



**GEMEINDE EMMINGEN-LIPTINGEN**

# **Umweltbericht**

**zum**

**Bebauungsplan**

**„Hundsrücken IV“**

**Fassung zum Satzungsbeschluss**

# Umweltbericht zum Bebauungsplan „Hundsrücken IV“

## Projekt-Nr.

22053

## Bearbeiter

Dipl.-Ing. Landschaftsarchitektin F. Bücking

M.Sc. Umweltwissenschaften A. Schneider

Interne Prüfung: BC, 13.03.2023

## Datum

13.06.2024



## Bresch Henne Mühlinghaus Planungsgesellschaft mbH

Büro Freiburg

Habsburgerstraße 116

79104 Freiburg

fon 0761-766969-60

fax 07251-98198-29

info@bhmp.de

www.bhmp.de

## Geschäftsführer

Dipl.-Ing. Jochen Bresch

## Sitz der GmbH

Heinrich-Hertz-Straße 9

76646 Bruchsal

AG Mannheim HR B 703532

<b>Inhaltsverzeichnis</b>	<b>Seite</b>
<b>1. Einleitung.....</b>	<b>1</b>
1.1. Inhalt und Ziele des Bauleitplans.....	1
1.2. Untersuchungsgebiet .....	1
1.3. Übergeordnete Vorgaben.....	3
1.3.1 Regionalplan .....	3
1.3.2 Flächennutzungsplan.....	3
1.3.3 Landschaftsplan.....	4
1.3.4 Schutzgebiete und -objekte.....	4
1.3.5 Biotopverbund und Generalwildwegeplan .....	5
1.3.6 Bestehendes Baurecht.....	6
<b>2. Alternativenprüfung .....</b>	<b>9</b>
<b>3. Beschreibung und Bewertung des Bestands.....</b>	<b>10</b>
3.1. Schutzgut Pflanzen und Tiere inkl. biologischer Vielfalt.....	10
3.1.1 Bestand.....	10
3.1.2 Vorbelastung.....	17
3.1.3 Bewertung.....	17
3.2. Schutzgut Boden und Fläche .....	19
3.2.1 Bestand.....	19
3.2.2 Vorbelastung.....	20
3.2.3 Bewertung.....	20
3.3. Schutzgut Wasser .....	22
3.3.1 Bestand.....	22
3.3.2 Vorbelastung.....	22
3.3.3 Bewertung.....	22
3.4. Schutzgut Klima und Luft .....	23
3.4.1 Bestand.....	23
3.4.2 Vorbelastung.....	23
3.4.3 Bewertung.....	23
3.5. Schutzgut Mensch.....	23
3.5.1 Bestand.....	24
3.5.2 Vorbelastung.....	24
3.5.3 Bewertung.....	24
3.6. Schutzgut Landschaft.....	24
3.6.1 Bestand.....	24

3.6.2	Vorbelastung.....	25
3.6.3	Bewertung.....	25
3.7.	Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter .....	25
3.7.1	Bestand.....	25
3.7.2	Vorbelastung.....	25
3.7.3	Bewertung.....	25
3.8.	Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern.....	25
<b>4.</b>	<b>Ermitteln und Bewerten der Umweltwirkungen der Planung .....</b>	<b>27</b>
4.1.	Wirkungsprognose Nullfall.....	27
4.2.	Wirkungsprognose Planfall.....	27
4.2.1	Baubedingte Wirkungen.....	29
4.2.2	Anlagebedingte Wirkungen .....	30
4.2.3	Betriebsbedingte Wirkungen .....	31
4.2.4	Beeinflusste Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern.....	31
4.2.5	Wirkungen auf Schutzgebiete und -objekte .....	31
4.2.6	Besonderer Artenschutz nach § 44 BNatSchG.....	32
4.2.7	Umweltschadensgesetz .....	35
4.2.8	Anfälligkeit des Vorhabens für schwere Unfälle und Katastrophen.....	36
4.2.9	Nutzung erneuerbarer Energien sowie sparsame/effiziente Nutzung von Energie.....	37
<b>5.</b>	<b>Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung .....</b>	<b>37</b>
<b>6.</b>	<b>Eingriffs-/Ausgleichsbilanz .....</b>	<b>46</b>
6.1.	Schutzgut Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt .....	46
6.2.	Schutzgut Boden und Fläche .....	52
6.3.	Übrige Schutzgüter und Wechselwirkungen.....	54
6.4.	Fazit schutzgutbezogene Bilanz.....	54
<b>7.</b>	<b>Maßnahmen zum Ausgleich und Ersatz .....</b>	<b>55</b>
<b>8.</b>	<b>Technische Verfahren und Hinweise auf Schwierigkeiten .....</b>	<b>62</b>
<b>9.</b>	<b>Allgemein verständliche Zusammenfassung .....</b>	<b>64</b>
<b>10.</b>	<b>Literaturverzeichnis .....</b>	<b>65</b>

<b>Abbildungsverzeichnis</b>	<b>Seite</b>
Abb. 1: Lage des Geltungsbereiches .....	2
Abb. 2: Geltungsbereich sowie Untersuchungsgebiet saP im Luftbild .....	2
Abb. 3: Ausschnitt aus dem Regionalplan .....	3
Abb. 4: Ausschnitt aus dem Flächennutzungsplan .....	4
Abb. 5: Rechtlich geschützte Gebiete und Objekte im Planungsumfeld .....	5
Abb. 6: Biotopverbund Offenland und Generalwildwegeplan im Umkreis des Plangebiets (rot) .....	6
Abb. 7: BPL „Hundsrücken III“ im Umfeld Geltungsbereich „Hundsrücken IV“ (rot).....	7
Abb. 8: Grünordnungsplan „Gewerbegebiet Hundsrücken III“ im Umfeld Geltungsbereich „Hundsrücken IV“(rot).....	7
Abb. 9: BPL „Hundsrücken I“ im Geltungsbereich „Hundsrücken IV“ (rot).....	8
Abb. 10: BPL „Am Liptinger Weg“ im Geltungsbereich „Hundsrücken IV“ (rot). ....	8
Abb. 11: Entwässerungsgraben im Südosten des Plangebiets. ....	10
Abb. 12: Fettwiese mittlerer Standorte im Südosten des Plangebiets. ....	11
Abb. 13: Ackerfläche mit Einsaat einer Klee-Grasmischung im Nordosten des Plangebiets.....	11
Abb. 14: Ruderalvegetation auf brachliegendem Grünland.....	12
Abb. 15: Umgebroschene Ackerfläche westlich der Alfred-Wilm-Straße.....	13
Abb. 16: Technikgebäude mit gepflasterter und asphaltierter Fläche.....	14
Abb. 17: Alfred-Wilm-Straße.....	14
Abb. 18: Schotterweg am Gelände der Kläranlage .....	14
Abb. 19: Juvenile Zauneidechse im Untersuchungsgebiet (Quelle BHM 2022).....	16
Abb. 20: Biotopwerte im Untersuchungsgebiet .....	18
Abb. 21: Bodenkundliche Kartiereinheiten im Plangebiet.....	19
Abb. 22: Bewertung der Bodenfunktionen im Untersuchungsgebiet.....	21
Abb. 23: Pflanzplan Streuobstwiese. ....	43
Abb. 24: Maßnahmenfläche im Luftbild .....	57
Abb. 25: Maßnahmenfläche im Flurstückplan .....	58
Abb. 26: Lageplan Tümpel .....	59
Abb. 27: Detailplan Abdichtung und Andeckung Tümpel .....	59

<b>Tabellenverzeichnis</b>	<b>Seite</b>
Tab. 1: Im Untersuchungsgebiet nachgewiesene Vogelarten .....	15
Tab. 2: Im Untersuchungsgebiet nachgewiesene Reptilien und deren Status .....	16
Tab. 3: Zuordnung der Wertspannen der Ökokonto-Verordnung .....	17
Tab. 4: Bodenkundliche Kartiereinheiten im UG .....	20
Tab. 5: Mögliche Ursachen der Umweltauswirkungen durch die Planung. ....	28
Tab. 6: Verwendete Abkürzungen für die Schutzgüter. ....	29
Tab. 7: Baubedingte Wirkungen .....	29
Tab. 8: Anlagebedingte Wirkungen.....	30
Tab. 9: Betriebsbedingte Wirkungen.....	31
Tab. 10: Maßnahmen zum Vermeiden und Vermindern negativer Auswirkungen auf die Schutzgüter. ....	38
Tab. 11: Rechnerische Bilanz für Eingriffe in Biotope.....	48

---

Tab. 12:	Rechnerische Bilanz für Eingriffe in den Boden.....	53
Tab. 13:	Schutzgutübergreifende Bilanz .....	54

### **Kartenverzeichnis**

Karte 1 Bestand Biotoptypen

Karte 2 Planinterner Ausgleich Artenschutz

### **Anhang**

Anhang 1 Stellungnahme Hr. Hafner

Anhang 2 Lage Maßnahmenflächen zu Nachweisen *Zygaena osterodensis*

# 1. Einleitung

## 1.1. Inhalt und Ziele des Bauleitplans

Der Umweltbericht enthält eine Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Bauleitplans mit Angaben über Standorte, Art und Umfang sowie Bedarf an Grund und Boden der Planung. Eine ausführliche Beschreibung der Planung enthält die städtebauliche Begründung zum Bebauungsplan.

Ziel der Erstellung des Bebauungsplanes „Hundsrücken IV“ ist die Schaffung der planungsrechtlichen Voraussetzung für die Betriebserweiterung der bereits im bestehenden Gewerbegebiet Hundsrücken ansässigen Firma Heiss und der Neuansiedlung der Firma Leiber in der Gemeinde Emmingen-Liptingen. Der Geltungsbereich befindet sich nahezu vollständig in Bereichen mit bereits durch rechtskräftige Bebauungspläne ausgewiesenen Gewerbeflächen.

## 1.2. Untersuchungsgebiet

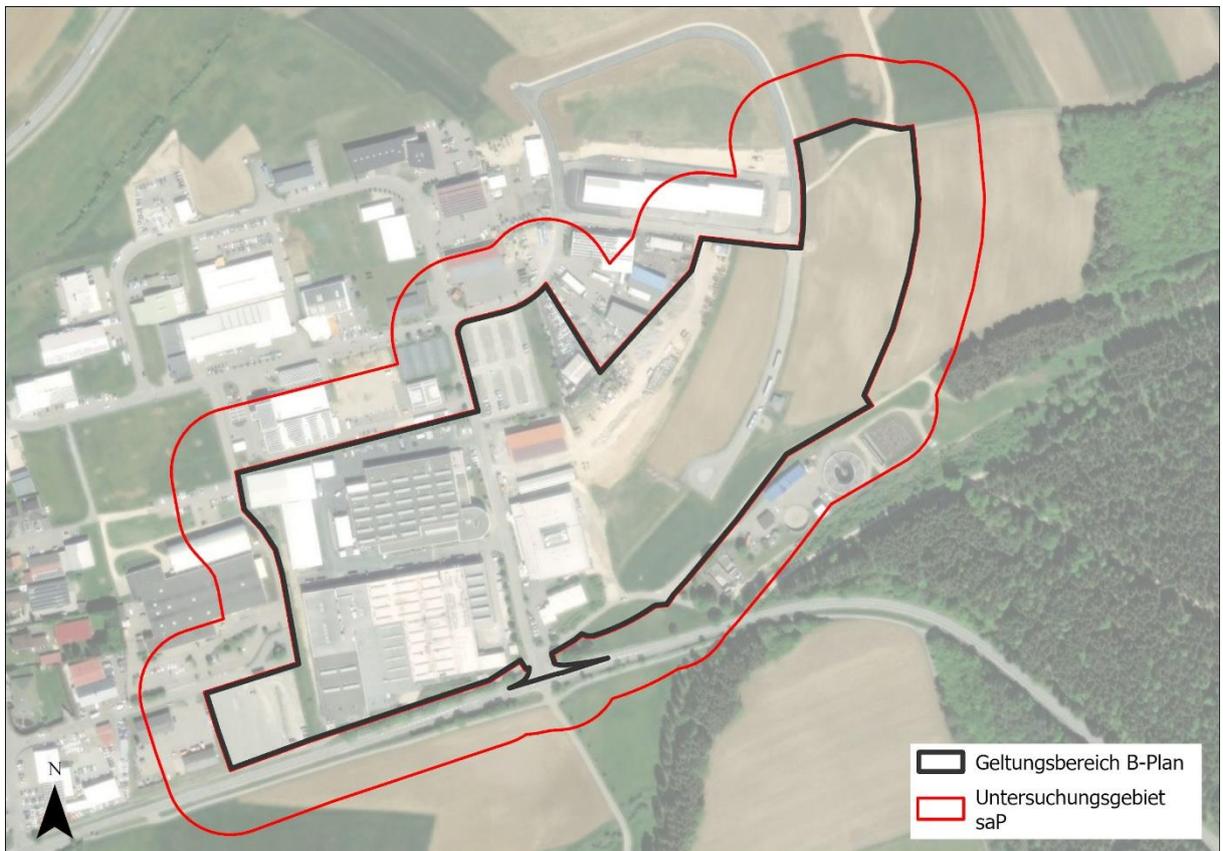
Der Geltungsbereich befindet sich in der Gemeinde Emmingen-Liptingen auf einer Anhöhe am nordöstlichen Ortsrand von Emmingen. Die Gemeinde Emmingen-Liptingen gehört zum Verwaltungsraum Tuttlingen und liegt zwischen Schwarzwald, Schwäbischer Alb und Bodensee-raum. Regional ist der, dem Regierungspräsidium Freiburg zugehörige, Verwaltungsraum zur Region Schwarzwald – Baar – Heuberg zuzuordnen. Der Ortsteil Emmingen liegt auf einer Höhe von 772 m ü. NN südlich der Kreisstadt Tuttlingen.

Der Geltungsbereich befindet sich größtenteils im Bereich der bereits bestehenden Gewerbe- und Verkehrsflächen des Gewerbegebiets Hundsrücken und hat eine Größe von ca. 11,5 ha. Im östlichen Bereich wird der Geltungsbereich derzeit noch landwirtschaftlich genutzt und besteht aus Acker- und Wiesenflächen.

Das der Umweltprüfung zugrunde liegende Untersuchungsgebiet (UG) entspricht dem Geltungsbereich, siehe Abb. 1 und Abb. 2. Es wurde eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP) angefertigt, deren Untersuchungsgebiet den Geltungsbereich zzgl. einem Puffer von 50 m umfasst (siehe Abb. 2).



**Abb. 1: Lage des Geltungsbereiches**  
Kartengrundlage: LUBW, 2023



**Abb. 2: Geltungsbereich sowie Untersuchungsgebiet saP im Luftbild**  
Luftbild: LUBW, 2023

## 1.3. Übergeordnete Vorgaben

Im Folgenden werden die in Fachplänen und für Schutzgebiete festgelegten Ziele des Umweltschutzes beschrieben, die für diesen Bauleitplan von Bedeutung sind und die Art, wie diese Ziele und die Umweltbelange bei der Aufstellung des Bebauungsplans berücksichtigt werden müssen.

Die übergeordneten raumordnerischen Vorgaben werden in der städtebaulichen Begründung zum Bebauungsplan detailliert dargestellt. Die folgenden Ausführungen beschränken sich daher auf übergeordnete naturschutzrechtliche Vorgaben.

