / *austriacus*) nicht möglich.

Eine weitere Schwierigkeit stellen je nach Geländeformation auch sehr leise rufende Arten wie z.Bsp. die Bechsteinfledermaus (Suchrufe im hindernisreichen Flug nur auf ca. 5 – 10 m Distanz hörbar) dar (SKIBA 2009).

Ergänzend zu den Rufaufnahmen erfolgten zur Bestimmung Sichtbeobachtungen des Flugbildes und zu der Art der Raumnutzung (Jagdgebiet, Flugrouten) sowie der Größe der gesichteten Tiere mit Hilfe einer leuchtstarken LED-Taschenlampe.

### **Horchbox- erfassungen**

Ergänzend zu den aktiven Detektorbegehungen wurde eine passive Begehung mittels Hochboxen durchgeführt. Dabei wurde eine Horchbox in den Gehölzen im südlichen und eine im nördlichen Plangebiet angebracht.

Dabei kamen ebenfalls Geräte der Firma Elekon des Typs Batlogger A zum Einsatz, welche Fledermausrufe von 10 –150 kHz aufnehmen können.

Die Rufe wurden auf einer Mikro SD-Karte gespeichert und anschließend wie die Aufnahmen des Batlogger M am Computer mit dem Programm „BatExplorer 2.1“ ausgewertet.

Die Erfassung mittels Horchboxen ermöglicht die Ermittlung der Aktivitätsdichten über die gesamte Nacht. Überdies hinaus können bei langen Sequenzen sog. „feeding-buzzes“ (schneller werdende Rufsequenzen, die auf einen Beutefang hinweisen), mehrere gleichzeitig rufende Individuen oder sogar charakteristische Sozialrufe (Display-Rufe), welche Hinweise auf in der Nähe liegende Paarungsquartiere geben, aufgenommen werden.

Anzumerken ist, dass die Horchboxen nur in einem begrenzten Umfeld Fledermausrufe erfassen können, leisere Arten wie die Gattungen *Myotis* oder *Plecotus* werden daher oftmals nicht in vollem Umfang dargestellt.

- Balzquartiere** Das Balzverhalten der männlichen Fledermäuse äußert sich überwiegend durch charakteristische Sozillaute, welche die Weibchen anlocken sollen. Dabei können diese sowohl aus bestimmten Quartieren oder auch im Flug ausgestoßen werden. Oft werden dabei auch über mehrere Stunden revierabgrenzende Flüge unternommen. Häufig werden Balzquartiere auch als Winterquartiere genutzt.
- Im August und September beginnt die Balzzeit, daher fand im September die passive Begehung statt, um ggf. anhaltend rufende Männchen im Eingriffsbereich zu erfassen.
- Quartierkontrolle** Zwar ist kein Abriss des im Plangebiet vorhandenen Gebäudes vorgesehen, da 2022 bei einem Vorort-Termin jedoch eine Begehung des Gebäudes möglich war, konnte hier eine Kontrolle auf eine Nutzung durch Fledermäuse (Fettablagerungen, Kotspuren etc.) erfolgen. Nachweise konnten nicht erbracht werden.
- Eine Nutzung durch ein- oder ausfliegende Fledermäuse konnte während der aktiven Begehungen zudem nicht festgestellt werden. Allenfalls ist an der Gebäudefassade und im Dachbereich eine Nutzung als Sommer-/Zwischenquartier für einzelne Fledermäuse – vor allem Männchen – potenziell möglich.
- Die im Rodungsbereich vorhandenen Gehölze wurden, soweit möglich, auf eine potenzielle Tauglichkeit als Quartierhabitat (Spechthöhlen, Astabbrüche, Rindenspalten u.ä.) für Fledermäuse begutachtet sowie auf Fledermausspuren untersucht.
- Dabei wurde festgestellt, dass es sich bei den im Rodungsbereich vorhandenen Gehölzen um junge bis mittelalte Bäume sowie Sträucher handelt, die keine hochwertigen Strukturen wie Rindenabplatzungen, Risse, Baumhöhlen usw. aufweisen. Jedoch war an einigen Bäumen ein starker Efeubewuchs sichtbar, sodass hier eine Nutzung als Einzel- oder Zwischenquartier nicht vollständig ausgeschlossen werden kann.
- Netzfang** Aufwändige Netzfänge, die u.a. zur sicheren Artbestimmung, Geschlechterverteilung oder zur Besenderung (Flugrouten- und Quartier telemetrie) eingesetzt werden, sind für die Tiere mit einem ernomen Stress verbunden. Auf Netzfänge wurde verzichtet, da hier kein zusätzlicher Erkenntnisgewinn zu erwarten war.
- Auswertung** Die Ergebnisse der Detektorbegehungen werden mit den Sichtbeobachtungen sowie den erfolgten Quartierkontrollen als Gesamtbild erfasst und entsprechend der gutachterlichen Erfahrung verbal-argumentativ bewertet.

## 12.2 Bestand

### Bestand Lebensraum und Individuen

Im vorliegenden TK25-Quadranten sind die Arten Nordfledermaus, Bechsteinfledermaus (Nachweise vor 2006), Wasserfledermaus, Wimperfledermaus, Großes Mausohr, Kleine Bartfledermaus, Fransenfledermaus, Kleiner Abendsegler, Großer Abendsegler, Rauhautfledermaus, Zwergfledermaus, Mückenfledermaus, Braunes Langohr, Graues Langohr (Nachweise bis 2006) und Zweifarbfledermaus verbreitet. In angrenzenden Quadranten kommen zudem die Breitflügelfledermaus sowie die Große Bartfledermaus vor.

Im Managementplan des nächstgelegenen FFH-Gebiets werden die Arten Wimperfledermaus, Bechsteinfledermaus und Großes Mausohr aufgeführt. Zur Verbreitung der Arten im Gebiet lässt sich entnehmen:

*Von zentraler Bedeutung für die **Wimperfledermaus** ist die als Lebensstätte ausgewiesene Wochenstubenkolonie im Freiburger Friedrich-Gymnasium. Aufgrund des großen Aktionsradius sowie dem Vorkommen von Männchen im Umfeld einer Wochenstube kann davon ausgegangen werden, dass alle Teilgebiete des FFH-Gebiets von der Art genutzt werden. Von besonderer Bedeutung sind die Wälder oberhalb von Herdern, Zähringen und Gundelfingen, die bedeutende Jagdhabitats für die Art darstellen.*

*Die **Bechsteinfledermaus** kommt vermutlich im gesamten FFH-Gebiet vor, mit Schwerpunkt in den unteren und mittleren Lagen. Nachweislücken sind dem begrenzten Untersuchungsumfang geschuldet, da in einzelnen Teilflächen nur ein oder zwei Netzfänge durchgeführt wurden. Insbesondere bei geringer Individuendichte sind mehrere Netzfänge über das Jahr verteilt erforderlich.*

*Mit dem Auftreten des **Großen Mausohres** ist in allen Wald- und Offenlandflächen im gesamten FFH-Gebiet zu rechnen.*

Durch die Auswertung der akustischen Aufnahmen, welche mit Hilfe eines Batdetektors (Batlogger M) aufgezeichnet wurden, konnte mittels des Programmes BatExplorer 2.1, die Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*) als häufigste Fledermausart bestimmt werden.

Von der Gruppe *Pipistrellus spec.* (Rauhautfledermaus/ Weißrandfledermaus/ Zwergfledermaus/ Mückenfledermaus) und der Übergruppe *Nyctaloid* (Zweifarfledermaus/ Kleiner Abendsegler/ Breitflügelfledermaus/ Großer Abendsegler, Nordfledermaus) wurden nur wenige Rufe aufgenommen.

Durch Sichtbeobachtungen zeigte sich, dass die nachgewiesenen Fledermausarten die Gehölze im Westen, Süden und Norden des Plangebiets zur Orientierung bzw. als Leitstruktur nutzten. Eine Jagd fand hier durch einzelne Individuen statt.

Eine Nutzung der Lagerflächen als Nahrungshabitat konnte dagegen nicht beobachtet werden. Auch die Gehölze im Zentrum des Plangebiets, welche zum Teil gerodet werden, fungierten nicht nachweislich als Leitstrukturen.

Potenzielle Winterquartiere sind in den Gehölzen im Plangebiet nicht vorhanden. Eine Begutachtung der Gehölze im Rodungsbereich ergab, dass allenfalls im Bereich stark von Efeu bewachsener Bäume eine potenzielle Nutzung als Zwischenquartier gegeben ist. Hier sind entsprechende Vermeidungs-, Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen umzusetzen.

Zudem können im Fassaden- und Dachbereich des im Plangebiet liegenden Gebäudes potenzielle Zwischenquartiere vorhanden sein.

Hinweise auf eine Nutzung des Gebäudes (Kotspuren, Fettablagerungen etc.) konnte weder innen noch außen festgestellt werden. Auch ein Ein- oder Ausflug wurde nicht beobachtet. Ferner bleibt das Gebäude erhalten, sodass hier kein Verlust entsteht.

Tabelle 14: Liste planungsrelevanter Arten der Gruppe der Fledermäuse.

V	L	E	N	Art	Art	RLBW	RLD	FFH RL	BNatSchG
0			0	<i>Barbastella barbastellus</i>	Mopsfledermaus	1	2	II, IV	s
X	X	(X)	(X)	<i>Eptesicus nilssonii</i>	Nordfledermaus	2	G	IV	s
(X)	X	(X)	(X)	<i>Eptesicus serotinus</i>	Breitflügelfledermaus	2	3	IV	s
0			0	<i>Hypsugo savii</i>	Alpenfledermaus	nb	R	IV	s
0			0	<i>Myotis alcathoe</i>	Nymphenfledermaus	nb	1	IV	s
X	X		0	<i>Myotis bechsteinii</i>	Bechsteinfledermaus	2	2	II, IV	s
(X)	X		0	<i>Myotis brandtii</i>	Große Bartfledermaus	1	*	IV	s
X	X		0	<i>Myotis daubentoni</i>	Wasserfledermaus	3	*	IV	s
X	X		0	<i>Myotis emarginatus</i>	Wimperfledermaus	R	2	II, IV	s
X	X		0	<i>Myotis myotis</i>	Großes Mausohr	2	*	II, IV	s
X	X		0	<i>Myotis mystacinus</i>	Kleine Bartfledermaus	3	*	IV	s
X	X		0	<i>Myotis nattereri</i>	Fransenfledermaus	2	*	IV	s
X	X	(X)	(X)	<i>Nyctalus leisleri</i>	Kleiner Abendsegler	2	D	IV	s
X	X	(X)	(X)	<i>Nyctalus noctula</i>	Großer Abendsegler	i	V	IV	s
0		(X)	(X)	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Weißrandfledermaus	D	*	IV	s
X	X	(X)	(X)	<i>Pipistrellus nathusii</i>	Rauhautfledermaus	i	*	IV	s
X	X	X	X	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Zwergfledermaus	3	*	IV	s
X	X	(X)	(X)	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Mückenfledermaus	G	*	IV	s
X	X		0	<i>Plecotus auritus</i>	Braunes Langohr	3	3	IV	s
X	X		0	<i>Plecotus austriacus</i>	Graues Langohr	1	1	IV	s
0			0	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Große Hufeisennase	1	1	II, IV	s
X	X	(X)	(X)	<i>Vespertilio murinus</i>	Zweifarbflodermäus	i	D	IV	s



Abbildung 10: Leitstrukturen Fledermäuse (blau) und Lage Horchboxen (grün). Abgrenzung Plangebiet: rot. Quelle: LUBW.

## 12.3 Auswirkungen

**Auswirkungen** Baubedingt können Störungen durch die Bauarbeiten stattfinden. Um die nächtlich aktiven Fledermäuse, die die Gehölze als Leitstruktur und zum Teil als Jagdhabitat nutzen nicht zu stören, sind die Arbeiten nur tagsüber durchzuführen. Nächtliche Ausleuchtungen o.ä. sind zu unterlassen.

Obwohl in den angrenzenden Gehölzen aufgrund des relativ geringen Alters keine Baumquartiere in Form von Höhlen, größeren Rindenabplatzungen oder Spalten nachgewiesen wurden, können einzelne Individuen (vorwiegend Männchen) an den Bäumen Zwischenquartiere im Bereich von starkem Efeubewuchs vorfinden. Durch baubedingte Rodungen können daher potenzielle Zwischenquartiere verloren gehen. Hier werden daher Vermeidungs-, Minimierungs- sowie Ausgleichsmaßnahmen erforderlich.

Betriebsbedingt sind Störungen der Tiere während der nächtlichen Aktivitäten durch Beleuchtungen des Außenlagers zu vermeiden. Auf nächtliche Beleuchtungen des Plangebiets sollte daher verzichtet werden. Ist eine Beleuchtung jedoch nicht zu vermeiden, so muss diese fledermausfreundlich gestaltet werden. Zudem sind Beleuchtungen in Richtung der Gehölze entlang der Plangebietsgrenzen nicht zulässig.

Essenzielle Nahrungshabitate gehen anlagebedingt nicht verloren. Zudem erfüllen die vorhandenen Gehölze im Plangebiet auch nach den Rodungen noch ihre Funktion als Leitstruktur.

Bei Umsetzung der Vermeidungs-, Minimierungs- sowie Ausgleichsmaßnahmen können erhebliche Beeinträchtigungen ausgeschlossen werden.

## 12.4 Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen

### Vermeidung und Minimierung

Zur Vermeidung von Verbotstatbeständen sind folgende Maßnahmen einzuhalten:

- Die Rodungen der Gehölze müssen innerhalb der Wintermonate durchgeführt werden (Anfang Dezember bis Ende Februar eines jeden Jahres). Zu diesem Zeitpunkt befinden sich die Tiere in ihren Winterquartieren außerhalb des Eingriffsbereiches.
- Die Rodungen sind auf das notwendige Mindestmaß zu beschränken. Die Leitstrukturen sind dabei in ihrer Funktion zu erhalten.
- Grundsätzlich sind die Bauarbeiten nur tagsüber auszuführen, da sich die Fledermäuse dann in der Ruhephase befinden und während der Jagdphase in der Dämmerung/Nacht nicht beeinträchtigt werden.
- Sind nächtliche Beleuchtungen im Bereich der vollzogenen Baumaßnahmen nicht zu vermeiden, muss eine fledermausfreundliche Beleuchtung angebracht werden (Anbringung der Beleuchtung nur dort wo unbedingt notwendig; Verwendung von „Fledermausleuchten“ mit Lichtspektrum um 590 nm, ohne UV-Anteil, Lichtkegel muss nach unten zeigen, die angrenzenden Gehölze dürfen keiner Lichtverschmutzung ausgesetzt werden).
- Die Umsetzung der Maßnahmen ist durch eine Umweltbaubegleitung sicherzustellen und zu begleiten.

## 12.5 Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen

### Ausgleichsmaßnahmen

Da anlagebedingt Gehölze entfallen, die teils dicht von Efeu bewachsen sind und somit potenzielle Zwischenquartiere für Fledermäuse darstellen, sind im Zuge der Baumaßnahmen folgende Fledermauskästen anzubringen:

- 2 Fledermausflachkasten (z.B. 1FF der Firma Schwegler, o.ä.)
- 2 Fledermaus-Universalhöhlen (z.B. 1 FFH der Firma Schwegler, o.ä.)
- 2 Fledermaushöhlen (z.B. 2F (universell) der Firma Schwegler, o.ä.)