### 1.3.1 Regionalplan

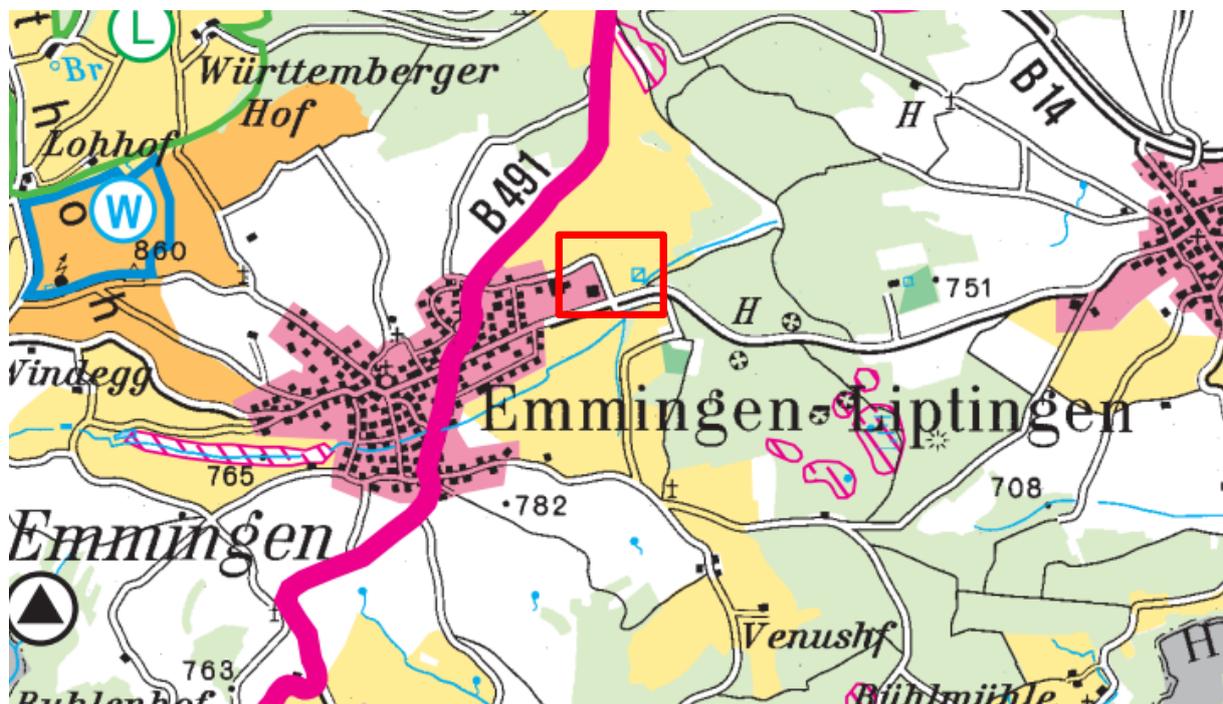


Abb. 3: Ausschnitt aus dem Regionalplan  
Quelle: siehe Text

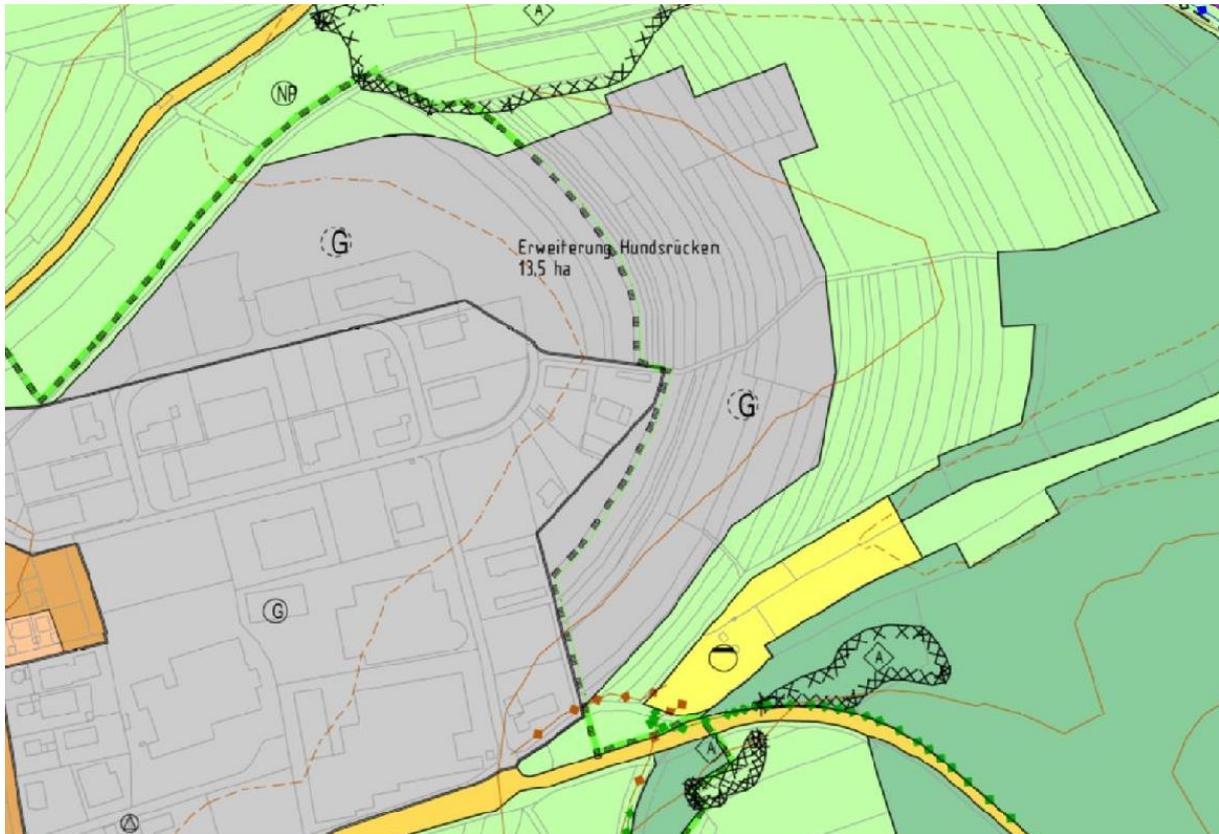
Die Raumnutzungskarte des Regionalplans (Regionalverband Schwarzwald-Baar-Heuberg, 2003) weist den östlichen Teil des Geltungsbereichs als landwirtschaftliche Vorrangflur aus (siehe Abb. 3).

Die Ziele des Bebauungsplans zur Erweiterung des Gewerbegebietes im Bereich der Flächen für landwirtschaftliche Vorrangflur unterliegen der bauleitplanerischen Abwägung durch die Gemeinde.

### 1.3.2 Flächennutzungsplan

In der 6. Fortschreibung des Flächennutzungsplans (FNP) Tuttlingen sind die Flächen innerhalb des Geltungsbereiches zum Großteil als Gewerbeflächen ausgewiesen (siehe Abb. 4). Der Südosten des Geltungsbereichs ist im FNP als Grünfläche dargestellt. Die Entwicklung von Gewerbeflächen in diesem Bereich steht den Vorgaben des FNP somit entgegen.

Mit dem zuständigen Regierungspräsidium wurde abgestimmt, dass die Bebauungsplanänderung auf Grund der Kleinräumigkeit der Abweichung dennoch aus dem FNP in seiner rechts-gültigen Fassung entwickelt werden kann.



**Abb. 4: Ausschnitt aus dem Flächennutzungsplan**  
Quelle: Verwaltungsgemeinschaft Tuttlingen

### 1.3.3 Landschaftsplan

Im Landschaftsplan des Verwaltungsraums Tuttlingen aus dem Jahr 1999 liegt das Plangebiet außerhalb der Flächen, die zur möglichen Siedlungsentwicklung vorgesehen sind. Das Plangebiet liegt innerhalb eines Bereichs, für den eine Biotopverbundplanung empfohlen wird. Die mit den Zielen des Landschaftsplans in Teilräumen möglichen verursachten Konflikte sollten, soweit möglich, durch ein Konzept zur Vermeidung, Verminderung und Kompensation von negativen Eingriffsfolgen ausgeschlossen oder vermindert werden.

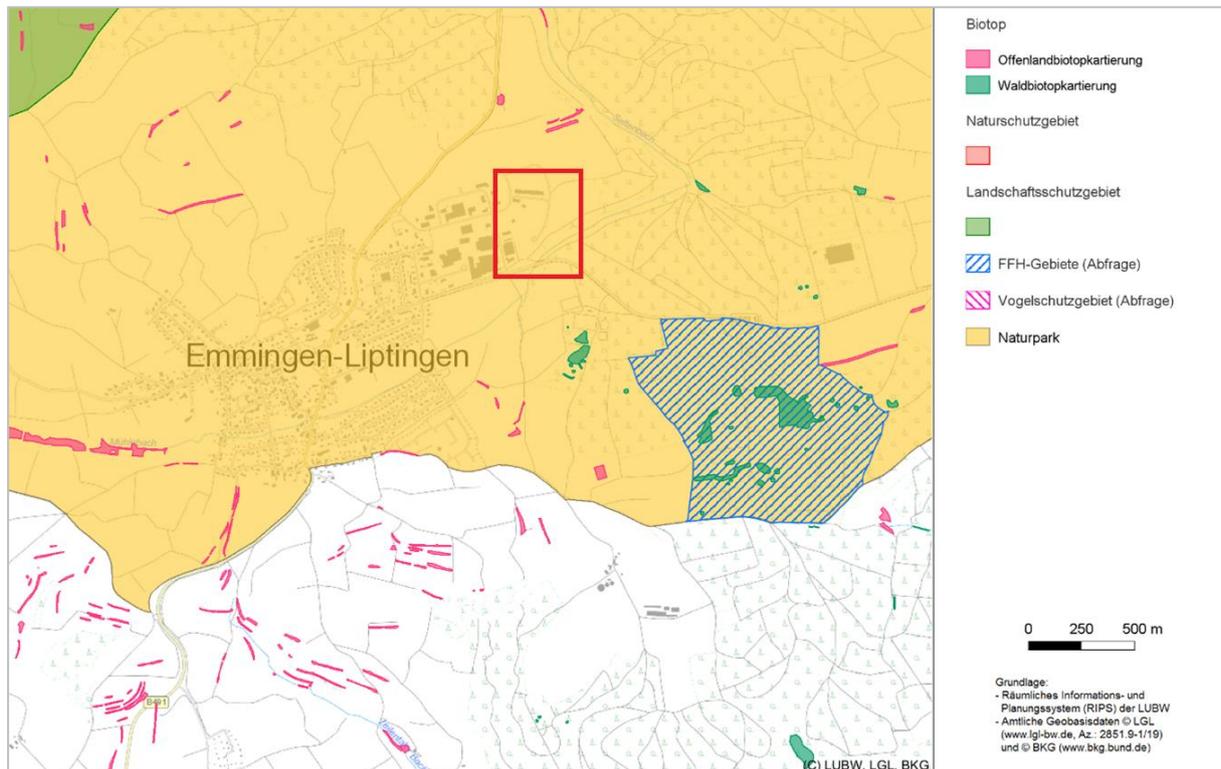
### 1.3.4 Schutzgebiete und -objekte

Der Geltungsbereich liegt vollständig im Naturpark „Obere Donau“. Das Schutzgebiet umfasst eine Fläche von 1.496 km<sup>2</sup> entlang des Durchbruchtals der Donau mit dem Albtrauf und der Albhochfläche auf dem Großen Heuberg.

Die im Folgenden aufgeführten geschützten Gebiete und Objekte befinden sich **außerhalb** des Wirkungsbereiches der geplanten Bebauung (LUBW, 2022).

- Etwa 1 km südöstlich des Geltungsbereichs befindet sich der nächstgelegene Teilbereich des FFH-Gebiets „Hegualb“ (Nr.8118341). Ein weiterer Teilbereich dieses Schutzgebiets liegt etwa 3 km entfernt in westlicher Richtung.
- Etwa 1,7 km nördlich des Geltungsbereichs befindet sich das FFH-Gebiet „Großer Heuberg und Donautal“ (Nr. 7919311).

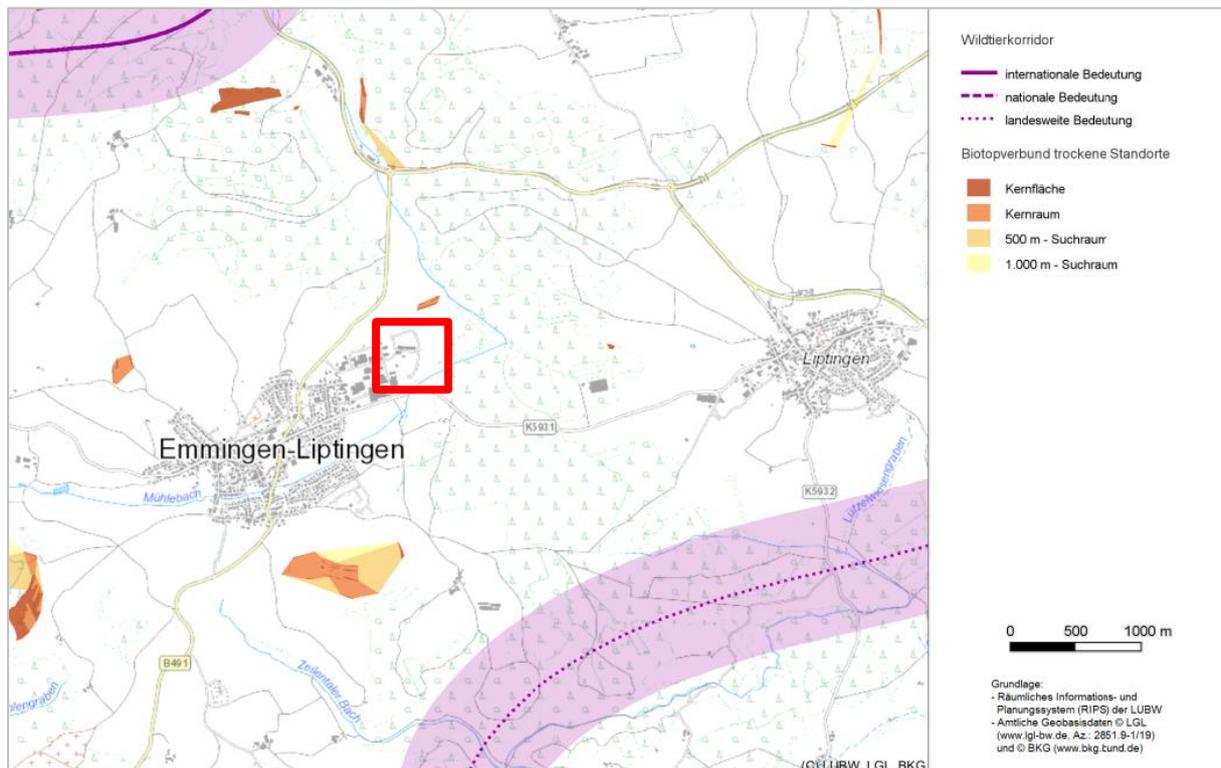
Natura2000-Gebiete, Natur- und Landschaftsschutzgebiete, Wasserschutzgebiete, Waldschutzgebiete, Naturdenkmale und geschützte Landschaftsbestandteile, besonders geschützte Biotope, sowie Geotope und archäologische Verdacht- / Fundstellen sind nicht vom Vorhaben betroffen.



**Abb. 5: Rechtlich geschützte Gebiete und Objekte im Planungsumfeld**  
Kartengrundlage: (LUBW, 2022)

### 1.3.5 Biotopverbund und Generalwildwegeplan

Das Plangebiet befindet sich **außerhalb** von Kernflächen, Kern- und Suchräumen des Biotopverbunds Offenland sowie von Wildtierkorridoren des Generalwildwegeplans (siehe Abb. 6).



**Abb. 6: Biotopverbund Offenland und Generalwildwegeplan im Umkreis des Plangebiets (rot)**  
Quelle: (LUBW, 2022)

### 1.3.6 Bestehendes Baurecht

Im östlichen Bereich des Geltungsbereichs gilt der rechtskräftige Bebauungsplan „Hundsrücken III“ vom 22.10.2010. (siehe Abb. 7). Dieser weist im Geltungsbereich zwei Gewerbeflächen mit GRZ 0,8 aus. Des Weiteren sind Verkehrswege mit Straßenbegleitgrün, Fuß- und Feldwege sowie öffentliche Grünflächen im Plangebiet festgesetzt. Der zugehörige Grünordnungsplan (siehe Abb. 8) sieht in der Planzeichnung extensive Grünlandbewirtschaftung sowie die Pflanzung von Obstbäumen im Bereich der öffentlichen Grünflächen am Rand des Geltungsbereichs vor. Zudem sind Pflanzbindungen für Einzelbäume im Bereich des BPL „Hundsrücken IV“ festgesetzt. Textlich festgesetzt, ist zudem die Pflanzung von einem großkronigen Baum pro 150 m<sup>2</sup> nicht überbaubarer Grundstücksfläche.

Im zentralen Bereich des Geltungsbereichs gilt der rechtskräftige Bebauungsplan „Hundsrücken I – 1.Erweiterung“ (1996) (siehe Abb. 9). Dieser weist innerhalb des Geltungsbereichs hauptsächlich Gewerbeflächen mit einer GRZ von 0,8 aus, sowie Verkehrsflächen und Pflanzgebote für Einzelbäume.

Im südwestlichen Bereich des Geltungsbereichs gilt der rechtskräftige Bebauungsplan „Am Liptinger Weg“ vom 25.05.1979 (siehe Abb. 10). Dieser weist im entsprechenden Bereich Gewerbeflächen mit einer GRZ von 0,6 und einen Lärmschutzwall aus.

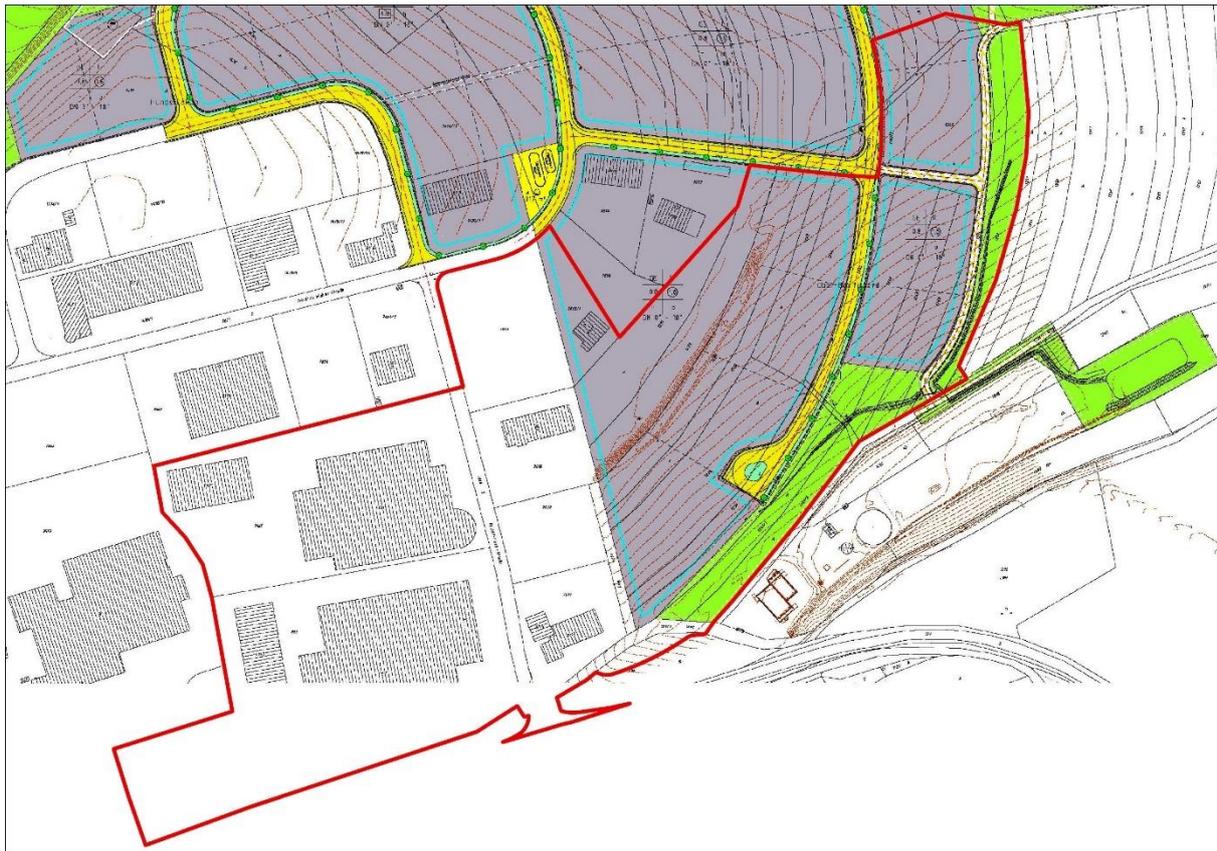


Abb. 7: BPL „Hundsrüden III“ im Umfeld Geltungsbereich „Hundsrüden IV“ (rot).  
Quelle: Stadt Tuttlingen

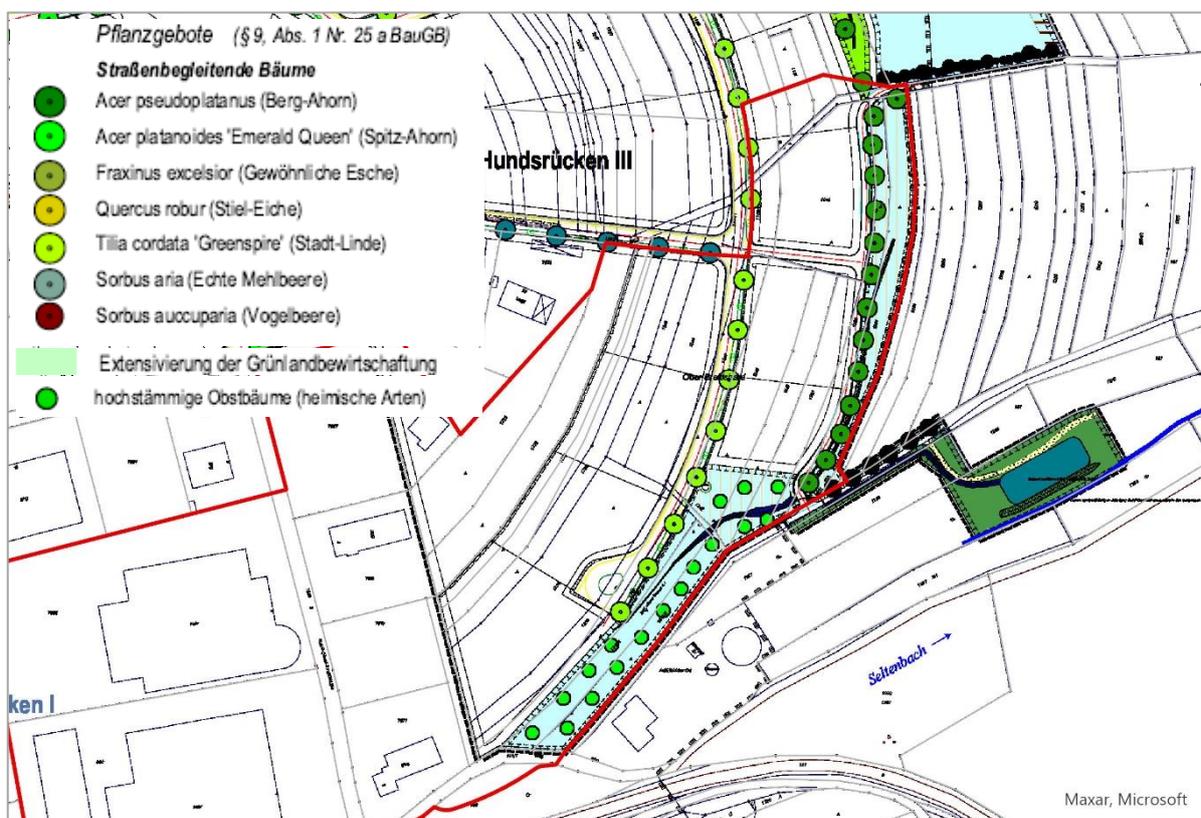


Abb. 8: Grünordnungsplan „Gewerbegebiet Hundsrüden III“ im Umfeld Geltungsbereich „Hundsrüden IV“ (rot).  
Quelle: (Dietrich, 2010)



## 2. Alternativenprüfung

Der Bebauungsplan wird nach Art der baulichen Nutzung aus dem Flächennutzungsplan entwickelt. Mögliche Alternativen zu Gewerbestandorten wurden bereits bei Aufstellung des Flächennutzungsplanes geprüft.

Es handelt sich beim vorliegenden Bebauungsplan um die planungsrechtliche Ermöglichung von Betriebserweiterungen innerhalb des bestehenden Gewerbegebietes. Städtebaulich gleichwertige Alternativen mit geringeren Umweltwirkungen sind somit nicht vorhanden.

### 3. Beschreibung und Bewertung des Bestands

Hier erfolgt gemäß der Anlage 1 BauGB Nr. 2 die Bestandsbeschreibung der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustandes einschließlich der Umweltmerkmale der Gebiete, die voraussichtlich erheblich beeinflusst werden.

Darauf aufbauend erfolgt eine Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung und bei Nichtdurchführung der Planung (Kap. 4).

Die Bewertung des Untersuchungsgebietes für das jeweilige Schutzgut erfolgt in den Abstufungen **untergeordnete / allgemeine / besondere** Bedeutung, sofern nicht konkretere Bewertungsgrundlagen vorliegen (z. B. Biotopwerte gem. ÖKVO, ALB-Bodenbewertung).

#### 3.1. Schutzgut Pflanzen und Tiere inkl. biologischer Vielfalt

##### 3.1.1 Bestand

###### Biotop- und Nutzungstypen

Die Erfassung der Biotop- und Nutzungstypen erfolgte am 27.04.2022 nach dem Kartierschlüssel der LUBW. Die Biotoptypenkürzel sind im Folgenden den Biotoptypenbezeichnungen in Klammern (BT) angefügt.

Innerhalb des Geltungsbereichs wurden Biotoptypen der Fließgewässer (BT 12.ff), Wiesen und Weiden (BT 33.ff) und der Siedlungs- und Infrastrukturf lächen (BT 60.ff) vorgefunden.

###### **Entwässerungsgraben (BT 12.61)**

Durch den östlichen Bereich des Plangebiets führt ein Entwässerungsgraben von ca. 100 m Länge Abb. 11. Der Graben war zum Zeitpunkt der Begehung nicht mit Wasser gefüllt und weist keine gewässertypische Vegetation auf.



**Abb. 11: Entwässerungsgraben im Südosten des Plangebiets.**

### Fettwiese mittlerer Standorte (BT 33.41)

Der südöstliche Teil des Plangebiets besteht aus einer Fettwiese mittlerer Standorte (siehe Abb. 12) mit wiesentypischen Arten wie Wiesen-Fuchsschwanz (*Alopecurus pratensis*), Löwenzahn (*Taraxacum sect. Ruderalia*, Weißklee (*Trifolium repens*) und Stumpfbältrigem Ampfer (*Rumex obtusifolius*). Es handelt sich um eine artenarme Ausprägung der Fettwiese mittlerer Standorte.



Abb. 12: Fettwiese mittlerer Standorte im Südosten des Plangebiets.

### Grünlandansaat (BT 33.62)

Bei den landwirtschaftlichen Flächen im Nordosten des Plangebiets handelt es sich um Ackerflächen mit Einsaat einer Klee-Grasmischung (siehe Abb. 13).



Abb. 13: Ackerfläche mit Einsaat einer Klee-Grasmischung im Nordosten des Plangebiets.

### Grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation (BT 35.64)

Im Südosten des Plangebiets befindet sich an die bestehende Gewerbebebauung angrenzend eine Brachfläche. Diese wird von einer grasreichen ausdauernden Ruderalvegetation mit Stauden wie Beifuß (*Artemisia vulgaris*), Stumpfblättrigem Ampfer (*Rumex obtusifolius*) und Wilder Karde (*Dipsacus fullonum*) bewachsen. Auf der Fläche wird in mehreren Bereichen Erdaushub gelagert.



Abb. 14: Ruderalvegetation auf brachliegendem Grünland

### **Acker mit fragmentarischer Unkrautvegetation (BT 37.11)**

Westlich der Alfred-Wilm-Straße befindet sich eine Ackerfläche, die zum Zeitpunkt der Begehung frisch umgebrochen war. In den Randbereichen der Fläche sind noch Bereiche mit der ursprünglichen Grünlandansaat sichtbar (siehe Abb. 15).



**Abb. 15: Umgebrochene Ackerfläche westlich der Alfred-Wilm-Straße**

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

Im Süden des Plangebiets befindet sich angrenzend an ein Betriebsgelände eine Böschung, die von einer Feldhecke mittlerer Standorte bewachsen ist. Die Feldhecke besteht überwiegend aus standortheimischen Strauch- und Baumarten wie Feldahorn, Hartriegel, Kirsche und Brombeere. Im unteren Böschungsbereich wird die Feldhecke von nicht standortheimischen Bodendeckern gesäumt.

### **Biotoptypen der Siedlungs- und Infrastruktur (BT 60.ff)**

Innerhalb des Geltungsbereichs befinden sich außerdem Biotoptypen der Siedlungs- und Infrastruktur. Dazu zählen von Bauwerken bestandene Flächen – Gewerbegebäude im zentralen und westlichen Bereich des Plangebiets sowie ein Technikgebäude im östlichen Bereich des Plangebiets (BT 60.10, siehe Abb. 16), die im Geltungsbereich liegenden Verkehrswege (BT 60.21, siehe Abb. 17), gepflasterte Flächen (BT 60.22) sowie unbefestigte Wirtschaftswege entlang des Kläranlagen-Geländes im Süden sowie im Norden des Planungsgebietes (BT 60.24, siehe Abb. 18).



**Abb. 16: Technikgebäude mit gepflasterter und asphaltierter Fläche**



**Abb. 17: Alfred-Wilm-Straße**



**Abb. 18: Schotterweg am Gelände der Kläranlage**

## Tiere

Grundlage für die Auswahl der zu erfassenden Artgruppen ist die mit der Unteren Naturschutzbehörde abgestimmte artenschutzrechtliche Vorprüfung (bhm, 2022).

Faunistische Kartierungen wurden im Jahr 2023 durchgeführt und sind Grundlage der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (BHM, 2023). Dabei wurden folgende Artgruppen untersucht:

- Avifauna
- Reptilien
- Fledermäuse

### **Avifauna**

Im Rahmen der ornithologischen Untersuchungen wurden im Untersuchungsgebiet und den angrenzenden potenziellen Wirkräumen 18 Vogelarten nachgewiesen.

Das Untersuchungsgebiet dient für 12 Arten als Brutrevier und für weitere 6 Arten als Nahrungshabitat. Es stellt jedoch für keine der nachgewiesenen Arten einen essenziellen Teil des Nahrungshabitats dar.

Unter den nachgewiesenen Arten sind 6 Arten, die auf der Roten-Liste bzw. der Vorwarnliste geführt werden. Von diesen 6 Arten nutzen 5 Arten das Untersuchungsgebiet als Brutrevier. Hierbei handelt es sich um Bluthänfling, Feld- und Haussperling, Feldlerche und Goldammer.

Das Untersuchungsgebiet bietet mittlere Habitatqualität für Gebäude- und Baumfreibrüter. Der aufgegebene Lagerplatz, sowie die Böschung und Wiesenflächen bieten gutes Nahrungshabitat für samenfressende Arten.

**Tab. 1: Im Untersuchungsgebiet nachgewiesene Vogelarten**

RL = Rote Liste D = Deutschland bzw. BW = Baden-Württemberg  
 3 = gefährdet; V = Vorwarnliste  
 NG = Nahrungsgast; BV = Brutvogel; (BV) = Brutverdacht; DZ = Durchzügler.

Art	Status	RL D	RL BW
Amsel <i>Turdus merula</i>	BV	-	-
Bachstelze <i>Motacilla alba</i>	BV	-	-
Blaumeise <i>Cyanistes caeruleus</i>	BV	-	-
Bluthänfling <i>Linaria cannabina</i>	BV	3	3
Dorngrasmücke <i>Sylvia communis</i>	NG	-	-
Elster <i>Pica pica</i>	NG	-	-
Feldlerche <i>Alauda arvensis</i>	BV (außerhalb Wirkzone)	3	3
Feldsperling <i>Passer montanus</i>	BV	V	V
Goldammer <i>Emberiza citrinella</i>	BV	-	V
Grünfink <i>Chloris chloris</i>	BV	-	-
Hausrotschwanz <i>Phoenicurus ochruros</i>	BV	-	-
Haussperling <i>Passer domesticus</i>	BV	-	V

Art	Status	RL D	RL BW
Kohlmeise <i>Parus major</i>	BV	-	-
Rabenkrähe <i>Corvus corone</i>	NG	-	-
Rotmilan <i>Milvus milvus</i>	NG	-	-
Stieglitz <i>Carduelis carduelis</i>	BV	-	-
Turmfalke <i>Falco tinnunculus</i>	NG	-	V
Wacholderdrossel <i>Turdus pilaris</i>	NG	-	-

## Reptilien

Im Südosten des Plangebiets konnten Zauneidechsen auf den Böschungen südlich des Wendehammers und am Stromhäuschen nachgewiesen werden. Insgesamt wurden sechs Individuen gesehen, davon 1 adultes Weibchen und ein juveniles Tier. Die weiteren vier waren zu schnell um sie über die Art hinausgehend bestimmen zu können. Das juvenile Tier vom 30.08.2023 wurde bei dem Stromhäuschen (Norden) nachgewiesen (Abb. 19), welches kaum Habitatpotenzial aufweist und daher auf eine Ausbreitungswanderung des Tier hindeutet. Mit hinreichender Sicherheit wird dieses Tier nicht mehr im Plangebiet sein und wird daher beim Ausgleich nicht berücksichtigt. Laut (Laufer, Fritz, Sowig (Hrsg), 2007) kann die Zauneidechsenpopulation aufgrund der Übersichtlichkeit des Geländes und der Erfahrung der Kartierenden mit „6“ beziffert werden. Daraus ergibt sich eine Populationsgröße von 30 Tieren im Untersuchungsgebiet.

**Tab. 2: Im Untersuchungsgebiet nachgewiesene Reptilien und deren Status**

RL = Rote Liste D = Deutschland bzw. BW = Baden-Württemberg  
Kategorien: V = Vorwarnliste

Art	Status	RL D	RL BW	FFH-Anhang
Zauneidechse <i>Lacerta agilis</i>	reproduzierend	V	V	IV

Das Habitat, in dem die Zauneidechsen nachgewiesen wurden, wird bezüglich seiner Qualität als mittel eingeschätzt, da es wenig Deckung und ein mittleres Nahrungsangebot durch mehrfache Mahden und dadurch eine geringere Dichte an Gliedertieren anbietet.



**Abb. 19: Juvenile Zauneidechse im Untersuchungsgebiet (Quelle BHM 2022).**

## Fledermäuse

Das UG stellt zur Nahrungssuche, sowie an Tagesquartieren keine essenziellen Habitatbestandteile dar. Die entfallenden Gebäude bieten niedriges Habitatpotenzial für Wochenstubengebäudebewohnender Fledermausarten. Winterquartiere können ausgeschlossen werden, da die Gebäude noch genutzt werden und die Störungen für überwinternde Tiere zu hoch wäre.

## Biologische Vielfalt

Die Bereiche in den zentralen und westlichen Flächen des Untersuchungsgebietes bestehen zu großen Teilen aus versiegelten bzw. mit Gebäuden bestandenen Gewerbe- und Verkehrsflächen. Der Osten des Geltungsbereichs ist von landwirtschaftlichen Flächen geprägt, die überwiegend intensiv als Acker bzw. Wirtschaftswiesen genutzt werden. Die Freiflächen weisen eine geringe Strukturvielfalt auf und sind zwar an die freie Landschaft angebunden, durch die Lage zwischen dem bestehenden Gewerbegebiet und der Kläranlage jedoch räumlich eingegrenzt. Das Offenland im Umfeld des Plangebiets wird durch die Siedlungsbereiche sowie die B 491 und die Liptinger Straße zerschnitten.

### 3.1.2 Vorbelastung

Vorbelastungen für das Schutzgut Pflanzen und Tiere sowie biologische Vielfalt bestehen im Untersuchungsgebiet aufgrund von:

- Umbruch und Versiegelung von ehemals landwirtschaftlich genutzten Flächen
- intensiver Wiesenbewirtschaftung mit Düngung und häufiger Mahd
- Gebäuden mit Gewerbenutzung (Lärmemissionen, Kulissenwirkung)

### 3.1.3 Bewertung

#### Biotopwert

Die Bewertung der Biotop- und Nutzungstypen erfolgt gemäß der Ökokonto-Verordnung (MUNV, 2010) entsprechend ihrer naturschutzfachlichen Wertigkeit in einer Spanne zwischen 1 und 64 Wertpunkten. In einer fünfstufigen Bewertungsskala können die Wertpunktspannen von I = keine bis sehr geringe naturschutzfachliche Bedeutung bis V = sehr hohe naturschutzfachliche Bedeutung zusammengefasst werden, siehe hierzu Tab. 3 (LfU, 2005).