Aufhängung, Kontrolle und jährliche Reinigung sind Aufgabe des Auftraggebers bzw. eines vom Auftraggeber beauftragten Subunternehmers oder Naturschutzverbands.

Die Kästen müssen Katzen- und Mardersicher in einer Höhe von mindestens 4 m, an tagsüber zumindest zeitweise besonnten Stellen, angebracht werden. Sie sollten so angebracht sein, dass sie fest aufliegen und nicht durch Wind ins Wackeln geraten.

Es muss zudem auf einen hindernisfreien Zugang geachtet werden, der Standort sollte ebenfalls mit möglichst wenig Lichtverschmutzung behaftet sein.

Die Kästen müssen an den größeren Bäumen innerhalb des Plangebiets oder angrenzend aufgehängt werden.

Die Kästen müssen vorgezogen angebracht werden.

Essenzielle Nahrungshabitate und Leitstrukturen entfallen durch das geplante Vorhaben nicht, sodass sich kein weiterer Ausgleichsbedarf ergibt.

## 12.6 Prüfung der Verbotstatbestände

**§ 44 (1) 1 Tötungsverbot** *„Es ist verboten, wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören.“*

Findet das Entfernen der mit Efeu bewachsenen Gehölze während der Sommermonate statt, kann eine Tötung von Fledermausindividuen ggf. nicht ausgeschlossen werden, da sich die Bäume potenziell als Tagesversteck eignen. Zur Vermeidung von Verbotstatbeständen sind deshalb Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen einzuhalten.

Bei Einhaltung der artenschutzrechtlich notwendigen zeitlichen Reglementierungen für Gehölzrodungen (Anfang Dezember bis Ende Februar eines jeden Jahres) kann der Tatbestand der Tötung ausgeschlossen werden.

**Das Tötungsverbot nach § 44 (1) 1 BNatSchG wird nicht verletzt.**

**§ 44 (1) 2 Störungsverbot** *„Es ist verboten, wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert.“*

Baubedingt können Störungen durch die Bauarbeiten stattfinden. Aufgrund der Lichtempfindlichkeit mancher Arten sind die Arbeiten nur tagsüber durchzuführen. Nächtliche Ausleuchtungen müssen unterlassen werden.

Ist eine bau- oder anlagebedingte Beleuchtung ggf. unvermeidbar, muss eine fledermausgerechte Beleuchtung eingesetzt werden, um im Plangebiet und angrenzend jagende Fledermäuse nicht zu beeinträchtigen.

### **Das Störungsverbot nach § 44 (1) 2 BNatSchG wird nicht verletzt**

**§ 44 (1) 3 Schädigungs-  
verbot** 3 „Es ist verboten, Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der *besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören.*“

Potenzielle Wochenstuben- oder Winterquartiere sind in den Gehölzen im Plangebiet nicht vorhanden. Eine Begutachtung der Gehölze im Rodungsbereich ergab, dass allenfalls im Bereich stark von Efeu bewachsener Bäume eine potenzielle Nutzung als Zwischenquartier gegeben ist. Das ebenfalls als Zwischenquartier potenziell nutzbare Gebäude bleibt erhalten. Es sind die beschriebenen Vermeidungs-, Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen einzuhalten.

Bei Einhaltung der artenschutzrechtlichen Vorgaben können erhebliche Beeinträchtigungen ausgeschlossen werden.

**Das Schädigungsverbot nach § 44 (1) 3 BNatSchG wird nicht verletzt.**

## **12.7 Artenschutzrechtliche Zusammenfassung**

Im Rahmen der Begehungen könnte im Untersuchungsgebiet die Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*) als häufigste Fledermausart bestimmt werden. Von der Gruppe *Pipistrellus spec.* (Rauhautfledermaus/ Weißrandfledermaus/ Zwergfledermaus/ Mückenfledermaus) und der Übergruppe *Nyctaloid* (Zweifarbfliegenfledermaus/ Kleiner Abendsegler/ Breitflügelfledermaus/ Großer Abendsegler, Nordfledermaus) wurden nur wenige Rufe aufgenommen.

Durch Sichtbeobachtungen zeigte sich, dass die nachgewiesenen Fledermausarten die Gehölze im Westen, Süden und Norden des Plangebiets zur Orientierung bzw. als Leitstruktur nutzten. Eine Jagd fand hier durch einzelne Individuen statt.

Eine Nutzung der Lagerflächen als Nahrungshabitat konnte dagegen nicht beobachtet werden. Auch die Gehölze im Zentrum des Plangebiets, welche zum Teil gerodet werden, fungierten nicht nachweislich als Leitstrukturen.

Potenzielle Winterquartiere sind in den Gehölzen im Plangebiet nicht vorhanden. Eine Begutachtung der Gehölze im Rodungsbereich ergab, dass allenfalls im Bereich stark von Efeu bewachsener Bäume eine potenzielle Nutzung als Zwischenquartier gegeben ist.

Zudem können im Fassaden- und Dachbereich des im Plangebiet liegenden Gebäudes potenzielle Zwischenquartiere vorhanden sein. Hinweise auf eine Nutzung des Gebäudes (Kotspuren, Fettablagerungen etc.) konnte weder innen noch außen festgestellt werden. Auch ein Ein- oder Ausflug wurde nicht beobachtet. Ferner bleibt das Gebäude erhalten, sodass hier kein Verlust entsteht.

Bauzeitlich, anlagebedingt sowie betriebsbedingt wurden Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen (Beschränkung Rodungszeitpunkte, Minimierung Eingriffe, Umweltbaubegleitung, Verzicht auf Beleuchtung bzw. Einsatz fledermausfreundliche Rodung) sowie vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (Fledermauskästen) festgelegt, sodass erhebliche Beeinträchtigungen ausgeschlossen werden können.

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

### 13 Säugetiere (außer Fledermäuse)

**Bestand** Verbreitungsbedingt lässt sich im Untersuchungsgebiet die Haselmaus nicht ausschließen. Zwar sind im Untersuchungsgebiet Gehölzhecken vorhanden, diese liegen jedoch isoliert vor, d.h. es bestehen keine Verbundstrukturen zu potenziell von der Haselmaus besiedelten Gebüschchen, sodass derzeit nicht von einem Vorkommen der Art auszugehen ist. Eine weitere Betrachtung entfällt somit.

**Lebensraum und Individuen**

**Ein Eintreten der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG ist nicht zu erwarten.**

Tabelle 15: Liste planungsrelevanter Arten der Gruppe der Säuger (außer Fledermäuse).

V	L	E	N	Art	Art	RLBW	RLD	FFH RL	BNatSchG
0				<i>Canis lupus</i>	Wolf	0	3	II, IV	s
0				<i>Castor fiber</i>	Biber	2	V	II, IV	s
0				<i>Cricetus cricetus</i>	Feldhamster	1	1	IV	s
0				<i>Felis silvestris</i>	Wildkatze	0	3	IV	s
0				<i>Lynx lynx</i>	Luchs	0	1	II, IV	s
X	0			<i>Muscardinus avellanarius</i>	Haselmaus	G	V	IV	s

### 14 Pflanzen

**Bestand** Verbreitungsbedingt lassen sich im Untersuchungsgebiet die Arten Ästige Mondraute, Grüne Koboldmoos und Rogers Goldhaarmoos nicht ausschließen.

**Lebensraum und Individuen**

Die Ästige Mondraute nutzt als Habitat lichte Wälder sowie magere Wiesen. Da diese Strukturen im Untersuchungsgebiet fehlen, kann hier ein Vorkommen ausgeschlossen werden.

Auch das Grüne Koboldmoos lässt sich als Waldart im Untersuchungsgebiet habitatbedingt ausschließen.