**Tab. 3: Zuordnung der Wertspannen der Ökokonto-Verordnung**

Wertspanne (ÖKVO)	Wertstufen (LUBW, 2005)	Naturschutzfachliche Bedeutung
1-4	I	keine - sehr gering
5-8	II	gering
9-16	III	mittel
17-32	IV	hoch
33-64	V	sehr hoch

Das Untersuchungsgebiet besteht zu einem großen Anteil aus Biotoptypen mit sehr geringer bis geringer naturschutzfachlicher Bedeutung. Von sehr geringer bis geringer Bedeutung sind die Biotoptypen der Siedlungs- und Infrastruktur (BT 60 ff) im zentralen und westlichen Bereich des Geltungsbereichs, wie z.B. von Gebäuden bestandene Flächen, vollständig oder teilweise versiegelte Verkehrswege und Plätze sowie als Grünflächen angelegte Bereiche. Auch die Ackerfläche (BT 37.11) im Westen des Untersuchungsgebiets ist von sehr geringer naturschutzfachlicher Bedeutung. Insgesamt nehmen diese Bereiche einen flächenmäßigen Anteil von ca. 40 % des Untersuchungsgebiets ein. Von geringer Bedeutung ist die intensiv genutzte landwirtschaftliche Fläche mit Einsaat einer Klee-Grasmischung im nordöstlichen Bereich des Untersuchungsgebiets (BT 33.62), die einen flächenmäßigen Anteil von ca. 39 % einnimmt.

Von mittlerer Bedeutung ist die Brachfläche mit Ruderalvegetation sowie die Fettwiese mittlerer Standorte im Südosten des Plangebiets. Diese Bereiche nehmen flächenmäßig ca. 20 % des Untersuchungsgebietes ein.

Den aus naturschutzfachlicher Sicht hochwertigsten Bereich stellt die Feldhecke mittlerer Standorte (BT 41.22) auf einer Böschung im Süden des Plangebiets dar. Diese nimmt flächenmäßig weniger als 1 % des Untersuchungsgebiets ein.

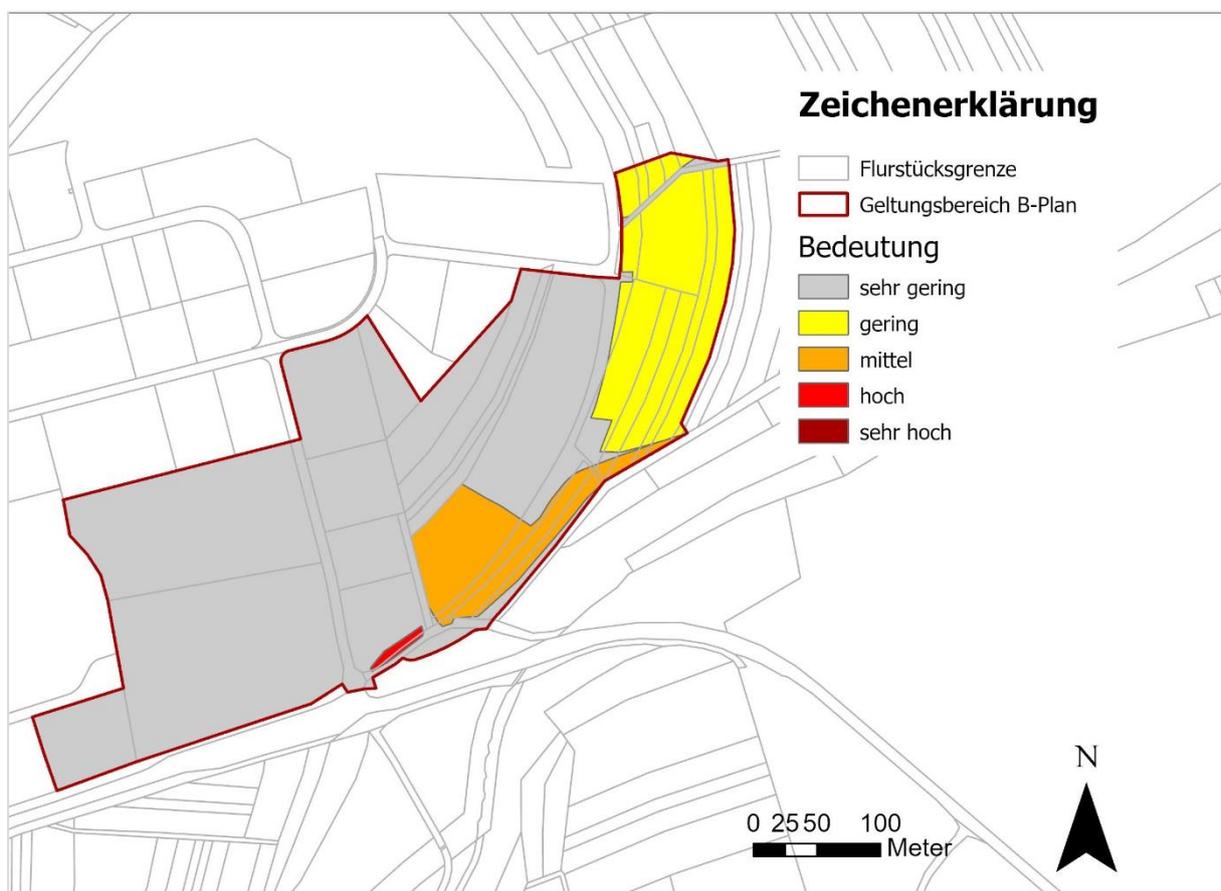


Abb. 20: Biotopwerte im Untersuchungsgebiet

## Faunistische Lebensraumqualität

Das Untersuchungsgebiet bietet insgesamt auf Grund des hohen Anteils an intensiv genutzten landwirtschaftlichen Flächen und bereits versiegelten- oder teilversiegelten Flächen ein eher geringes Lebensraumpotenzial für die Fauna.

Die Freiflächen im Südosten des UG bieten jedoch Habitatpotenzial für Vögel und Zauneidechsen. Einige Gebäude bieten niedriges Habitatpotenzial für Wochenstuben gebäudebewohnender Fledermausarten.

## Biologische Vielfalt und Biotopverbund

Das Plangebiet befindet sich außerhalb von Kernflächen oder Suchräumen des Biotopverbundes. Die Brachfläche und die Feldhecke im Süden des Plangebiets bieten Habitatelemente in dem ansonsten intensiv genutzten Bereich. Auf Grund der Vorbelastungen durch die Lage des Vorhabens am Rand des bestehenden Gewerbegebietes, der benachbarten Kläranlage sowie der überwiegend intensiven Landbewirtschaftung ist das Plangebiet jedoch insgesamt von geringer Bedeutung für den Biotopverbund und die biologische Vielfalt.

## 3.2. Schutzgut Boden und Fläche

### 3.2.1 Bestand

Die Bestandanalyse der vorhandenen Bodentypen erfolgt auf Grundlage der Bodenkarte Baden-Württemberg 1:50.000 (BK 50) (LGRB, 2021) sowie der Bodenschätzungsdaten auf Basis des ALK und ALB (LGRB, 2012). Aus der Kombination der beiden Datengrundlagen werden die Böden des Offenlands dargestellt und bewertet.

Die im Untersuchungsgebiet erfassten bodenkundlichen Kartiereinheiten sind in Abb. 21 dargestellt.



Abb. 21: Bodenkundliche Kartiereinheiten im Plangebiet

Der Großteil des bisher unbebauten Bereichs des Plangebiets ist der bodenkundlichen Kartiereinheit (BK) „Rendzina, Terra fusca-Rendzina und Braunerde-Rendzina aus Kalkstein oder aus geringmächtigen, Kalkstein führenden Fließerden“ (r1) zuzuordnen (LGRB, 2021). Der südöstliche Bereich des Plangebiets ist der BK „mittel tiefes bis tiefes kalkhaltiges Kolluvium aus holozänen Abschwemmmassen über Karbonatgesteinsschutt“ (r10) zuzuordnen (LGRB, 2021), siehe Tab. 4.

Die Böden innerhalb des bestehenden Gewerbegebiets sind als Siedlungsböden anthropogen überprägt und zu einem großen Teil teilweise oder vollständig versiegelt.

**Tab. 4 Bodenkundliche Kartiereinheiten im UG**

BK	Bodentyp	Ausgangsmaterial
r1	flach und mittel tief entwickelte Rendzina, Terra fusca-Rendzina und Braunerde-Rendzina	Kalkstein des Oberjuras (meist gebankte Kalksteine), oft von geringmächtigem Rest einer schuttreichen, z. T. lösslehmhaltigen Fließerde überlagert (Decklage)
r10	mittel tiefes bis tiefes kalkhaltiges Kolluvium, örtlich pseudovergleyt, stellenweise mit Vergleyung im nahen Untergrund	Schutt führende holozäne Abschwemmmassen über Karbonatgesteinsschutt des Oberjuras

Quelle: LGRB (2021)

### 3.2.2 Vorbelastung

Vorbelastungen für das Schutzgut Boden stehen im Untersuchungsgebiet in Verbindung mit:

- der Versiegelung von Böden im Bereich der Verkehrswege und des Technikgebäudes
- Eintrag von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln aus der Landwirtschaft
- Altlastenverdächtige Fläche „AS Friedrich-Wöhler-Straße 17 (Flst. 7668/1)“

Auf dem Flurstück Nr. 7664/1, das nördlich an den Geltungsbereich angrenzt, befindet sich ein Altlastenstandort (Fläche Nr. 03213-000) mit der Bezeichnung „Boden -Grundwasser“ **außerhalb** des Geltungsbereichs.

### 3.2.3 Bewertung

Die Bewertung der Bodenfunktionen erfolgt mit einer fünfstufigen Skala von ohne (0) bis sehr hohe (4) Funktionserfüllung (LUBW, 2012). Die Siedlungsbereiche sind hinsichtlich der Bodenfunktionen ohne Funktionserfüllung, die Waldbereiche sind bei der Bodenfunktion „Standort für die natürliche Vegetation“ nicht bewertet.

Bei der Ermittlung der Wertstufe werden folgende Bodenfunktionen betrachtet:

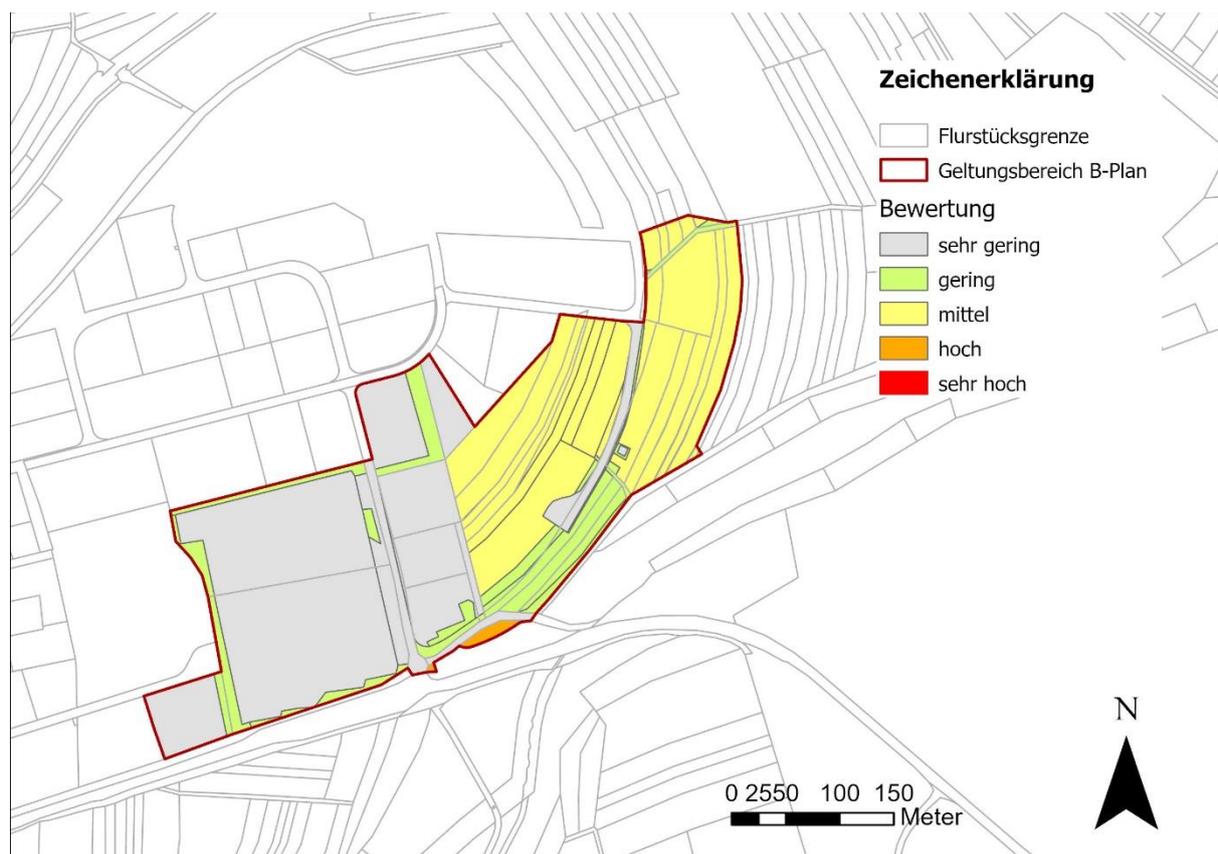
- natürliche Bodenfruchtbarkeit
- Ausgleichskörper im Wasserkreislauf
- Filter und Puffer für Schadstoffe
- Sonderstandort für natürliche Vegetation

Die Einzelbewertungen werden in einer Gesamtbewertung (Wertstufe) zusammengeführt. Dabei werden folgende Fälle unterschieden:

- Erreicht die Bodenfunktion "Sonderstandort für naturnahe Vegetation" die Bewertungsstufe 4 (sehr hoch), wird der Boden bei der Gesamtbewertung in die Wertstufe 4 eingestuft.
- In allen anderen Fällen wird die Wertstufe des Bodens über das arithmetische Mittel der Bewertungsklassen für die anderen drei Bodenfunktionen ermittelt. Die Bodenfunktion "Sonderstandort für naturnahe Vegetation" wird in diesen Fällen nicht einbezogen.

Die ALB und ALK-Daten werden in den Bereichen mit bestehender (Teil-)Versiegelung wie folgt ergänzt: Für Schotterwege wird auf Grund der Verdichtung und Teilversiegelung eine geringe Funktionserfüllung angenommen. Auf versiegelten Flächen entfallen die Bodenfunktionen vollständig.

Die aus den ALB und ALK-Daten ermittelte, und wie beschrieben ergänzte Gesamtbewertung gem. den Wertstufen der Bodenbewertung gem. LGRB-Datenabruf bzw. nach Ökopunkten / m<sup>2</sup> (Faktor 4) ist in Abb. 22 grafisch dargestellt.



**Abb. 22: Bewertung der Bodenfunktionen im Untersuchungsgebiet.**

Hinsichtlich des Bodenwerts untergliedert sich das Untersuchungsgebiet in einen westlichen Bereich mit überwiegend sehr geringem Bodenwert (bestehendes Gewerbegebiet) und einen östlichen Bereich mit geringem bis mittlerem Bodenwert. Mit der Wertstufe „gering“ (0,5 bis 1,4) werden 12 % der Böden bewertet. Auf die Wertstufe „mittel“ (1,5 bis 2,4) entfallen 37 %

des Untersuchungsgebietes. Mit „hoch“ (2,5 bis 3,4) wird die Funktionserfüllung der Böden auf 0,5 % der Fläche bewertet. Versiegelt, und somit ohne Funktionserfüllung, sind insgesamt 50 % der Fläche.

Insgesamt ist das Plangebiet von **untergeordneter Bedeutung** für das Schutzgut Boden.

### 3.3. Schutzgut Wasser

#### 3.3.1 Bestand

##### Grundwasser

Das Plangebiet ist ohne Berücksichtigung der Deckschicht vollständig der hydrogeologischen Einheit (HE) Nr. 63 „Hangende Bankkalke-Formation“ zuzuordnen. Diese stellt einen Kluft-/Karstgrundwasserleiter mit mittlerer bis mäßiger Durchlässigkeit und meist mittlerer Ergiebigkeit dar. Im Südosten des Plangebiets wird die beschriebene HE von einer Deckschicht - HE Nr. 15 „Verschwemmungssediment“ - überlagert. Dabei handelt es sich um ein überwiegend feinkörniges Lockersediment, das eine sehr geringe bis fehlende Porendurchlässigkeit aufweist (LGRB, 2021).

##### Oberflächengewässer

Im Planungsgebiet sind keine Oberflächengewässer vorhanden.

#### 3.3.2 Vorbelastung

Vorbelastungen für das Schutzgut Wasser bestehen im Untersuchungsgebiet aufgrund von Beeinträchtigungen der Gewässer- und Grundwasserqualität durch mögliche eutrophierende Stoffeinträge aus Düngemitteln und Bodenerosion sowie auf Grund von bereits vorhandener Flächenversiegelung und Grünlandumbruch.

Innerhalb des Plangebiets befindet sich eine altlastenverdächtige Fläche „AS Friedrich-Wöhler-Straße 17 (Flst. 7668/1)“.

Auf dem Flurstück Nr. 7664/1, das nördlich an den Geltungsbereich angrenzt, befindet sich ein Altlastenstandort (Fläche Nr. 03213-000) mit der Bezeichnung „Boden - Grundwasser“ außerhalb des Geltungsbereichs.

#### 3.3.3 Bewertung

Die Verkarstung im Plangebiet führt dazu, dass Niederschlagswasser schnell und zu großen Teilen in den Untergrund versickert und zur Grundwasserneubildung beiträgt. Es handelt sich im Plangebiet um ein bedeutendes Grundwasservorkommen, die Grundwasserneubildung ist als „weniger“ oder „wechselnd ergiebig“ zu bezeichnen (BGR, 2021). Die Schutzfunktion der Grundwasserüberdeckung wird mit „ungünstig“ bewertet (BGR, 2021).

Das Untersuchungsgebiet ist insgesamt von **allgemeiner** Bedeutung für das Schutzgut Wasser.

## 3.4. Schutzgut Klima und Luft

### 3.4.1 Bestand

#### Klima

Die Schwäbische Alb verläuft in Nordost-Südwest Richtung auf einer Länge von 200 km durch Baden-Württemberg. Nördlich grenzt das Nördlinger Ries, südlich begrenzt der Randen nördlich des Hochrheins die Region. Emmingen gehört zum südwestlichen Abschnitt der Hegaualb. Die Lage der Hegaualb östlich des Schwarzwalds bedingt sowohl thermische als auch hygri-sche Kontinentalität.

Die Jahresdurchschnittstemperatur in Emmingen-Liptingen liegt bei 7,7°C, die jährliche durchschnittliche Niederschlagsmenge bei 917 mm (LEL, 2022). Emmingen verzeichnet 24 Sommertage (>25 °C) und zwei heiße Tage (> 30 °C), Tropennächte kommen nicht vor. Die Anzahl der Frosttage (< 0 °C) liegt bei 122. An durchschnittlich fünf Tagen im Jahr kommt es zu Starkregenereignissen (> 20 mm), Trockenperioden (Perioden mit mindestens vier aufeinanderfolgenden Trockentagen) kommen durchschnittlich 38-mal pro Jahr vor (LoKlim., 2022).

Neben großklimatischen Einflüssen, Höhenlage und Topografie einer Region beeinflusst die Bedeckung der Landoberfläche, respektive ihre Nutzung, Art und Dichte der Vegetation das lokale Klima maßgeblich. Im östlichen, bisher unbebauten Teil des Untersuchungsgebiets, sind unversiegelte und im Bereich des Wirtschaftsgrünlandes ganzjährig vegetationsbedeckte Bereiche vorherrschend, was die lokale Kaltluftproduktion begünstigt. Das Plangebiet weist eine geringfügige Hangneigung (etwa 2 %) in Richtung Südwesten auf, sodass in dieser Richtung Kaltluft abgeleitet werden kann.

### 3.4.2 Vorbelastung

Vorbelastung für das Schutzgut Klima und Luft bestehen im Untersuchungsgebiet durch Schadstoffemissionen aus dem KFZ-Verkehr der B 491 und aus den angrenzenden, bereits realisierten Bauabschnitten des Gewerbegebiets Hundsrücken.

### 3.4.3 Bewertung

Das durch die landwirtschaftliche Nutzung im UG bestehende Kaltluftentstehungsgebiet ist aufgrund der kontinental geprägten Lufttemperaturen, durch die es nicht zu Wärmebelastung kommt, und der Entfernung zu Wohngebieten von geringer Bedeutung. In der Gesamtbewertung ist das Plangebiet für das Schutzgut Klima und Luft von **untergeordneter** Bedeutung.

## 3.5. Schutzgut Mensch

Unter dem Schutzgut Mensch werden die Aspekte Wohnen und Arbeiten sowie die menschliche Gesundheit betrachtet. Die Erholungsfunktion des UG wird beim Schutzgut Landschaft (Kap. 3.6) behandelt.

### 3.5.1 Bestand

Der Ortsteil Emmingen hat 3001 Einwohner (Stand 2021). Er wird von landwirtschaftlicher Nutzfläche umgeben, im Norden und Osten befinden sich Waldgebiete in unmittelbarer Nähe. Der Geltungsbereich liegt am nordöstlichen Rand des bestehenden Gewerbegebiets Hundsrücken. Im Bestand erfüllt der Geltungsbereich bereits teilweise die Funktion als Arbeitsort, zudem dient der östliche Bereich als landwirtschaftliche Nutzfläche.

### 3.5.2 Vorbelastung

Im Gebiet bestehen Vorbelastungen für das Schutzgut Mensch und menschliche Gesundheit

- durch Verkehrslärm und Immissionen aus dem KfZ-Verkehr der B 491 und der angrenzenden Gewerbenutzungen
- in Form von Geruchsbelästigung durch die an das Untersuchungsgebiet angrenzende Kläranlage

### 3.5.3 Bewertung

Der Geltungsbereich hat im Ist-Zustand in Bezug auf die Funktion „Arbeiten“ eine geringe Bedeutung, da er nur einen kleinen Anteil der landwirtschaftlich genutzten Flächen der Umgebung ausmacht und lediglich zu einem kleinen Anteil bereits als Gewerbegebiet genutzt wird. Der Geltungsbereich hat im Bestand keine Wertigkeit in Bezug auf die Funktion „Wohnen“. Für die menschliche Gesundheit bestehen im Untersuchungsgebiet mäßige Vorbelastungen.

Das Untersuchungsgebiet ist insgesamt von **untergeordneter** Bedeutung für das Schutzgut Mensch.

## 3.6. Schutzgut Landschaft

Die mit den menschlichen Sinnesorganen wahrnehmbaren - also überwiegend visuellen - Eindrücke der Landschaft, das Landschaftsbild, werden im Hinblick auf Vielfalt, Eigenart und Schönheit behandelt. Ein weiterer Schwerpunkt liegt beim Aspekt der landschaftsgebundenen Erholung.

### 3.6.1 Bestand

Das Untersuchungsgebiet liegt zwischen 730 und 740 m ü. NN auf der Hegualb, der südlichen Abdachung der Schwäbischen Alb. Das Plangebiet beinhaltet Teile des bestehenden Gewerbegebiets Hundsrücken und wird im Südosten von der Kläranlage, im Osten und Nordosten von landwirtschaftlicher Fläche begrenzt.

Durch die Lage des UG im Gewerbegebiet bzw. zwischen bestehendem Gewerbegebiet und Kläranlage können Vielfalt und Schönheit der umgebenden Landschaft aus dem Gebiet selbst nur bedingt betrachtet werden. Die bestehenden Gewerbegebäude dominieren das Landschafts- bzw. Ortsbild. Das hauptsächlich aus Gewerbeflächen und landwirtschaftlichen Flächen bestehende Untersuchungsgebiet bietet eine geringe Strukturvielfalt.

Nordöstlich und südöstlich des Untersuchungsgebietes verlaufen Wirtschaftswege in West-Ost-Richtung, die für Spaziergänge über die landwirtschaftlichen Flächen in den Wald genutzt werden können. Da sich keine Wohnbebauung im Umfeld befindet, ist nicht von einer starken Frequentierung der Wirtschaftswege zu Erholungszwecken auszugehen.

### **3.6.2 Vorbelastung**

Im Gebiet bestehen Vorbelastungen für das Schutzgut durch Verkehrslärm und Immissionen aus dem KfZ-Verkehr der B 491 und des bestehenden Gewerbegebiets, in Form von Geruchsbelästigung durch die an das Untersuchungsgebiet angrenzende Kläranlage sowie durch die landwirtschaftlich genutzten Flächen, die kaum strukturierende Elemente wie Mauern, Hecken, Feldgehölze oder sonstige landschaftsbildende Strukturen aufweisen.

### **3.6.3 Bewertung**

Auf Grund der Lage innerhalb bzw. direkt angrenzend an das bestehende Gewerbegebiet ergibt sich für das Untersuchungsgebiet eine geringe Wertigkeit des Landschaftsbildes und der Erholungseignung. Das Untersuchungsgebiet ist daher von **untergeordneter** Bedeutung für das Schutzgut Landschaft.

## **3.7. Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter**

### **3.7.1 Bestand**

Es liegen keine Informationen auf Hinweise auf Kultur- und sonstige Sachgüter vor.

### **3.7.2 Vorbelastung**

Da es keine Hinweise auf entsprechende Bestandsdaten gibt, werden auch keine Aussagen zu Vorbelastungen getroffen.

### **3.7.3 Bewertung**

Für eine Bewertung liegt keine Datengrundlage vor.

## **3.8. Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern**

Im Untersuchungsgebiet bestehen grundsätzliche Wechselbeziehungen zwischen den durch den geologischen Untergrund geprägten Boden- und Wasserverhältnissen, dem Relief und der Naturraumnutzung. Auf Grund der starken anthropogenen Überprägung des Plangebiets stellt jedoch die anthropogene Nutzung als Gewerbe-, Verkehrs- und Landwirtschaftsfläche im Plangebiet den entscheidenden Wirkfaktor dar, der die Schutzgüter und deren Wechselwirkungen beeinflusst. So wirkt sich beispielsweise der hohe Versiegelungsgrad stark auf die Funktionserfüllung der Schutzgüter Boden, Wasser und Klima und deren Wechselwirkungen

aus. Auch die Standort- und Lebensraumeignung für Pflanzen und Tiere wird im Plangebiet stark durch die anthropogene Überprägung der Flächen eingeschränkt.

## 4. Ermitteln und Bewerten der Umweltwirkungen der Planung

Die Wirkungsprognose hat zum Ziel, die mit der Planung verbundenen Wirkungen auf die Schutzgüter darzustellen und zu ermitteln, inwieweit diese Wirkungen zu erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen führen können.

Dazu wird im ersten Schritt abgeschätzt, welche Entwicklungen und Veränderungen der Umwelt im Untersuchungsgebiet und dessen Umgebung innerhalb der nächsten 10-15 Jahre voraussichtlich ohne die Planung eintreten werden und wie sich die Umweltsituation in Bezug auf die Schutzgüter in Zukunft voraussichtlich entwickelt (= Nullfall).

Diesem so ermittelten, nach derzeitiger Kenntnis für die Zukunft absehbaren Zustand der Schutzgüter wird die prognostizierte Entwicklung mit realisierter Planung gegenübergestellt (= Planfall).

### 4.1. Wirkungsprognose Nullfall

Ohne die Änderung des Bebauungsplans „Hundsrücken III“ ist zu erwarten, dass die durch den rechtskräftigen Bebauungsplan zulässigen Nutzungen entsprechend umgesetzt werden. Innerhalb des Geltungsbereichs wäre somit überwiegend die Beibehaltung bzw. weitere Entwicklung von Gewerbeflächen (GRZ 0,6 und 0,8) zu erwarten. Des Weiteren sind Verkehrswege mit Straßenbegleitgrün und Pflanzgebote, Fuß- und Feldwege sowie öffentliche Grünflächen im Plangebiet festgesetzt. Die planungsrechtlich durch den Bebauungsplan „Hundsrücken III“ ermöglichte Bebauung wurde noch nicht vollständig umgesetzt. Anzunehmen wäre die Weiterentwicklung der Verkehrswege, Gewerbeflächen und Grünflächen, wie in der Planzeichnung des Bebauungsplans festgesetzt.

### 4.2. Wirkungsprognose Planfall

In der Wirkungsprognose werden - unter Berücksichtigung der Veränderungen im Nullfall - die zu erwartenden zusätzlichen Auswirkungen der Planung auf die Umwelt benannt und bewertet.

Gem. Anlage 1 BauGB Nr. 2b Ziff. aa) bis hh) sind insbesondere die folgenden Ursachen für erhebliche Umweltauswirkungen zu berücksichtigen, sofern sie für die konkrete Planung relevant sind, siehe Tab. 5.

**Tab. 5: Mögliche Ursachen der Umweltauswirkungen durch die Planung.**

<b>Bei Relevanz für die Planung siehe Angaben in Kap. 4.2.1 bis 4.2.8</b>	
Bau und Vorhandensein des geplanten Vorhabens, ggf. Abrissarbeiten	ja
Inanspruchnahme von natürlichen Ressourcen (Fläche, Boden, Wasser, Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt)	ja
Art und Menge an Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie sonst. Belästigungen (z.B. Licht, Bewegungsunruhe)	ja
Art und Menge der erzeugten Abfälle, ihre Beseitigung bzw. Verwertung	nein
Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt (z.B. Unfälle, Katastrophen)	nein
Kumulation mit umweltrelevanten Auswirkungen aus benachbarten Plangebieten unter Berücksichtigung von Umweltproblemen in Bezug auf Gebiete mit spezieller Umweltrelevanz oder die Nutzung natürlicher Ressourcen	nein
Auswirkungen auf das Klima (z.B. Treibhausgasemissionen) und Anfälligkeit des Vorhabens gegenüber den Folgen des Klimawandels	nein
eingesetzte Techniken und Stoffe	nein

Wegen der unterschiedlichen Dauer und Intensität von Eingriffen wird differenziert in:

- **baubedingte Wirkungen:** zeitlich auf die Bauzeit begrenzt; selten nachhaltige Wirkung
- **anlagebedingte Wirkungen:** dauerhaft auftretende Wirkungen durch den Baukörper an sich
- **betriebsbedingte Wirkungen:** Wirkungen, die durch den Betrieb der Anlage zu dauerhaften Änderungen der Schutzgüter führen können.

Die Bewertung erfolgt in den Kategorien „**wesentliche**“ und „**untergeordnete**“ Wirkungen. Wesentliche Wirkungen können erhebliche Beeinträchtigungen des Schutzgutes zur Folge haben, die kompensiert werden müssen. Aus untergeordneten Wirkungen entstehen in der Regel keine erheblichen Beeinträchtigungen.

In den folgenden tabellarischen Wirkungsprognosen werden die von einem Wirkfaktor betroffenen Schutzgüter mit den in Tab. 6 genannten Abkürzungen aufgelistet. Wenn artenschutzrechtliche Belange betroffen sind, wird dies in einer eigenen Spalte (**A**) hervorgehoben. Fett dargestellte Schutzgüter unterliegen voraussichtlich wesentlichen Wirkungen, normal gedruckte untergeordneten.

**Tab. 6: Verwendete Abkürzungen für die Schutzgüter.**

F: Pflanzen, Tiere, biologische Vielfalt	W: Wasser	M: Mensch
A: Artenschutz	K: Klima und Luft	S: Kultur- und Sachgüter
B: Boden	L: Landschaft	<-> Wechselwirkungen

#### 4.2.1 Baubedingte Wirkungen

**Tab. 7: Baubedingte Wirkungen**

<b>Bewegungsunruhe, Lärm- und Schadstoffemissionen durch Baumaschinen; Flächengröße nicht definierbar</b>	F	A	B	W	-	-	M	-	-
<p>Wirkungen auf die jeweiligen Schutzgüter:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Durch Schadstoff- und Lärmemissionen ergeben sich negative Wirkungen auf Luft, Boden und Wasser und somit auch auf den Menschen. Aufgrund des temporären Charakters der Wirkungen werden daraus aber keine nachteiligen Beeinträchtigungen der Schutzgüter erwartet.</li> <li>Lärm und Bewegung stören auch die Fauna. Auf Grund der Vorbelastung durch die Nähe zum bestehenden Gewerbegebiet sowie durch die angrenzende K 5931 kann eine erhebliche Störung der im UG vorkommenden gefährdeten Brutvögel ausgeschlossen werden.</li> </ul>									
<b>Baustellenebenflächen: Baustelleneinrichtung, Lagerflächen, Baustraßen</b>	F	A	B	W	-	L	M	-	-
<p>Wirkungen auf die jeweiligen Schutzgüter:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Wenn durch die Baustellenebenflächen naturschutzfachlich hochwertige Flächen überprägt werden, stellt dies eine wesentliche Wirkung für das Schutzgut Pflanzen und Tiere dar. Auch die Überprägung von natürlich gewachsenem Boden (Verdichtung, temporäre Versiegelung) stellt eine wesentliche Wirkung für Boden und Wasser dar.</li> <li>Im Baustellenbereich handelt es sich um eine temporäre Flächeninanspruchnahme, die zeitweise der Erholungsnutzung durch den Menschen entgegensteht und das Landschaftsbild beeinträchtigt. Wegen des temporären Charakters wird nicht von einer wesentlichen Wirkung ausgegangen, erhebliche Beeinträchtigungen dieser Schutzgüter können also ausgeschlossen werden.</li> <li>Auf Klima/Luft, Kultur- und sonstige Sachgüter sowie die Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern werden durch die Baustellenebenflächen keine Wirkungen erwartet.</li> </ul>									
<b>Baufeldräumung</b>	F	A	B	W	K	L	M	S	-
<p>Wirkungen auf die jeweiligen Schutzgüter:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Durch Gehölzrodungen und Gebäudeabriss kommt es zum Verlust von Brut- und Ruhestätten für Vögel (Bluthänfling, Goldammer, Haussperling). Durch Gebäudeabriss kann es zur Beeinträchtigung/Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten von gebäudebewohnenden Fledermäusen kommen. Bei Erdarbeiten kann es zur Verletzung/Tötung von wenig mobilen Entwicklungsstadien von Reptilien (Zauneidechse) in Winterquartieren, an Eiablageplätzen etc. kommen. Durch entsprechende Vermeidungs- und vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen müssen Verbotstatbestände ausgeschlossen bzw. vermieden werden (siehe Kap. 5 und Kap. 7).</li> <li>Auf die Schutzgüter Boden, Wasser, Klima, Landschaft und Mensch werden aufgrund des temporären Charakters keine wesentlichen Wirkungen durch die Baufeldräumung erwartet.</li> <li>Im Plangebiet sind keine Kultur- und sonstigen Sachgüter bekannt, so dass keine negativen Wirkungen erwartet werden. Sollten bei der Durchführung der Maßnahmen archäologische</li> </ul>									

Funde oder Beifunde entdeckt werden, sind entsprechende Maßnahmen für den Denkmalschutz zu ergreifen.

- Eine Beeinträchtigung der Wechselwirkungen zwischen Schutzgütern wird nicht erwartet.