Das Rogers Goldhaarmoos wächst dagegen auch an freistehenden Gehölzen (Laubbäume, Sträucher). Diese Art bevorzugt jedoch niederschlagsreiche, luftfeuchte Gebiete in (sub)montaner Lage. Aufgrund der gegebenen Standortbedingungen im Untersuchungsgebiet (trocken, sonnenexponiert, planar-kolline Höhenstufe) wird derzeit nicht von einem Vorkommen der Art ausgegangen.

Da die verbreitungsbedingt nicht auszuschließenden Arten im Untersuchungsgebiet sowie der Umgebung keine geeigneten Habitate finden, wird derzeit nicht von einem Vorkommen ausgegangen, sodass eine weitere Betrachtung entfällt.

**Ein Eintreten der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG ist nicht zu erwarten.**

Tabelle 16: Liste planungsrelevanter Arten der Gruppe der Pflanzen.

V	L	E	N	Art	Art	RLBW	RLD	FFH RL	BNatSchG
				<b>Gefäßpflanzen und Farne</b>					
0				<i>Anagallis tenella</i>	Zarter Gauchheil	1	2		s
0				<i>Apium repens</i>	Kriechender Sellerie	1	2	II, IV	s
X	0			<i>Botrychium matricariifolium</i>	Ästige Mondraute	2	2		s
0				<i>Botrychium simplex</i>	Einfacher Rautenfarn	0	1	II, IV	s
0				<i>Bromus grossus</i>	Dicke Trespe	2	2	II, IV	s
0				<i>Cypripedium calceolus</i>	Europäischer Frauenschuh	3	3	II, IV	s
0				<i>Gladiolus palustris</i>	Sumpf-Siegwurz	1	2	II, IV	s
0				<i>Iris variegata</i>	Bunte Schwertlilie	R	1		s
0				<i>Juncus stygius</i>	Moor-Binse	nb	1		s
0				<i>Jurinea cyanoides</i>	Silberscharte	1	2	II, IV	s
0				<i>Lindernia procumbens</i>	Liegendes Büchsenkraut	2	2	IV	s
0				<i>Liparis loeselii</i>	Sumpf-Glanzkraut	2	2	II, IV	s
0				<i>Marsilea quadrifolia</i>	Kleefarn	1	1	II, IV	s
0				<i>Myosotis rehsteineri</i>	Bodensee-Vergissmeinnicht	1	1	II, IV	s
0				<i>Najas flexilis</i>	Biegsames Nixenkraut	1	0	IV	s
0				<i>Nuphar pumila</i>	Kleine Teichrose	2	1		s
0				<i>Pedicularis sceptrum-carolinum</i>	Karlszepter	2	2		s
0				<i>Saxifraga hirculus</i>	Moor-Steinbrech	0	0	II, IV	s
0				<i>Scorzonera austriaca</i>	Österreichische Schwarzwurzel	1	1		s
0				<i>Spiranthes aestivalis</i>	Sommer-Schraubenstendel	1	2	IV	s
0				<i>Trichomanes speciosum</i>	Europäischer Dünnfarn	*	*	II, IV	s
0				<i>Vitis vinifera subsp. sylvestris</i>	Wilde Weinrebe	1	2		s
0				<b>Flechten und Moose</b>					
X	0			<i>Buxbaumia viridis</i>	Grünes Koboldmoos	2	V	II	
0				<i>Dicranum viride</i>	Grünes Besenmoos	V	V	II	
0				<i>Hamatocaulis vernicosus</i>	Firnisglänzendes Sichelmoos	2	2	II	
0				<i>Lobaria pulmonaria</i>	Echte Lungenflechte	2	1		s
X	0			<i>Orthotrichum rogeri</i>	Rogers Goldhaarmoos	R	*	II	

## 15 Literatur

### 18.1 Allgemeine Grundlagen

- Albrecht, K., T. Hör, F. W. Henning, G. Töpfer-Hofmann, & C. Grünfelder (2015):** Leistungsbeschreibungen für faunistische Untersuchungen im Zusammenhang mit landschaftsplanerischen Fachbeiträgen und Artenschutzbeitrag. Bericht zum Forschungs- und Entwicklungsvorhaben des Bundesministeriums für Verkehr und digitale Infrastruktur: FE 02.0332/2011/LRGB. Forschung Straßenbau und Straßenverkehrstechnik: Heft 1115 - 2015.
- Arbeitsgruppe Mollusken BW (2008):** Rote Liste und Artenverzeichnis der Schnecken und Muscheln Baden- Württembergs. Naturschutz-Praxis, Artenschutz 12
- Baer, J. et al. (2014):** Die Rote Liste für Baden-Württembergs Fische, Neunaugen und Flußkrebse - Ministerium für Ländlichen Raum und Verbraucherschutz Baden-Württemberg, Stuttgart, 64 S.
- Bauer, H.-G., M. Boschert, M. I. Förschler, J. Hölzinger, M. Kramer & U. Mahler (2016):** Rote Liste und Kommentiertes Verzeichnis der Brutvogelarten Baden-Württembergs. 6. Fassung. Stand 31.12.2013. - Naturschutz-Praxis Artenschutz 11.
- Bayerisches Staatsministerium für Wohnen, Bau und Verkehr (2018):** Ablaufschema zur Prüfung des Artenschutzes - Hinweise zur Aufstellung der naturschutzfachlichen Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung in der Straßenplanung (saP) (Fassung mit Stand 08/2018)
- Bellmann H.; R. Ulrich (2016):** Der Kosmos Schmetterlingsführer: Schmetterlinge, Raupen und Futterpflanzen. Franckh-Kosmos-Verlag Stuttgart.
- Bense, U. (2002):** Verzeichnis und Rote Liste der Totholzkäfer Baden-Württembergs. Naturschutz Landschaftspflege Bad.Württ. Bd. 74
- Braun, M.; Dieterlen F.:** Die Säugetiere Baden – Württemberg. Band 1 Eugen Ulmer Verlag. 2003
- Breunig, T. & Demuth, S. (1999):** Rote Liste der Farn - und Samenpflanzen Baden – Württembergs; Naturschutz-Praxis, Artenschutz 2
- Binot-Hafke, M.; Balzer, S.; Becker, N.; Gruttke, H.; Haupt, H.; Hofbauer, N.; Ludwig, G.; Matzke-Hajek, G. & Strauch, M. (Red.) (2011):** Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 3: Wirbellose Tiere (Teil 1). – Münster (Landwirtschaftsverlag). – Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (3): 716 S.
- Ebert G. Rennwald E. (1993):** Die Schmetterlinge Baden – Württembergs. Band 2 Tagfalter II. Eugen Ulmer Verlag.
- Ebert Hrsg. (2005):** Die Schmetterlinge Baden-Württembergs Band 10, Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart.
- FREYHOF, J. (2009):** Rote Liste der im Süßwasser reproduzierenden Neunaugen und Fische (Cyclostomata & Pisces). – In: HAUPT, H., LUDWIG, G., GRUTTKE, H., BINOT-HAFKE, M. OTTO, C. & PAULY, A. (Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands, Band 1: Wirbeltiere. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 70: 291-316.
- Glutz von Blotzheim & Bauer (1993):** Handbuch der Vögel Mitteleuropas Bd. 13/II. Aula Verlag.
- Garniel A., U. Mierwald, U. Ojowski, W. Daunicht (2010):** Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr: Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung Bonn
- Gassner E., A. Winkelbrandt, D. Bernotat (2005):** UVP Rechtliche und fachliche Anleitung für die Umweltverträglichkeit. C.F. Müller Verlag Heidelberg
- Geske C. Möller L. (2012):** Der Hirschkäfer in Hessen. Artenschutzinfo Nr. 2 Hessen Forst Giesen
- GEISER, R. (1998):** Rote Liste der Käfer (Coleoptera). – In: BINOT, M., BLESS, R., BOYE, P., GRUTTKE, H. & PRETSCHER, P. (Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. – Bonn - Bad Godesberg (Landwirtschaftsverlag GmbH, Münster-Hiltrup). – Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 55: 194-201.
- Grüneberg, C.; Bauer, H.-G.; Haupt, H.; Hüppop, O.; Ryslavý, T. & Südbeck, P. (2015):** Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 5. Fassung, 30. November 2015. – Berichte zum Vogelschutz 52: 19-67.