#### 4.2.2 Anlagebedingte Wirkungen

Tab. 8: Anlagebedingte Wirkungen

Flächenversiegelung und Überprägung	F	A	B	W	K	L	M	S	-
<p>Wirkungen auf die jeweiligen Schutzgüter:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Durch Flächenversiegelung und Überprägung entfallen gering- bis mittelwertige Biotoptypen. Dies stellt eine wesentliche Wirkung für Tiere und Pflanzen dar und entspricht, nach Berücksichtigung des bestehenden Baurechts sowie der planinternen Vermeidungsmaßnahmen (Pflanzbindungen, Anlage von extensiv bewirtschafteter Wiesenfläche) einem <b>Verlust von 67.725 Ökopunkten</b>, rechnerische Bilanz s. Kap.6.1.</li> <li>▪ Durch die dauerhafte Flächeninanspruchnahme können Beeinträchtigungen in Form von Beeinträchtigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und / oder Ruhestätten sowie von essenziellen Nahrungshabitaten von Vögeln (Bluthänfling, Goldammer, Haussperling) und Reptilien (Zauneidechse) eintreten. Durch entsprechende Vermeidungs- und vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen müssen Verbotstatbestände ausgeschlossen bzw. vermieden werden (siehe Kap. 5 und Kap. 7). Eine Betroffenheit der offenlandbrütenden Feldlerche durch die neu entstehende Vertikalstrukturen kann mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden.</li> <li>▪ Weiterhin bietet der Geltungsbereich Habitatpotenzial für ubiquitäre Insekten- und Kleinsäugerarten. Auf Grund der geringen Habitatsprüche dieser Arten ist davon auszugehen, dass diese in räumlicher Nähe geeignete Ausweichhabitate vorfinden.</li> <li>▪ Beim Schutzgut Boden und Fläche gehen nach Berücksichtigung des bestehenden Baurechts durch vollständige oder teilweise Flächenversiegelung sowie Überprägung Bodenfunktionen auf ca. 4.200 m<sup>2</sup> verloren. Der Verlust von Bodenfunktionen stellt eine erhebliche Beeinträchtigung dar und entspricht einem <b>Verlust von 51.608 Ökopunkten</b>, rechnerische Bilanz s. Kap. 6.2.</li> <li>▪ Dem Schutzgut Wasser gehen durch die zusätzliche Flächenversiegelung (ca. 3.500 m<sup>2</sup>) im Vergleich zum bestehenden Baurecht Flächen zur Grundwasserneubildung verloren. Durch die Änderung des Bebauungsplans ist jedoch keine erhebliche Änderung des Oberflächenabflusses im Vergleich zum bestehenden Baurecht zu erwarten. Es sind voraussichtlich keine über die im Bebauungsplan Hundsrücken III hinausgehenden Vermeidungsmaßnahmen notwendig.</li> <li>▪ Durch die Flächenversiegelung und Bebauung entstehen thermische Belastungsflächen. Aufgrund der geringen Bedeutung des Schutzgutes Klima und Luft sowie nach Berücksichtigung entsprechender Vermeidungsmaßnahmen (siehe Kap.5) werden jedoch keine wesentlichen Wirkungen auf das Schutzgut erwartet.</li> <li>▪ Durch Flächenversiegelung und Bebauung verändert sich das Landschaftsbild. Aufgrund der geringen Wertigkeit des Schutzguts Landschaft und der bereits vorhandenen Gewerbebebauung werden jedoch keine wesentlichen Wirkungen erwartet.</li> <li>▪ Auf Grund der geringen Bedeutung des Plangebiets zur Erholung stellt die Planung keine wesentliche Wirkung auf das Schutzgut dar.</li> </ul> <p>Über die oben geschilderten Folgen hinaus sind keine Folgen auf die Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern zu erwarten.</p>									

### 4.2.3 Betriebsbedingte Wirkungen

Tab. 9: Betriebsbedingte Wirkungen

Lärm- und Lichtemissionen durch Beleuchtung, Betrieb, Anlieferung und Verkehr	F	A	-	-	-	-	M	-	-
<p>Durch die Betriebserweiterungen und die Inbetriebnahme neuer Gewerbeflächen kann es zu einer Zunahme des Fahrzeugaufkommens und der dementsprechenden Lärmemissionen sowie zu zusätzlichen Schallemissionen aus Haustechnikanlagen und Produktionsprozessen kommen.</p> <p>Wirkungen auf die jeweiligen Schutzgüter:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Durch betriebsbedingt entstehende Lärmemissionen, Bewegungsunruhe und Beleuchtung kann es zur Vergrämung von Tieren (Vögel, Reptilien) aus dem Umfeld des Geltungsbereichs kommen. Durch erhöhtes Verkehrsaufkommen ist eine Erhöhung des Mortalitätsrisikos für Zauneidechsen nicht auszuschließen. Durch entsprechende Vermeidungs- und vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen müssen Verbotstatbestände ausgeschlossen bzw. vermieden werden (siehe Kap. 5 und Kap. 7).</li> <li>▪ Die Wirkungen für das Schutzgut Mensch im Hinblick auf den Lärmschutz werden aufgrund der räumlichen Entfernung zum nächsten Wohngebiet jedoch als nicht erheblich beurteilt.</li> <li>▪ Im Zusammenhang mit der Neubebauung am Vorhabenstandort treten Lichtemissionen durch die Beleuchtung von Gebäuden, Straßen und Stellplätzen auf. Auf nachtaktive Insekten kann die Beleuchtung negative Auswirkungen haben. Es werden daher Vermeidungsmaßnahmen vorgeschlagen (Kap.5).</li> </ul> <p>Auf die übrigen Schutzgüter sowie die Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern werden keine Wirkungen erwartet.</p>									

### 4.2.4 Beeinflusste Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

Durch baubedingte Wirkungen mit temporärem (Stör-)Charakter – z.B. Flächenüberprägung auf Baunebenflächen, Bewegungsunruhe während der Bauzeit – werden die Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern nicht nachhaltig beeinflusst.

Durch anlagebedingte Wirkungen – z.B. Bodenversiegelung – sind vor allem lokale Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern Boden, Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt betroffen.

Durch betriebsbedingte Wirkungen des Bauvorhabens – z.B. Lärmemissionen aus KfZ-Verkehr und Betrieb zusätzlicher Gewerbestätten - werden die Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern nicht relevant verändert.

### 4.2.5 Wirkungen auf Schutzgebiete und -objekte

Der Geltungsbereich liegt innerhalb des Naturparks „Obere Donau“. Auf Grund der Lage des Geltungsbereichs im und direkt angrenzend an das Gewerbegebiet Hundsrücken III sind keine relevanten Wirkungen auf den Naturpark zu erwarten.

Wirkungen der Planung auf weitere Schutzgebiete und -objekte sind auf Grund der räumlichen Entfernung auszuschließen.

#### 4.2.6 Besonderer Artenschutz nach § 44 BNatSchG

Der § 44 des BNatSchG gilt für alle europäischen Vogelarten sowie alle Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie (streng geschützte Arten). Relevant für Baumaßnahmen sind die Zugriffs- und Störungsverbote des § 44 Abs. 1 Ziff. 1 bis 4. So ist es verboten:

1. wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören.
2. wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören. Eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich dadurch der Erhaltungszustand der lokalen Population 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.

Für folgende streng geschützte europäische Vogelarten bzw. Arten des Anhang II bzw. IV der FFH-Richtlinie ist ein Vorkommen im Untersuchungsgebiet aufgrund der Habitataignung zu erwarten und es kann eine Betroffenheit durch die Planung nicht von vornherein ausgeschlossen werden, siehe saP (BHM, 2023):

- Bluthänfling
- Goldammer
- Haussperling
- Zauneidechse
- Gebäudebewohnende Fledermausarten

Alle europäischen Vogelarten fallen unter den besonderen Artenschutz und sind damit prüfungsrelevant. Bei allgemein verbreiteten, nicht seltenen ubiquitären Arten kann davon ausgegangen werden, dass durch den Verlust einzelner Brutreviere die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang nicht gestört und die jeweilige Population nicht beeinträchtigt wird. Im Plangebiet und dessen Wirkraum kommen die ubiquitären Brutvögel Amsel, Bachstelze, Blaumeise, Grünfink, Hausrotschwanz, Haussperling, Kohlmeise und Stieglitz vor. Durch eine zeitliche Beschränkung der Baufeldräumung können Tötungsverbote durch baubedingte Wirkungen vermieden werden (siehe Kap. 5).

Für drei Rote-Liste/Vorwarnliste-Arten kann eine negative Wirkung, und somit die Betroffenheit der lokalen Population, durch das Vorhaben ausgeschlossen werden:

Ein Brutrevier der Feldlerche wurde nördlich des Geltungsbereichs nachgewiesen. Das Brutrevier liegt jedoch außerhalb der 150-m-Wirkzone, in der Vertikalstrukturen einen Vergrämungseffekt auf Bodenbrüter, wie die Feldlerche hätte. Eine Betroffenheit der Art, durch die

Umsetzung des Vorhabens, kann deshalb mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden.

Der Feldsperling ist mit zwei Brutpaaren am südlichen Rand des UGs, außerhalb des Geltungsbereichs aber innerhalb der Wirkzone vertreten. Da die Bäume, in denen sich die Brutplätze verorten lassen, bestehen bleiben und auch durch die unmittelbare Nähe zur K 5931 (Vorbelastung durch Lärm und Erschütterung) kann eine Betroffenheit durch das Vorhaben mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden.

Der Turmfalke konnte einmalig als Nahrungsgast auf den Ackerflächen im Geltungsbereich nachgewiesen werden. Aufgrund der einmaligen Beobachtung und ausreichend geeignetem Jagdhabitat für den Turmfalken in der Umgebung, ist das UG nicht als essenzieller Teil des Nahrungshabitats einzustufen und eine Betroffenheit kann mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden.

Für drei weitere Rote Liste/Vorwarnliste-Arten können Betroffenheiten jedoch nicht ausgeschlossen werden:

Der Bluthänfling nutzt das Untersuchungsgebiet als Brut- und Nahrungshabitat. Ein Brutpaar des Bluthänflings konnte am nördlichen Rand des Geltungsbereichs nachgewiesen. Um das Tötungsverbot zu vermeiden, müssen die Gehölze außerhalb der Brutzeit entfernt werden. Die Brutstätte und die zugehörigen Nahrungshabitate gehen anlagebedingt durch Flächeninanspruchnahme dauerhaft verloren. Es sind Ausgleichsmaßnahmen erforderlich.

Die Goldammer ist mit zwei Brutpaaren im UG vertreten. Ein Papierrevier ist am südlichen Rand des UGs neben der Kläranlage zu verorten. Ein weiteres Papierrevier befindet sich an einer verbrachten Böschung zwischen einer Ackerfläche und eines ehem. Lagerplatzes im Geltungsbereich. Für das Brutpaar am südlichen Rand kann eine Betroffenheit mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden, da das Revierzentrum in einem Baum außerhalb des Geltungsbereichs liegt und dieser erhalten bleibt. Eine bau- und betriebesbedingte Wirkung durch Lärm und Erschütterung ist aufgrund der Nähe zum Gewerbegebiet und der K 5931 (Vorbelastung) ebenfalls auszuschließen. Für das Brutrevier im Geltungsbereich ist die Tötung von Einzelindividuen durch Entfernung der Gehölze außerhalb der Vogelbrutzeit zu vermeiden. Das Revier geht anlagebedingt durch Flächeninanspruchnahme dauerhaft verloren, hierfür sind CEF-Maßnahmen vorzusehen.

Im Zuge der Erhebungen konnten zwei Koloniestandorte und zwei Einzelbrutplätze, sowie drei Ruhestätten des Haussperlings, im UG nachgewiesen werden. Ein Koloniestandort liegt außerhalb des Geltungsbereichs, eine Betroffenheit kann deshalb ausgeschlossen werden. Ein Einzelbrutplatz im Geltungsbereich liegt an einem Gebäude der Leiber Group, welches erhalten bleibt, deshalb kann auch hier eine Betroffenheit ausgeschlossen werden. Eine Brutkolonie mit rechnerisch 3,5 Brutpaaren wurde in einer Lagerhalle, ein weiterer Einzelbrutplatz an einer alten Garagenzeile nachgewiesen. Diese Brutplätze entfallen bei Umsetzung des Vorhabens. Es sind daher Maßnahmen zu treffen, um eine Tötung von Individuen zu vermeiden und um den Erhaltungszustand der lokalen Population zu sichern. Die Sträucher im Bereich der drei Ruhestätten, dienen als Ruhe- und Versteckmöglichkeiten für die Haussperlinge der Lagerhallen-Kolonie, sowie der beiden Einzelbrutstätten. Bei Umsetzung der Planung entfallen die

beiden nördlichen Ruhestätten. Bei der Umsetzung der Ausgleichsmaßnahme muss deshalb auf das Vorhandensein von Ruhestätten (Sträucher, Bäume) in der Nähe geachtet werden.

Bei Umsetzung der Planung sind zudem die Zauneidechsen im Geltungsbereich direkt betroffen.

Um eine Tötung von Zauneidechsen zu vermeiden, sind die Individuen die im zukünftigen Baufeld nachgewiesen wurden, durch eine gerichtete Vergrämung hin zu der erhaltenen Grünfläche zu leiten. Die Vergrämung ist durch eine sukzessive Sandauftragung in 10m-Streifen vom Norden der Böschung hin zum Süden durchzuführen. Da das Baufeld direkt an das Habitat angrenzt, ist ein Reptilienschutzzaun während der Bauzeit, bzw. an die Vergrämung anschließend zu stellen, um eine Wiedereinwanderung zu vermeiden.

Durch die Umsetzung der Planung wird ein Teil der im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Zauneidechsenhabitate zerstört. Ein Teil bleibt erhalten und ist in der Planung als Grünfläche festgelegt. Diese Grünfläche wird im Norden und Süden erweitert und kann durch Aufwertungen zu einem sehr guten Zauneidechsenhabitat entwickelt werden. Ein Ausgleich für die verloren gehenden Habitate ist daher in dieser Fläche möglich.

Aus den Planungsunterlagen ergibt sich der (Teil-) Habitatflächenverlust für 2 Tiere, mit einem kompletten und einem halben Revier. Pro Revier eines adulten Tiers ist ein Ausgleichshabitat von 150 m<sup>2</sup> anzunehmen (Laufer, Fritz, Sowig (Hrsg), 2007). Daraus ergibt sich für den vorliegenden Habitatausgleich 225 m<sup>2</sup>. Nach Anwendung des Faktors „x6“ ergibt dies einen Gesamtausgleichswert von 1.350 m<sup>2</sup>.

Durch die Grünflächenausweitung ergeben sich 1.410 m<sup>2</sup> zusätzliche Fläche, die für Zauneidechsen aufgewertet werden kann. Daher ist ein planinterner Habitatausgleich möglich und eine Beeinträchtigung von Zauneidechsen kann bei Einhaltung der Maßnahmen vermieden, bzw. ausgeglichen werden.

Durch den Umbau des aktuellen Wendehammers hin zu einer Durchgangsstraße zu dem geplanten Logistikzentrum ist mit einem erhöhten Verkehrsaufkommen zu rechnen. Dies führt zu einem erhöhten Mortalitätsrisiko im Vergleich zum jetzigen Zustand einer sporadischen Nutzung des Wendehammers zum Wenden oder für eine Rast durch LKW-Fahrer. Durch die Vermeidungsmaßnahme „Vergrämung und Reptilienschutzzaun“ wird das Vorkommen der Zauneidechsen im Zuge der Baufeldfreimachung auf die südliche Seite der geplanten Straße, in die aufgewerteten Grünflächen verlegt. Durch die zusätzliche Unattraktivität der, nach der Planumsetzung versiegelten Flächen innerhalb der Baufenster (nördlich der Straße), ist davon auszugehen, dass kein Anreiz für Zauneidechsen besteht die Straße zu kreuzen. Somit ist durch den Maßnahmenkomplex aus Vergrämung und Ausgleichsmaßnahme davon auszugehen, dass die Erhöhung des Tötungsrisiko vermieden wird.

Bei der Umsetzung der Planung kann es im Zuge des Gebäudeabrisses zu einer Betroffenheit von gebäudebewohnenden Fledermausarten (z. B. Breitflügel- und Zwergfledermaus, Großes Mausohr, Graues Langohr, Kleine Bartfledermaus) kommen. Dies umfasst v.a. die Funktion der Gebäude als potenzielle Wochenstuben sowie Tagesquartiere. Eine Nutzung als Winterquartier kann durch die ganzjährige stark frequentierte Nutzung der Gebäude ausgeschlossen werden. Zudem handelt es sich um nicht isolierte Gebäude.

Eine Beeinträchtigung von Nahrungshabitaten liegt nicht vor, da es sich im Untersuchungsgebiet um Industrie- sowie Ackerflächen handelt. Im nahen Umfeld befinden sich gleich- und höherwertig Nahrungshabitats sowie Tagesquartiermöglichkeiten.

Um eine Tötung von Individuen in der Wochenstube und ggf. eine Zerstörung von Fortpflanzungsstätten zu vermeiden sind Maßnahmen erforderlich.

Um Verbotstatbestände ausschließen bzw. vermeiden zu können sind folgende Maßnahmen notwendig:

#### Vermeidungsmaßnahmen:

- Bauzeitenbeschränkung für die Baufeldräumung und den Gebäudeabriss: außerhalb der Vogelbrutzeit, d. h. zwischen Anfang Oktober und Ende Februar (Vögel, Fledermäuse)
- Reptilienvergrämung und Reptilienschutzzaunstellung (Zauneidechse)
- Gebäudebegehung (Fledermäuse)

#### CEF-Maßnahmen:

- Anlage Ausgleichshabitat (Bluthänfling und Goldammer)
- Ersatzquartiere Nistkästen in Verbindung mit Ruhestätten (Haussperling)
- Anlage Ausgleichshabitat (Zauneidechse)

### **4.2.7 Umweltschadensgesetz**

Das Umweltschadensgesetz (USchadG) dient der Umsetzung der EU-Umwelthaftungsrichtlinie und formuliert Mindestanforderungen für die Vermeidung sowie Sanierung der Schädigung von **Arten und natürlichen Lebensräumen**, der **Biodiversität** sowie von **Gewässern** und des **Bodens**.

Seit Inkrafttreten des Umweltschadensgesetzes (USchadG) im Jahr 2007 besteht in Verbindung mit weiterführenden Regelungen im BNatSchG, WHG und BBodSchG die Verpflichtung zur Vermeidung von Umweltschäden. Als Umweltschäden gemäß § 2 USchadG gelten:

- (1) Schädigungen von bestimmten Arten und natürlichen Lebensräumen nach Maßgabe des § 19 BNatSchG ('Biodiversitätsschäden'),
- (2) Schädigungen von Gewässern nach Maßgabe des § 90 WHG,
- (3) Schädigungen des Bodens nach Maßgabe des § 2 BBodSchG.