- Gruttke, H.; Binot-Hafke, M.; Balzer, S.; Haupt, H.; Hofbauer, N.; Ludwig, G.; Matzke-Hajek, G. & Ries, M. (Red.) (2016):** Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands, Band 4: Wirbellose Tiere (Teil 2). – Münster (Landwirtschaftsverlag). – Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (4): 598 S.
- Harde & Severa (2014):** Der Kosmos Käferführer: Die Käfer Mitteleuropas: Franckh-Kosmos-Verlag Stuttgart
- Haupt, H.; Ludwig, G.; Gruttke, H.; Binot-Hafke, M.; Otto, C. & Pauly, A. (Red.) (2009):** Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 1: Wirbeltiere. – Münster (Landwirtschaftsverlag). – Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (1): 386 S.
- Hunger, H. & Schiel, F.-J. (2006):** Rote Liste der Libellen Baden-Württembergs und der Naturräume. Libellula Supplement 7: 3-14.
- Hölzinger, J. et al. (1999):** Die Vögel Baden-Württembergs. Bd. 3.1. Singvögel 1. Eugen Ulmer Verlag.
- Hölzinger, J. et al. (1997):** Die Vögel Baden-Württembergs. Bd. 3.2. Singvögel 2. Eugen Ulmer Verlag.
- Hölzinger, J. et al. (2011):** Die Vögel Baden-Württembergs. Bd. Nicht-Singvögel 1.1. Eugen Ulmer Verlag.
- Hölzinger, J. et al. (2001):** Die Vögel Baden-Württembergs. Bd. Nicht-Singvögel 2. Eugen Ulmer Verlag.
- Hölzinger, J. et al. (2001):** Die Vögel Baden-Württembergs. Bd. Nicht-Singvögel 3. Eugen Ulmer Verlag.
- Hölzinger, J., Bauer, H.-G., Boschert, M. & Mahler, U. (2005):** Artenliste der Vögel Baden-Württembergs, Ornithologisches Jahreshaft für Baden-Württemberg, Band 22, Heft 1.
- Kratsch D., G. Mathäus; M. Frosch (2018):** Ablaufschemata zur artenschutzrechtlichen Prüfung bei Vorhaben nach § 44 Abs. 1 und 5 BNatSchG sowie der Ausnahmeprüfung nach § 45 Abs. 7 BNatSchG: LUBW
- KRÜTGEN, J. (2016):** Amphibienschutzzäune in der Praxis – Anmerkungen zu Ausstiegshilfen, Rana 17: 94 – 97.
- KÜHNEL, K.-D., GEIGER, A., LAUFER, H., PODLOUCKY, R. & SCHLÜPMANN, M. (2009):** Rote Liste und Gesamtartenliste der Lurche (Amphibia) Deutschlands. In: HAUPT, H., LUDWIG, G., GRUTTKKE, H., BINOT-HAFKE, M., OTTO, C. & PAULY, A. (Red.): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands, Band 1: Wirbeltiere. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (1): 259-288.
- Laufer, H. (1999):** Rote Liste der Amphibien und Reptilien Baden-Württembergs. Aus: Naturschutz und Landschaftspflege Baden-Württemberg 73.
- Laufer, H., Fritz, K. & Sowig, P. (2007):** Die Amphibien und Reptilien Baden-Württembergs. – 807 Seiten, Verlag Eugen Ulmer Stuttgart.
- Laufer H. (2014):** Praxisorientierte Umsetzung des strengen Artenschutzes am Beispiel von Zaun- und Mauereidechsen. LUBW Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg Postfach 10 01 63, 76231 Karlsruhe
- LAMBRECHT H. & TRAUTNER, J. (2007):** Fachinformationssystem und Fachkonventionen zur Bestimmung der Erheblichkeit im Rahmen der FFH-VP – Endbericht zum Teil Fachkonventionen, Schlusstand Juni 2007. – FuE-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz - FKZ 804 82 004 [unter Mitarb. von K. KOCKELKE, R. STEINER, R. BRINKMANN, D. BERNOTAT, E. GASSNER & G. KAULE]. – Hannover, Filderstadt.
- Lang J.; K Kiepe (2011):** Straßenränder als Ausbreitungssachsen für die Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*): Ein Fallbeispiel aus Nordhessen. Hessische Faunistische Briefe 30 (4) Seite 49 – 54 Darmstadt 2011 (2012)
- LUDWIG, G. & SCHNITTLER, M. (1996):** Rote Liste gefährdeter Pflanzen Deutschlands. – Münster (Landwirtschaftsverlag). – Schriftenreihe für Vegetationskunde 28: 709-739.
- Malchau W. (2010):** *Lucanus cervus* (LINNAEUS, 1775) – Hirschkäfer. Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt Halle, Sonderheft 2/2010: 223–280
- Markmann U., Zahn A., Hammerer M. (2009):** Kriterien für die Wertung von Artnachweisen basierend auf Lautaufnahmen. Koordinationsstellen für Fledermausschutz in Bayern

- MEINIG, H., BOYE, P. & HUTTERER, R. (2009):** Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands. – Münster (Landwirtschaftsverlag). – Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (1): 115-153.
- Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Wohnungsbau Baden-Württemberg (2019):** Artenschutz in der Bauleitplanung und bei Bauvorhaben – Handlungsleitfaden für die am Planen und Bauen Beteiligten, Stuttgart 2019
- Ott J., K.-J. Conze, A. Günther, M. Lohr, R. Mauersberger, H.-J. Roland & F. Suhling (2015):** Rote Liste und Gesamtartenliste der Libellen Deutschlands mit Analyse der Verantwortlichkeit, dritte Fassung, Stand Anfang 2012 (Odonata). Libellula Supplement 14: 395-422
- Pfalzer G. (2002):** Inter- und intraspezifische Variabilität der Sozillalauter heimischer Fledermausarten. Dissertation Universität Kaiserslautern FB Biologie
- Regierungspräsidium Freiburg (Hrsg.) (2020):** Managementplan für das FFH-Gebiet 8013-342 Kandelwald, Roßkopf und Zartener Becken - bearbeitet von faktorgruen.
- REINHARDT, R. & BOLZ, R. (2011):** Rote Liste und Gesamtartenliste der Tagfalter (Rhopalocera) (Lepidoptera: Papilionidae et Hesperioidea) Deutschlands. – Münster (Landwirtschaftsverlag). – Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (3): 167-194.
- Runge, H., Simon, M. & Widdig, T. (2010):** Rahmenbedingungen für die Wirksamkeit von Maßnahmen des Artenschutzes bei Infrastrukturvorhaben, FuE-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz - FKZ 3507 82 080, (unter Mitarb. von: Louis, H. W., Reich, M., Bernotat, D., Mayer, F., Dohm, P., Köstermeyer, H., Smit-Viergutz, J., Szeder, K.)- Hannover, Marburg.
- Rosenau, S. (2003):** "Bibermanagementplan" - Entwicklung eines Schutzkonzeptes für den Biber (*Castor fiber* L.) im Bereich der Berliner Havel - Zwischenbericht Juni 2003., <http://www.susanne-rosenau.de/biber/Zwischenbericht%202003.pdf>, aufgerufen am 2.06.2009.
- Settele J. R. Steiner, R. Reinhardt, R. Feldmann, G. Hermann (2015):** Schmetterlinge Die Tagfalter Deutschlands Ulmer Verlag Stuttgart
- Skiba R (2014):** Europäische Fledermäuse. 2. Fassung. Die Neue Brehm Bücherei.
- Südbeck, P. et al (2005):** Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. – Eigenverlag Dachverband Deutscher Avifaunisten (DDA), Radolfzell.
- Südbeck, P.; Bauer, H.-G.; Boschert, M.; Boye, P. & Knief, W. (2009):** Rote Liste und Gesamtartenliste der Brutvögel (Aves) Deutschlands. 4. Fassung, Stand 30. November 2007. – In: Haupt, H.; Ludwig, G.; Gruttke, H.; Binot-Hafke, M.; Otto, C. & Pauly, A. (Red.): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands, Band 1: Wirbeltiere. – Münster (Landwirtschaftsverlag). – Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (1): 159-227.
- Svensson, L. (2011):** Der Kosmos Vogelführer. Franckh-Kosmos-Verlag Stuttgart.