#### **Arten, natürliche Lebensräume und Biodiversität**

Der Schutzbereich „Arten und natürliche Lebensräume“ umfasst:

- Zugvogelarten nach Artikel 4 Absatz 2 VSchRL und deren Lebensräume,
- Vogelarten nach Anhang I VSchRL und deren Lebensräume,
- Tier- und Pflanzenarten nach Anhang II FFH-RL sowie deren Lebensräume
- Tier- und Pflanzenarten nach Anhang IV FFH-RL sowie deren Fortpflanzungs- und Ruhestätten,

- Lebensraumtypen von gemeinschaftlichem Interesse nach Anhang I FFH-RL

Eine Schädigung von Arten und natürlicher Lebensräume ist jeder Schaden, der erhebliche nachteilige Auswirkungen auf die Erreichung oder Beibehaltung des günstigen Erhaltungszustands dieser Lebensräume oder Arten hat (§ 19 Abs. 1 BNatSchG).

Nach derzeitiger Auslegung bezieht sich das Umweltschadensgesetz (in Anlehnung an die EU-Umwelthaftungsrichtlinie / Stellungnahme der EU-Kommission auf eine entsprechende Anfrage der Bundesregierung // Deutscher Bundestag / Drucksache 16/3806.13.12.2006) auf alle gelisteten Lebensräume und Arten und zwar auch außerhalb der nach der FFH- und Vogelschutzrichtlinie ausgewiesenen Gebiete.

Es wurden keine Biotoptypen im Untersuchungsgebiet außerhalb eines FFH-Gebietes kartiert, die bei entsprechender Ausprägung **FFH-Lebensraumtypen** (FFH-LRT) darstellen könnten.

Das Habitatpotenzial für Tier- und Pflanzenarten nach Anhang IV der FFH-RL sowie von Vogelarten des Anhangs I der VRL einschließlich ihrer Lebensstätten wird in Kap. 3.1.1 und in der artenschutzrechtlichen Vorprüfung in der Anlage zum Umweltbericht dargestellt.

Ergänzend zu den in der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung behandelten Arten sind im Plangebiet keine FFH-Anhang-II-Arten oder Zugvogelarten bekannt bzw. relevant.

Die Ermittlung und Beschreibung möglicher Schädigungen von Arten und ihrer Lebensstätten durch die Planung erfolgen in der Wirkungsanalyse in Kap. 4 sowie in der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (siehe Anlage). Das Maßnahmenkonzept des Umweltberichtes gewährleistet eine Vermeidung/Verminderung (siehe Kap. 5) sowie mit den Ausgleichsmaßnahmen (siehe Kap. 7) eine Kompensation der zu erwartenden Beeinträchtigungen. Im Ergebnis sind erhebliche nachteilige Auswirkungen auf die Erreichung oder Beibehaltung des günstigen Erhaltungszustandes der betroffenen Lebensräume und Arten und somit Schädigungen i. S. des USchadG, nicht zu prognostizieren.

### **Boden / Gewässer / Grundwasser**

Die Schutzgüter sind in Kap. 3.1 (Bestand) und Kap. 3.3 (Bewertung) des Umweltberichtes behandelt. Die Wirkungsprognose erfolgt in Kap. 4.2, Vermeidungsmaßnahmen werden in Kap. 5 sowie Kompensationsmaßnahmen in Kap. 7 dargelegt.

Auf Grund dieser Vorkehrungen und Maßnahmen sind bei Realisierung der Planung keine Schädigungen des Bodens i. S. des USchadG zu erwarten.

Verbleibende, nicht ausgleichbare Funktionsverluste für Gewässer bzw. das Grundwasser i. S. des USchadG sind nicht zu prognostizieren.

#### **4.2.8 Anfälligkeit des Vorhabens für schwere Unfälle und Katastrophen**

Das Vorhaben erfordert weder das Lagern, den Umgang, die Nutzung oder die Produktion von gefährlichen Stoffen i. S. des ChemG bzw. der GefStoffV, von wassergefährdenden Stoffen i. S. des WHG oder von Gefahrgütern i. S. des Gesetzes über die Beförderung gefährlicher Güter oder radioaktiven Stoffen. Besondere Risiken für den Naturhaushalt oder den

Gebietsschutz durch schwere Unfälle oder Katastrophen sind mit dem Bauleitplan zulässigen Nutzungen nicht zu erwarten.

Es kann aufgrund der Beschaffenheit der örtlichen Gegebenheiten (Topografie, Lage am Ortsrand, Anschluss an Kanalisation etc.) keine erhöhte Anfälligkeit des Vorhabens für das Risiko von extremen Hochwasserereignissen, die durch klimawandelbedingte Extremwetterereignisse (z. B. Starkregen) auftreten können, im Vergleich zu anderen Gewerbebebauungen im Umfeld festgestellt werden.

#### **4.2.9 Nutzung erneuerbarer Energien sowie sparsame/effiziente Nutzung von Energie**

Anforderungen an Neubauten im Hinblick auf Energieeffizienz, Wärmeschutz und zur Nutzung erneuerbarer Energien sind bundeseinheitlich im Gebäudeenergiegesetz (GEG) geregelt. Dieses Gesetz trat Ende 2020 in Kraft und damit an Stelle des bisherigen Energieeinsparungsgesetzes (EnEG), der Energieeinsparverordnung (EnEV) und des Energien-Wärmegesetzes (EEWärmeG). Das GEG enthält bautechnische Anforderungen zur Energieeffizienz von Gebäuden sowie Anforderungen an die Verwendung von erneuerbaren Energien (Mindestanteile) bzw. an Ersatzmaßnahmen, im Falle von Neubauten oder umfassenden Sanierungen.

Ergänzend gilt auf Landesebene Baden-Württembergs das Erneuerbare-Wärme-Gesetz (E-WärmeG) mit speziellen Anforderungen bei Heizungstausch in Bestandsgebäuden. Auch hier gibt es Regelungen über den Einsatz erneuerbarer Energien, den baulichen Wärmeschutz und/oder Ersatzmaßnahmen.

Seit dem 1. Januar 2022 sieht das Klimaschutzgesetz Baden-Württemberg (KSG BW) beim Neubau von Nichtwohngebäuden die Pflicht zur Installation von Photovoltaikanlagen zur Stromerzeugung vor (Photovoltaik-Pflicht-Verordnung (PVPf-VO)).

Die Verwendung erneuerbarer Energien und der Wärmeschutz von Gebäuden sind somit umfassend gesetzlich geregelt und gelten unabhängig von den planungsrechtlichen Festsetzungen.

## **5. Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung**

Gemäß der Anlage 1 BauGB Nr. 2c werden im Folgenden Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung der in Tab. 7 genannten nachteiligen Auswirkungen und ggf. deren Überwachung **vorgeschlagen**.

In der tabellarischen Darstellung werden die Maßnahmen beschrieben und begründet und die Schutzgüter gekennzeichnet, die davon profitieren (Abkürzungen siehe Tab. 6). Fett gedruckt ist das Schutzgut dargestellt, für das die Maßnahme konzipiert ist, normal gedruckt die Schutzgüter, die zusätzlich von der Maßnahme profitieren.

Bei jeder Maßnahme wird erläutert, ob sie in den B-Plan bzw. in die Hinweise übernommen bzw. warum sie im Abwägungsprozess mit Begründung abgelehnt wurde. Für Maßnahmen,

die bereits gem. den fachgesetzlichen Anforderungen zu erfüllen sind, ist eine planungsrechtliche Sicherung im B-Plan nicht erforderlich.

**Tab. 10: Maßnahmen zum Vermeiden und Vermindern negativer Auswirkungen auf die Schutzgüter.**

V-1	Baumaschineneinsatz und Baustellennebenflächen.	-	-	B	W	K	M	-	-	<->
<p>Einsatz lärmgedämmter Baumaschinen und Fahrzeuge</p> <p>Vermeidung von Staubentwicklung, z. B. durch Befeuchten offener Bodenbereiche bei Bedarf</p> <p>Einsatz von Baumaschinen und Baufahrzeugen mit hohen Anforderungen an den Schadstoffausstoß und Vermeidung von Ölverlusten.</p> <p>DIN 18915: Schutz des Oberbodens während der Bauphase durch getrenntes Abschieben und Lagern in einer begrüntem, nicht befahrenen Miete. Der Wiedereinbau des autochthonen Bodens innerhalb des Plangebietes hat Vorrang vor einem Abtransport.</p> <p>Baustellennebenflächen nur innerhalb des künftigen Geltungsbereiches aber außerhalb von zukünftigen Grün-/Ausgleichsflächen, ggf. Rekultivierung von Bodenverdichtungen.</p>										
<p><u>Begründung:</u></p> <p>Gesundheitsschutz: Verringerung der Lärm- und Staubbelastung von Anwohnern, Erholungssuchenden und Arbeitenden in der Umgebung.</p> <p>Schutz vor dem Eindringen von Schadstoffen in den Boden und deren Verlagerung ins Grundwasser.</p> <p>gesetzlicher Bodenschutz (BBodSchG)</p> <p>Vermeidung von Bodenverdichtungen auf zukünftigen Grünflächen mit Versickerungs- und Biotopfunktionen.</p> <p>Erhaltung des charakteristischen Samenpotenzials</p>						<p>Hinweis zum B-Plan (da fachgesetzliche Vorgabe)</p>				
V-2	Bauzeitenbeschränkung für die Baufeldräumung und den Gebäudeabriss	F	A	-	-	-	-	-	-	-
<p>Die Baufeldräumung sowie der Abriss von Gebäuden darf nur außerhalb der Vogelbrutzeit und außerhalb der Aktivitätszeit von Fledermäusen durchgeführt werden, d. h. heißt zwischen Anfang Oktober und Ende Februar.</p>										
<p><u>Begründung:</u></p> <p>Vermeidung der Tötung/Störung des Brutgeschäftes von Vögeln und damit von Verbotstatbeständen nach § 44 BNatSchG</p> <p>Umsetzung der gesetzlichen Regelung § 39 BNatSchG zum Fäll- und Schnittverbot vom 01. März bis 30. September für alle Bäume außerhalb des Waldes oder gärtnerisch genutzter Flächen.</p>						<p>Übernahme in B-Plan</p>				
V-3	Reptilienvergrämung und Reptilienschutzzaunstellung (Zauneidechse)	F	A	-	-	-	-	-	-	-
<p>Vergrämen der Tiere von den Bauflächen (siehe Karte III im Anhang):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Sukzessives Abdecken von Habitatstrukturen mit Sand</li> </ul>										

<p>– Jeweils 10 m-Streifen pro Tag von Norden nach Süden.</p> <p>– Zaunstellung während der Vergrämung: in Richtung des Ackers (Osten) um Richtung der Vergrämung vorzugeben.</p> <p>Die Vergrämuungsmaßnahmen sind außerhalb der Winterruhe und der Eizeitigung durchzuführen, d. h. im April und/oder Mitte August bis Mitte September. Durch die Höhenlage der Gemeinde sind hier eventuell witterungsbedingte Verschiebungen hin zu den wärmeren Witterungen notwendig.</p> <p>Nach erfolgreicher Vergrämung Stellung eines Reptilienschutzzauns zwischen Baufeld und Zauneidechsenhabitaten mit Überstiegshilfen aus dem Baufeld heraus (siehe Karte III im Anhang).</p> <p>Die Begleitung durch eine Umweltbaubegleitung ist erforderlich.</p>										
Begründung: Vermeidung des Tötungsverbots (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatschG)					Übernahme in B-Plan					
<b>V-4</b>	<b>Gebäudebegehung (Fledermäuse)</b>				<b>F</b>	<b>A</b>	-	-	-	-
<p>Aufgrund der nachträglichen Erweiterung des Geltungsbereichs, wurde der nordwestliche und westlich Teil des aktuellen Plangebiets in der artenschutzrechtlichen Vorprüfung nicht berücksichtigt <b>Es ist eine ungültige Quelle angegeben.</b></p> <p>Hier ist geringes Habitatpotenzial für Wochenstuben in Gebäuden, die abgerissen werden sollen, vorhanden.</p> <p>Es muss eine Begehung dieser Gebäude vor Abriss durch eine Fachperson durchgeführt werden. Falls Wochenstuben oder Hinweise auf Wochenstuben gefunden werden, muss das weitere Vorgehen mit der UNB abgestimmt werden.</p>										
Begründung: Vermeidung des Tötungsverbots und der Zerstörung von Wochenstuben					Übernahme in B-Plan					
<b>V-5</b>	<b>Vermeidung von Vogelschlag an Glasfassaden</b>				<b>F</b>	<b>A</b>	-	-	-	-
<p>Verspiegelte Glasfassaden, Verglasung über Eck und verglaste Skywalks bergen ein hohes Kollisionsrisiko und sind zu vermeiden. Auch Bepflanzungen direkt an Glasfassaden müssen vermieden werden.</p> <p>Alternativ kann vogelfreundliches Spezialglas oder Lamellen als Vorbau verwendet werden, um Kollisionen zu vermeiden.</p> <p>Verglaste, nachts beleuchtete Büroräume sollten nach außen, z.B. mit Vorhängen verdunkelt werden.</p>										
Begründung: Vermeidung des Tötungsverbots (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatschG) Die Begleitung durch eine Umweltbaubegleitung ist erforderlich.					Hinweis zum B-Plan					
<b>V-6</b>	<b>Regenwasserversickerung</b>				-	-	<b>B</b>	-	K	- - - <->
<p>Anlage ausreichend bemessener, naturnah gestalteter Regenwasserrückhalte-, Versickerungs- und Verdunstungsmulden im Zuge der Entwässerungsplanung auf den in der Planzeichnung gekennzeichneten Flächen.</p> <p>Rückhaltung, Zwischenspeicherung und Versickerung von auf befestigten Flächen (z. B. Dächer, Straßen, Parkplätze, Wege) anfallendem Niederschlagswasser über das im B-Plan „Hundsrücken III“ festgesetzte Regenrückhaltebecken mit Entwässerung in den Seltenbach.</p>										

<p><u>Begründung:</u>                  Reduzierung der Flächenversiegelung und teilweiser Funktionserhalt des gewachsenen Bodens (z. B. Filterung, Ausgleichskörper im Wasserkreislauf).                  Schadloose Beseitigung des Oberflächenwassers i. S. d. Wassergesetzes: Der gesammelte Abfluss von befestigten Flächen wird hier zwischengespeichert und versickert. Bei ausreichender Dimensionierung ist eine vollständige Kompensation der Beeinträchtigungen der Grundwasserneubildung und der Abflussveränderung zu erreichen. Durch die offene Versickerung werden neben der klimatischen Ausgleichswirkung zudem Schad- und Nährstoffe aus der Luft und von befestigten Flächen aufgenommen, teilweise zurückgehalten und durch die Bodenorganismen abgebaut.</p>		Übernahme in B-Plan									
<b>V-7</b>	<b>Metalloberflächen</b>	-	-	-	<b>W</b>	-	-	-	-	-<->	
<p>Vermeidung von der Witterung ausgesetzten Dachflächen mit Oberflächen aus Blei, Zink, Kupfer oder deren Legierungen ohne erosionsbeständige Beschichtung oder Behandlung, wenn im B-Plan eine oberflächige Regenwasserversickerung vorgesehen und keine Vorbehandlung möglich ist.</p>											
<p><u>Begründung:</u>                  Diese Metalloberflächen stellen eine Quelle für die Belastung der Böden und des Grundwassers mit den genannten Schwermetallen dar. In besonderen Gefährdungslagen in Wasserschutzgebieten, bei oberflächennah anstehendem Grundwasser oder Böden mit sehr geringer Filterfunktion und/oder geringem pH-Wert sind als Vorsorgemaßnahme die Risiken bei einer Regenwasserversickerung zu minimieren.                  Hinweis: Die Versickerung von Niederschlagswasser von natürlich oxidierenden (bewitterten), unbeschichteten kupfer- und zinkgedeckten Dächern über Flächen oder Versickerungsmulden bedarf einer wasserrechtlichen Erlaubnis. In Wohn- und Mischgebieten werden übliche Flächenanteile aus Kupfer und Zink, wie z.B. Gauben, Eingangsüberdachungen, Erker, Dachrinnen, etc., nicht als erlaubnispflichtig eingestuft.</p>		Übernahme in B-Plan									
<b>V-8</b>	<b>Begrünung nicht bebauter Grundstücksflächen</b>	<b>F</b>	-	<b>B</b>	<b>W</b>	<b>K</b>	-	-	-	-<->	
<p>Die nicht bebauten Grundstücksflächen sind gärtnerisch anzulegen und zu unterhalten, soweit diese nicht für eine andere zulässige Verwendung benötigt werden. Lose Material- und Steinschüttungen (z. B. Schottergärten) sind unzulässig.                  Eine flächige Bodenabdeckung über Folie, Vlies oder Gewebeauflagen ist als Grundstücksversiegelung, in die im Bebauungsplan genehmigte Grundflächenzahl einzubeziehen.</p>											
<p><u>Begründung:</u>                  Die flächige Abdeckung mit Folie und Mineralstoffen fördert die Artenarmut in den Gärten. Die Austauschfunktionen Wasser – Boden werden gestört; Kunststoffe werden in die Umwelt gebracht. Die klimatische Ausgleichsfunktion ist über derartig versiegelten Flächen vermindert.</p>		Übernahme in B-Plan									