## 18.2 Öffentlich zugängliche Internetquellen

### **BFN Internethandbuch Arten**

<https://ffh-anhang4.bfn.de/arten-anhang-iv-ffh-richtlinie.html>

### **BFN FFH - VP - Info**

<http://ffh-vp-info.de/FFHVP/>

### **LUBW**

<https://www.lubw.baden-wuerttemberg.de/natur-und-landschaft/artensteckbriefe>

<https://www.lubw.baden-wuerttemberg.de/natur-und-landschaft/meldeplattformen>

### **Weichtiere**

<http://www.bw.mollusca.de/>

<https://naturportal-suedwest.de/de/weichtiere/allgemeine-hinweise/>

### **Spinnentiere**

<https://arages.de/arachnologie-vernetzt/atlas-der-spinnentiere>

### **Käfer**

<http://www.colkat.de/de/fhl/>

<https://www.kerbtier.de>

<http://xn--hirschkfersuche-6kb.de/index.php/ct-die-suche/ct-wohnorte-unserer-hirschkaefer>

<http://coletonet.de/coleo/>

### **Schmetterlinge**

<https://www.schmetterlinge-d.de/>

<http://www.schmetterlinge-bw.de/>

<https://lepiforum.org/>

### **Wildbienen**

<https://www.wildbienen.info/>

### **Amphibien und Reptilien**

<http://www.herpetofauna-bw.de/arten/amphibien/>

<http://www.amphibien-reptilien.com/amphibien-kalender.php>

<https://www.lubw.baden-wuerttemberg.de/natur-und-landschaft/landesweite-artenkartierung-lak>

### **Vögel**

<https://www.ogbw.de/voegel>

<https://www.ogbasel.ch/jahresberichte-mit-avifauna/>

<http://www.fosor.de/>

[www.dda-web.de](http://www.dda-web.de) (**Fehler! Linkreferenz ungültig.** Fledermäuse)

<http://www.frinat.de/index.php/de/biologie-verbreitung-und-schutz-der-fledermaeuse>

### **Wolf**

<https://um.baden-wuerttemberg.de/de/umwelt-natur/naturschutz/biologische-vielfalt/artenschutz/wolf/nachweise/>

<https://www.google.com/maps/d/viewer?mid=1ARmn8z9V4pcnbbrKo6kztqf4mdA&ll=47.9391513243838%2C8.112040802884177&z=11>

### **Luchsmonitoring**

[https://www.bfn.de/fileadmin/BfN/daten\\_fakten/Dokumente/2020\\_02\\_06\\_Luchsverbreitung\\_2018\\_19\\_Karte.pdf](https://www.bfn.de/fileadmin/BfN/daten_fakten/Dokumente/2020_02_06_Luchsverbreitung_2018_19_Karte.pdf)

[https://www.pz-news.de/baden-wuerttemberg\\_artikel,-Vierter-Luchs-im-Suedwesten-heimisch-\\_arid,1500808.html](https://www.pz-news.de/baden-wuerttemberg_artikel,-Vierter-Luchs-im-Suedwesten-heimisch-_arid,1500808.html)

### **Wildkatze (FVA)**

<https://www.wildkatze-bw.de/zahlen-und-fakten>

### **Biber**

<http://www.cscf.ch/cscf/de/home/biberfachstelle/biberbilder-und-verbreitungskart/verbreitungskarten.html>

### **Pflanzen**

<http://www.blumeninschwaben.de/>

<http://www.floraweb.de/>

<http://www.bildatlas-moose.de/>

### **Verbundplanungen**

<http://www.biotopverbund-markgraeflerland.de/>

<https://www.fva-bw.de/top-meta-navigation/fachabteilungen/wildtierinstitut/lebensraumverbund-wildunfaelle/internationale-wiedervernetzung-am-hochrhein>

<http://www.fva-bw.de/forschung/wg/generalwildwegeplan.pdf>



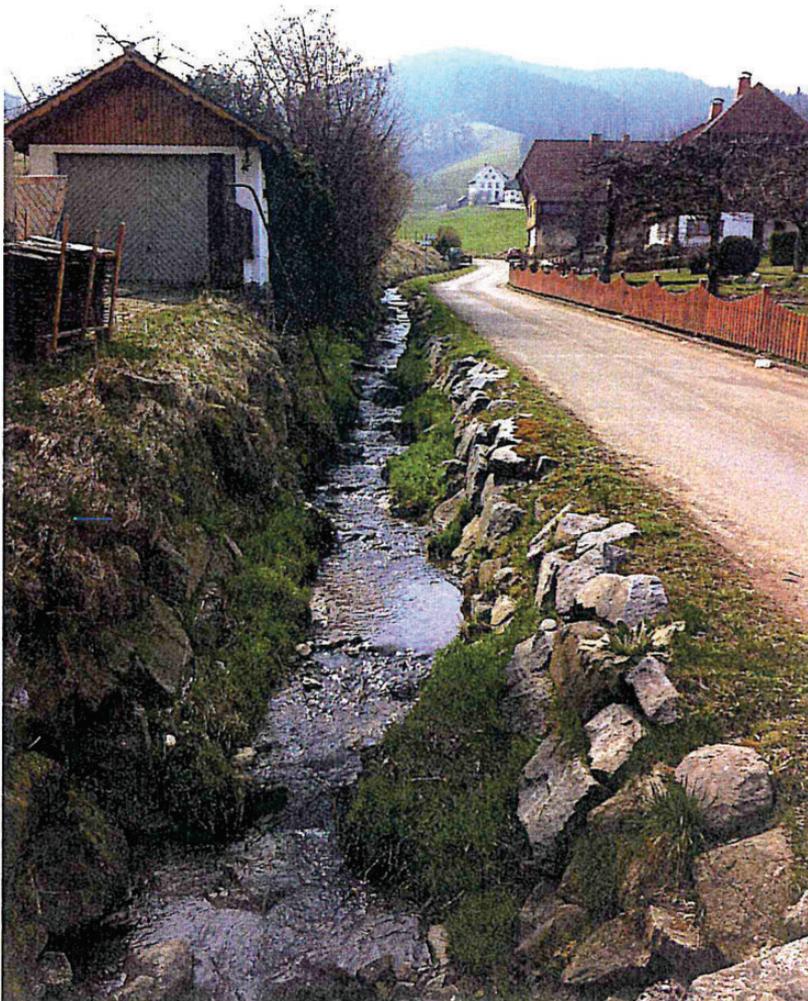
# Gemeinde Kirchzarten

Landkreis Breisgau-Hochschwarzwald

## Ökokonto Kirchzarten

Projektunterlagen zur Bewertung von Ökopunkten

### 9. Ufer- und Sohlsicherungsmaßnahmen am Dietenbach 2009



#### Konten:

Sparkasse Hochschwarzwald  
IBAN: DE50 6805 1004 0005 0000 62  
BIC: SOLADES1HSW

Volksbank Freiburg  
IBAN: DE25 6809 0000 0027 66 00 02  
BIC: GENODE61FR1

#### Sprechzeiten:

Montag – Freitag  
Montag und Mittwoch  
Donnerstag

8:00 Uhr – 12:00 Uhr  
14:00 Uhr – 16:00 Uhr  
14:00 Uhr – 18:00 Uhr



# Ökokonto Kirchzarten

## Inhaltsverzeichnis

1. Übersichtslageplan
2. Lageplan 1
3. Lageplan 2
4. Kostennachweise
5. Ökokonto Kataster:
  - Vergleich Biotoptypen + Nutzung
  - Entstandene Kosten
6. Ökokonto Kataster
  - Maßnahmenfläche mit Einzelmaßnahmen

---

**Konten:**

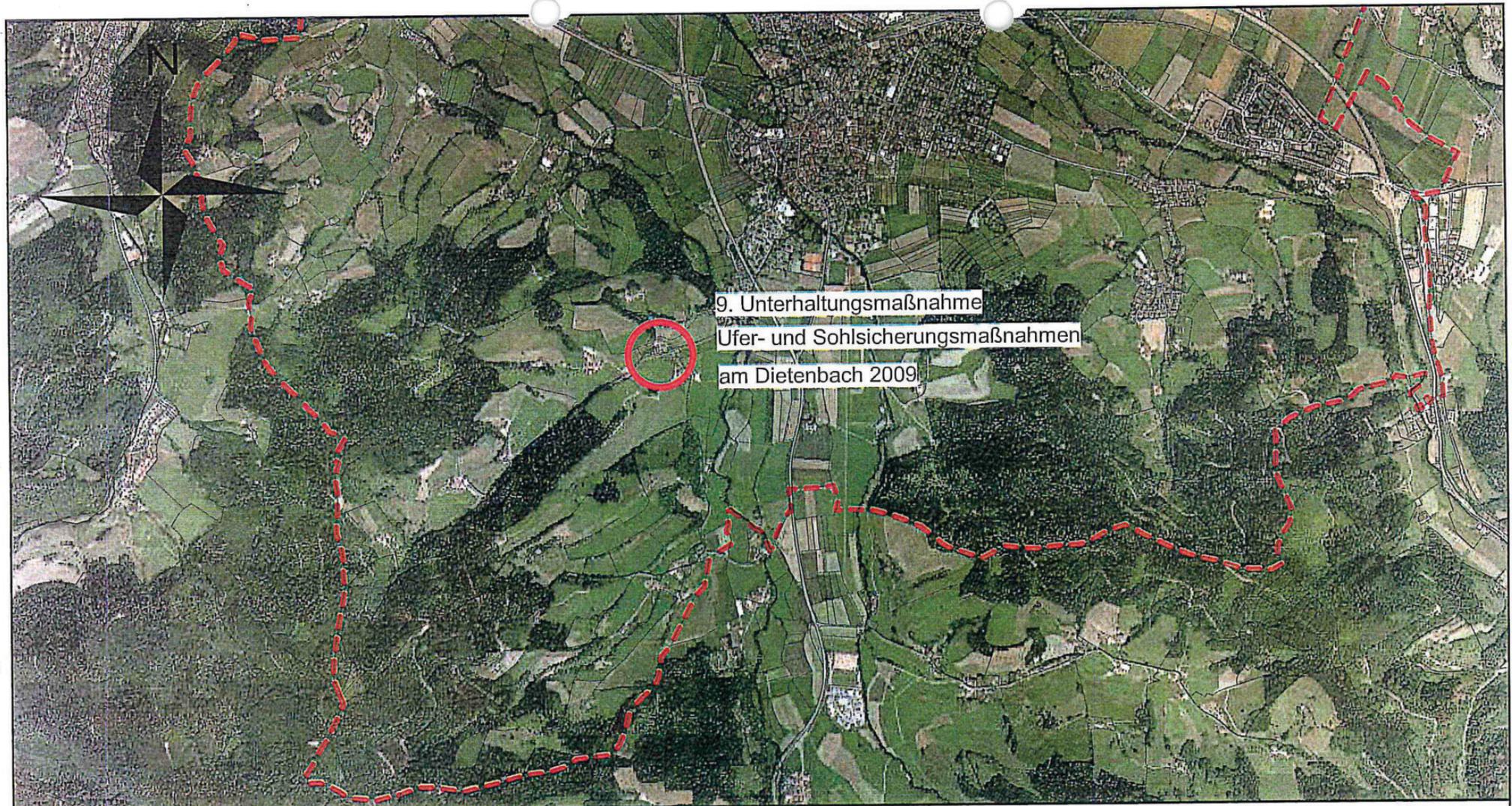
Sparkasse Hochschwarzwald  
IBAN: DE50 6805 1004 0005 0000 62  
BIC: SOLADES1HSW

Volksbank Freiburg  
IBAN: DE25 6809 0000 0027 66 00 02  
BIC: GENODE61FR1

**Sprechzeiten:**

Montag – Freitag  
Montag und Mittwoch  
Donnerstag

8:00 Uhr – 12:00 Uhr  
14:00 Uhr – 16:00 Uhr  
14:00 Uhr – 18:00 Uhr

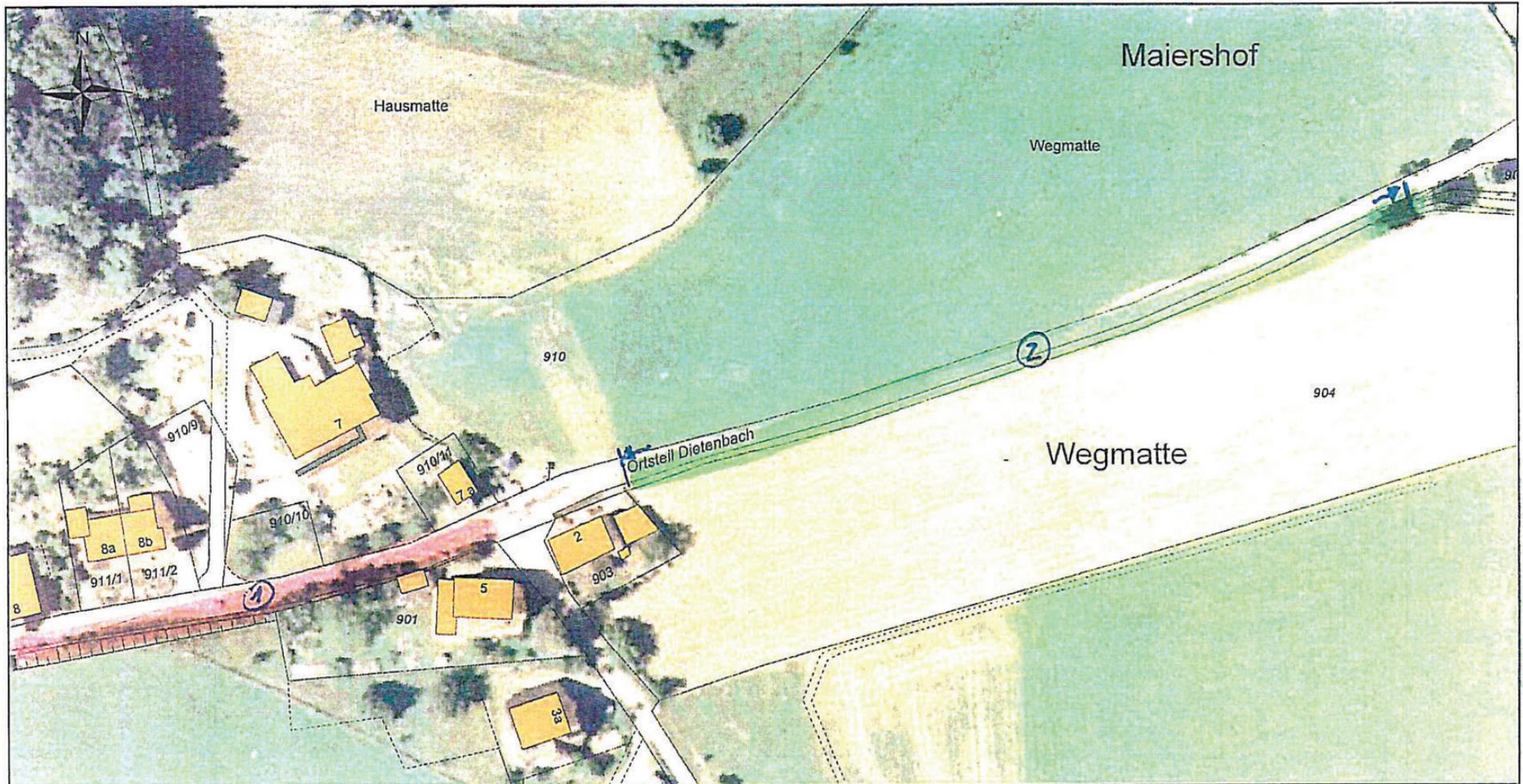


Gemeinde Kirchzarten

Maßstab: 1:25000  
Bearbeiter: SCHMID  
Datum: 26.3.2013

Geobasisinformation-Grundkarte  
Stand 03/2011 (Quelle: LGL)  
Alle Angaben sind vor Ort zu prüfen.

9. Ufer- und Sohlsicherungsmaßnahmen am Dietenbach 2009



Gemeinde Kirchzarten

*Bereich ① - Sofortmaßnahmen erforderlich*

*Bereich ② - Sehlen und Ufererosion weiter fortgeschritten - Sicherungsmaßnahmen kurzfristig 2009 erforderlich*

Maßstab: 1:1250  
 Bearbeiter: G. Straub  
 Datum: 1.4.2009

Unbeglaubigter Auszug  
 aus dem Liegenschaftskataster

Ökokonto-Kataster: Vergleich Biotoptypen + Nutzung		.2014	
Allgemeines		Ausgangszustand	
Aktenzeichen	Bezeichnung	Biotoptyp	Nutzung
K1005_009	Unterhaltungsmaßnahme; Ufer und Sohlsicherungsmaßnahmen am Dielenbach 2009	Mäßig ausgebauter Bachabschnitt (ohne durchgehende Sohlenverbauung)	Keine Nutzung (erkennbar)

Ökokonto-Kataster: entstandene Kosten										13.01.2014	
Allgemeines			Kosten								
			entstandene Kosten								
Aktenzeichen	Bezeichnung	Status	Kostentyp	Kostenpunkt	Betrag [EUR]	Kostendatum	Auftragnehmer	Bemerkung	Kostenpunkt	zugeordnete Flurstücke: Flur-Nr.	zugeordnete Flurstücke: FlstNr
K1005_009/1	Rücknahme von Gewässerausbauten	umgesetzt	Herstellung	Ufer- und Sohlsicherungsmaßnahmen	14073,09	07.05.2009	Firma Kleiser				
K1005_009/2	Ufersicherung	umgesetzt									

Maßnahmenfläche K1005\_009: Unterhaltungsmaßnahme; Ufer und Sohlsicherungsmaßnahmen am Dietenbach 2009

Lage- und Eigentümerinformation													
Gemarkung	Gewann	Flur_Nr	FlstNr	Gesamtfläche [qm]	Größenangabe ungefähr	verwendbare Fläche [qm]	Eigentümer	Sicherung durch	Verfügbarkeit eingeschränkt durch	verfügbar ab	Sicherung bis	sofort verfügbar	unbefristet verfü

**Ausgangszustand:**  
 Der Bachverlauf ist zwischen den beiden Durchlässen sowie nach dem Durchlass in östlicher Richtung bis zum unbefestigten Abstellplatz am Gasthof Rössle deutlich in der Sohle abgesenkt. Am südlichen Ufer am Flurstück 904 fordern bereits diverse Unterspülungen und Uferabbrüche einen baldigen Handlungsbedarf.

Nutzung	
Nr	Nutzung
100	Keine Nutzung (erkennbar)

Biotoptypen	
Nr	Biotoptyp
12.21	Mäßig ausgebauter Bachabschnitt (ohne durchgehende Sohlenverbauung)

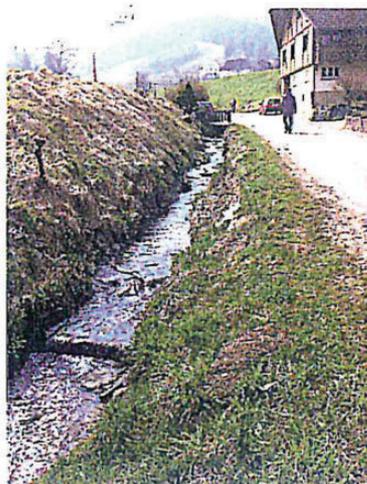
aufwertbare Schutzgüter											
Arten und Biotope	Bemerkung Arten und Biotope	Landschaftsbild und Erholung	Bemerkung Landschaftsbild und Erholung	Boden	Bemerkung Boden	Wasser	Bemerkung Wasser	Klima / Luft	Bemerkung Klima / Luft	Bewertungsdatum	Bewerter
Ja	Fischwanderugn wieder möglich	Ja	Naturnahe Umgestaltung			Ja	Durchgängigkeit des Gewässers			03.05.2013	Dipl.- Ing. Ralf Vermuth

**Rechtliche Bestimmungen:**  
 allg. Entwicklungsziel:  
 FNP-Nr.:  
 BP-Nr.:

betroffene Schutzgebiete		
Schutzgebietstyp	Name	Nummer

Ziele übergeordneter Planung	
Planungstyp	Entwicklungsziel





IMG\_2082

IMG\_2083

IMG\_2084

**Einzelmaßnahmen:**

Einzelmaßnahme: Allgemeines					
Aktenzeichen	Bezeichnung	Status	Durchführungsbeschreibung	Abstimmung UNB	Bemerkung Abstimmu UNB
K1005_009/1	Rücknahme von Gewässerausbauten	umgesetzt	Bereich 1: - Abbruch alter Stützmauern an Durchlass und Ersatz durch Blocksteinsatz mit Fußsicherung - Aufrauung der Sohle und der Uferbereiche mittels Steinwurf-satz zur Reduzierung der Fließgeschwindigkeit bzw. zum Aufbau der bereits erodierter Sohlenbreite - abgesenkte Straßenrandbreite teilweise komplett herausnehmen und wieder neu aufbauen, zuvor Sicherung der Uferböschung z. T. unter Verwendung der alten Steinblöcke. Bereich 2 - Abflachung der Böschung vor allem am Südufer - gleiche Maßnahmen wie im Bereich 1 zur Ufer- und Sohlensicherung / bzw. Stabilisierung der Sohlage		
.05_009/2	Ufersicherung	umgesetzt	Bereich 1: - Abbruch alter Stützmauern an Durchlass und Ersatz durch Blocksteinsatz mit Fußsicherung - Aufrauung der Sohle und der Uferbereiche mittels Steinwurf-satz zur Reduzierung der Fließgeschwindigkeit bzw. zum Aufbau der bereits erodierter Sohlenbreite - abgesenkte Straßenrandbreite teilweise komplett herausnehmen und wieder neu aufbauen, zuvor Sicherung der Uferböschung z. T. unter Verwendung der alten Steinblöcke. Bereich 2 - Abflachung der Böschung vor allem am Südufer - gleiche Maßnahmen wie im Bereich 1 zur Ufer- und Sohlensicherung / bzw. Stabilisierung der Sohlage		

**Einzelmaßnahme: Eingriffszuordnung**

Aktenzeichen	Aktenzeichen Eingriff	Eingriffsbezeichnung	verwendeter Anteil
--------------	-----------------------	----------------------	--------------------