V-9	Versickerungsfähige Oberflächenbefestigungen	-	-	B	W	K	-	-	-	<->
<p>Verwendung versickerungsfähiger Bauweisen (Schotterrassen, Rasengitterstein, Rasenfugenpflaster, Split o.ä.) für die Befestigung von Verkehrsflächen mit geringerem Verkehrsaufkommen bzw. ruhendem Verkehr (Stellplätze, Feuerwehruzufahrten, Lagerplätze für nicht wassergefährdende Stoffe usw.) oder Wegen.</p>										
<p><u>Begründung:</u></p> <p>Mit versickerungsfähigen Oberflächenbeläge können die Funktionen des gewachsenen Bodens (z.B. Filterung, Ausgleichskörper im Wasserkreislauf, Pflanzenstandort) zumindest teilweise erhalten werden.</p> <p>Strukturreiche Oberflächen mit Fugen können Feuchtigkeit länger speichern und sorgen somit für eine geringere Aufheizung des Bodens. Hellere Bodenbeläge reflektieren Strahlung stärker und speichern diese weniger, somit kommt es zu geringerer Wärmeabstrahlung.</p>						<p>Übernahme in B-Plan</p>				
V-10	Pflanzgebote an Verkehrsflächen	-	-	-	-	K	M	-	-	<->
<p>Die in der Planzeichnung festgesetzten Einzelbäume sind zu pflanzen, zu erhalten und bei Abgang gleichwertig zu ersetzen. Der Stammumfang bei Pflanzung muss in 1 m Höhe mindestens 16 bis 18 cm betragen.</p> <p>Mind. 12 m<sup>3</sup> Wurzelraum. Pflanzgrubenbauweise 2 gem. den Empfehlungen der Forschungsgesellschaft Landschaftsentwicklung und Landschaftsbau e.V. (FLL) zur Pflanzgrube bei für die Baumpflanzung ungeeigneten Bodenverhältnissen „Pflanzgrube mit offener Baumscheibe im Bereich von PKW-Stellplätzen“ in der jeweils gültigen Fassung.</p> <p>Baumarten- und -sortenauswahl unter Berücksichtigung der besonderen Standortanforderungen: tausalz-/frostresistent, wärmeverträglich, besondere Eignung für den Einbau in Pflanzquartiere, siehe hierzu die Straßenbaumliste der Deutschen Gartenamtsleiterkonferenz (GALK) in der jeweils aktuellen Fassung.</p>										
<p><u>Begründung:</u></p> <p>Die Verdunstung der Blattflächen sowie die Kältestrahlung der kühlen Blattflächen haben bei sommerlicher Überwärmung einen Kühlungseffekt.</p>						<p>Übernahme in B-Plan</p>				
V-11	Pflanzgebote auf Öffentlichen Grünflächen	F	-	-	-	K	M	-	-	<->
<p>Die in der Planzeichnung festgesetzten Einzelbäume sind zu pflanzen, zu erhalten und bei Abgang gleichwertig zu ersetzen. Der Stammumfang bei Pflanzung muss in 1 m Höhe mindestens 16 bis 18 cm betragen. Es sind als Hauptbaumarten ausschließlich 3 x. v. Hochstämme folgender gebietsheimischer Arten (Gebietsheimische Baumarten, Landkreis Tuttlingen, Emmingen-Liptingen) zulässig:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Feld-Ahorn (Acer campestre)</li> <li>- Spitz-Ahorn (Acer platanoides)</li> <li>- Berg-Ahorn (Acer pseudoplatanus)</li> <li>- Hainbuche (Carpinus betulus)</li> <li>- Vogel-Kirsche (Prunus avium)</li> <li>- Stiel-Eiche (Quercus robur)</li> <li>- Echte Mehlbeere (Sorbus aria)</li> </ul>										

<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vogelbeere (Sorbus aucuparia)</li> <li>- Elsbeere (Sorbus torminalis)</li> <li>- Sommer-Linde (Tilia platyphylus)</li> </ul>														
<u>Begründung:</u> Insbesondere die Insektenfauna ist durch Co-Evolution in der Floren- und Faunengeschichte an die lokal heimischen Pflanzenarten, die als Nahrung genutzt werden, angepasst. Zahlreiche Tierarten können nicht auf andere, eingeführte Pflanzen ausweichen. Pflanzenarten anderer Kontinente bieten daher nur wenigen unspezialisierten, meist ohnehin häufigen Tierarten Lebensraum. Die Flächen befinden sich im Übergang zur freien Landschaft.						Übernahme in B-Plan								
<b>V-12</b>	<b>Pflanzgebote auf privaten Gewerbeflächen</b>					-	-	-	-	K	M	-	-	<->
Pflanzung von einem großkronigen Einzelbaum und zusätzlich drei Großsträuchern je 150 m <sup>2</sup> nicht überbaubarere Grundstücksfläche auf den Flst.Nr. 7668/1, 1225, 1228, 1229/1, 1229/2, 1418/23, 1246, 1247, 1248, 1249, 1250, 1251, 1183/1 (Bereich BPL Hundsrücken III). Die Gehölze sind zu pflanzen, zu erhalten und bei Abgang gleichwertig zu ersetzen.														
<u>Begründung:</u> Die Verdunstung der Blattflächen sowie die Kältestrahlung der kühlen Blattflächen haben bei sommerlicher Überwärmung einen Kühlungseffekt.						Übernahme in B-Plan								
<b>V-13</b>	<b>Herstellung und Pflege Streuobstbestand</b>					F	-	B	W	K	M	-	-	<->
Anlage einer Streuobstwiese auf der Fläche „zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (gemäß textl. Festsetzungen)“.														

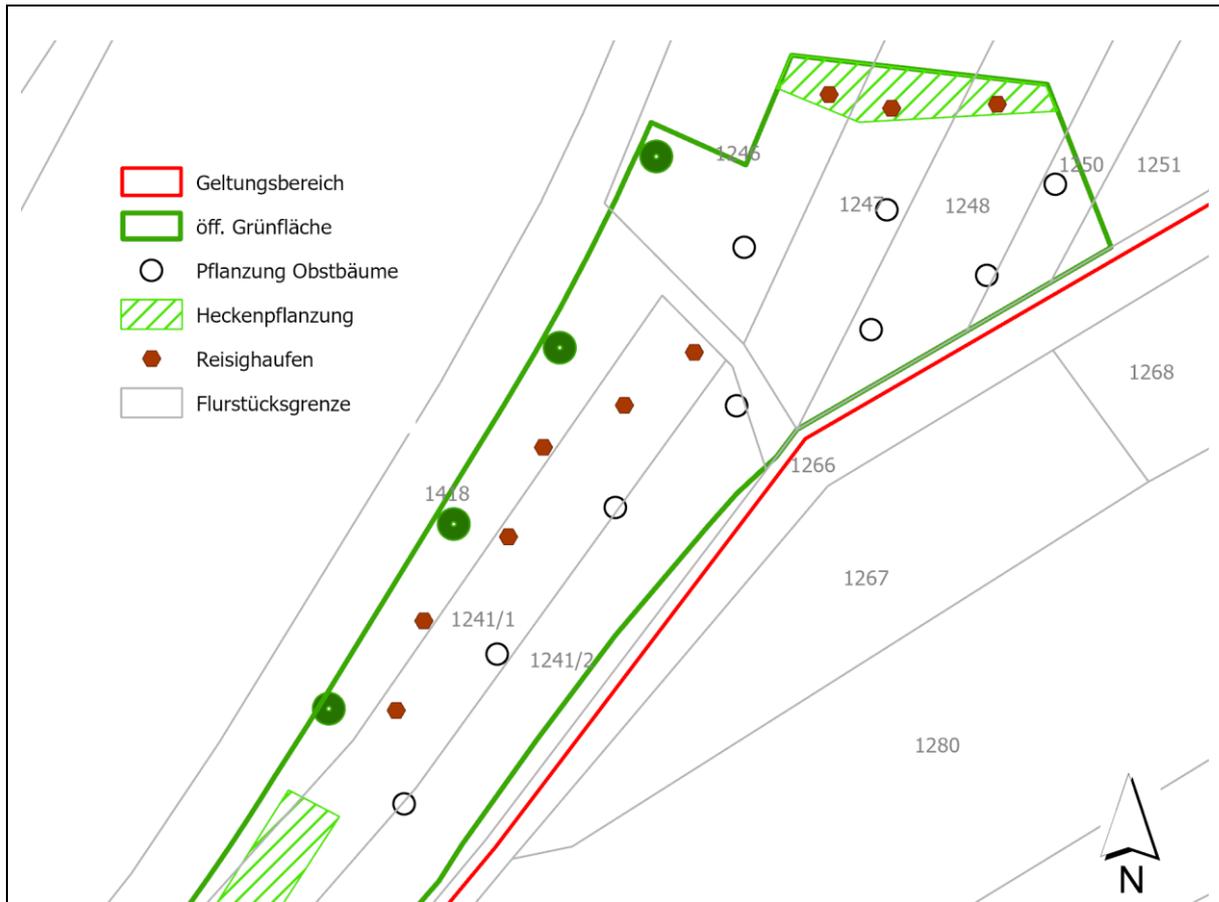


Abb. 23: Pflanzplan Streuobstwiese.

Bepflanzung mit hochstämmigen Obstbäumen heimischer Sorten (entsprechend Abb. 23) und extensive Pflege als Streuobstwiese. Der Abstand der Bäume untereinander soll mind. 12 Meter betragen.

2 x jährliche Mahd mit Abfuhr des Mähguts. Pflege der Obstbäume durch jährlichen, fachgerechten Schnitt. Bei Absterben eines Baumes ist dieser durch Neupflanzung zu ersetzen.

Begründung:

Insbesondere die Insektenfauna ist durch Co-Evolution in der Floren- und Faunengeschichte an die lokal heimischen Pflanzenarten, die als Nahrung genutzt werden, angepasst. Zahlreiche Tierarten können nicht auf andere, eingeführte Pflanzen ausweichen. Pflanzenarten anderer Kontinente bieten daher nur wenigen unspezialisierten, meist ohnehin häufigen Tierarten Lebensraum.

Die Flächen befinden sich im Übergang zur freien Landschaft.

Übernahme in B-Plan

**V-14 Insektenfreundliche Außenbeleuchtung**

**F A - - - - -**

Für Außenbeleuchtungen (Straßen-, Hof-, Fassadenbeleuchtungen usw.) sind Leuchtmittel mit geringen Ultraviolett(UV)- und Blauanteilen (Farbtemperaturen von 1700 K bis max. 2200 K) und insektendichte Lampengehäuse zu verwenden und auf eine der Nutzung angepasste Zeitdauer zu beschränken (z. B. durch Zeitschaltuhren, Dämmerungsschalter, Bewegungsmelder). Die Leuchtkegel der Lampen werden gezielt auf die Nutzflächen ausgerichtet (z. B. Leuchten mit Richtcharakteristik, abschirmende Gehäuse). Lichtemissionen in den oberen Halbraum und in die Horizontale mit Abstrahlwinkeln > 70° sind zu vermeiden. Oberflächentemperatur des Leuchtgehäuses max. 40° C.

Hinweise für die Erschließungsplanung:

<p>Vorrangige Nutzung von indirekter Beleuchtung, z. B. durch Reflektortechnik und farbliche Untergründe für einen höheren Kontrast von Gefahrenpunkten und Verkehrsregelungen, um die Beleuchtungsstärke gering zu halten.</p> <p>Es werden kommunale Beleuchtungskonzepte empfohlen, die ein anlagenbezogenes Anforderungsprofil erstellen, aus dem sich der Bedarf, die situationsbedingte Beleuchtungsstärke und Leuchtdichte für öffentliche und gewerbliche Beleuchtungsanlagen ergeben.</p>									
<p><u>Begründung:</u></p> <p>§ 44 Abs. 1 BNatSchG Tötungsverbot</p> <p>§ 21 Abs. 3 NatSchG BW insektenfreundliche Beleuchtung an öffentlichen Straßen, Wegen und Plätzen</p> <p>Durch die nächtliche (weiße) Beleuchtung mit hohem UV-Anteil angezogen, verlassen nachtaktive Fluginsekten ihre in der Umgebung gelegenen Lebensräume. Sie werden durch das dauernde Umfliegen der Lichtquelle geschwächt und sterben bzw. werden zur leichten Beute für größere Tiere. Durch alternative, UV-anteilarmer Lichtquellen kann diese Beeinträchtigung der Nachtinsektenfauna praktisch vollständig vermieden werden, da die Tiere lediglich auf den Anteil an blauem Licht einer Lichtquelle reagieren. Die neutralweiße Lichtfarbe erlaubt dennoch eine gute Farberkennung auch bei nebeligen Bedingungen und ermöglicht eine bessere Dunkeladaptation des Auges als kaltweißere Lichtfarben. Durch die „Lichtverschmutzung“ der Landschaft wird das Jagdgebiet einiger Fledermausarten stark eingeschränkt. Diese Lichtverschmutzung kann minimiert werden, indem der Lichtkegel der Lampen auf die Nutzfläche beschränkt wird und kein Licht direkt in die angrenzende Landschaft ausstrahlt. Eine Beschränkung der Beleuchtung auf bestimmte Nachtzeiten begrenzt die „Lichtverschmutzung“ in seiner Dauer.</p> <p>Der Nachweis ist mit den Unterlagen zum Bauantrag vorzulegen bzw. liegt bei verfahrensfreien Vorhaben in der Verantwortung des Bauherrn.</p>					<p>Hinweis zum B-Plan</p>				
<b>V-15</b>	<b>Kleintierschutz</b>	<b>F</b>	<b>A</b>	-	-	-	-	-	-
<p>Kleintier- und vogelsichere Abdeckung von Lichtschächten, Regenfallrohren und ähnlichen Bauwerken (z. B. Pools).</p> <p>Verzicht auf Bordsteine und andere Kanten über 5 cm Höhe. Höhengleicher Ausbau der Verkehrsflächen.</p>									
<p><u>Begründung:</u></p> <p>Vermeidung einer tödlichen Fallenwirkung auf Kleintiere. Bereits Kanten dieser geringen Höhe sind Mobilitätsbarrieren.</p>					<p>Hinweis zum B-Plan</p>				
<b>V-16</b>	<b>Mindestabstand zwischen Zaun und Boden</b>	<b>F</b>	<b>A</b>	-	-	-	-	-	-
<p>Zäune müssen mit ihrer Unterkante mind. 15 cm Abstand vom Boden haben. Die Verwendung von Stachel-draht ist im bodennahen Bereich unzulässig. Die Zaunanlage ist aus luft-, licht- und kleintierdurchlässigen Strukturen, wie z.B. Maschendraht- oder Stabgitterzaun, herzustellen. Alternativ sind bei bodenebener Er-richtung des Zauns Röhren oder andere geeignete Maßnahmen vorzusehen, die die Durchlässigkeit für Kleinsäuger gewährleisten.</p>									

<u>Begründung:</u> Eine Einzäunung hat bei der überplanten Flächengröße eine Barrierewirkung für die Tierwelt, insbesondere für Mittel- und Kleinsäuger wie z. B. Feldhase, Fuchs oder Igel. Der Mindestabstand gewährleistet die Durchgängigkeit des Gebiets für diese Tiere.		Übernahme in B-Plan									
<b>V-17</b>	<b>Beleuchtungsmanagement</b>	<b>F</b>	<b>A</b>	-	-	-	-	-	-	-	-
Bei einer Beleuchtung der Betriebsgebäude und Straßen ist auf eine möglichst niedrige Beleuchtungsstärke (unter 0,1 lx) in warmen Farben (2.200 K) zu achten. Zudem sollten Lichtquellen gerichtet und eine horizontale Lichtausbreitung vermieden werden.											
<u>Begründung:</u> Minderung der indirekten Auswirkungen von nächtlichen Kunstlicht auf die Fledermäuse selbst, deren Jagdgebiete sowie ihre Beute.		Hinweis zum B-Plan									
<b>V-17</b>	<b>Denkmalschutz</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	S	-
Im Plangebiet sind bisher keine archäologischen Kulturdenkmale bekannt. Sollten bei der Durchführung der Maßnahme archäologische Funde oder Befunde entdeckt werden, sind gemäß § 20 DSchG die Denkmalschutzbehörde(n) oder die 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, Email: abteilung8@rps.bwl.de) 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.											
<u>Begründung:</u> Einhaltung des § 20 DSchG zum Fund von Kulturdenkmalen		Hinweis zum B-Plan									

## 6. Eingriffs-/Ausgleichsbilanz

Für Boden und Biotope erfolgt eine quantitative Bilanzierung von Eingriff und Ausgleich nach der Ökokontoverordnung (ÖKVO) Baden-Württembergs (MUNV, 2010). Für die übrigen Schutzgüter, für die eine solche anerkannte Bilanzierungsmethode nicht vorliegt, erfolgt diese verbal-argumentativ.

### 6.1. Schutzgut Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt

Im Bereich von Flächen mit bestehendem Baurecht (siehe Kap.1.3.6) wurden die Bestandswerte der Bebauungspläne „Am Liptinger Weg“, „Hundsrücken I“ und „Hundsrücken III“ in der Bilanzierung berücksichtigt – also die rechtlich bereits zulässige Nutzung der Flächen und die daraus resultierenden Biotop- und Nutzungstypen.

Sowohl in den Bebauungsplänen „Hundsrücken I“ und „Hundsrücken II“, als auch in der Planung, sind die Gewerbeflächen mit einer GRZ von 0,8 angegeben, sodass 80 % der Flächen überbaubar sind (inkl. Nebenanlagen). Die verbleibenden 20 % der Gewerbeflächen werden als „Kleine Grünfläche“ (BT 60.50) gewertet. Im Bebauungsplan „Am Liptinger Weg“ ist die Gewerbefläche mit einer GRZ von 0,6 angegeben. Da jedoch eine Überschreitung durch Nebenanlagen bis zu 80 % der Fläche nach BauGB möglich ist und keine entgegenstehenden Festsetzungen getroffen wurden, wird ebenfalls eine überbaubare Fläche von 80 % angenommen.

In den Bereichen mit bestehendem Baurecht sind zudem, unabhängig davon, ob die Bäume tatsächlich bereits gepflanzt wurden, Pflanzgebote bei der Bilanzierung des Bestands zu berücksichtigen. Im Bereich des BPL „Hundsrücken III“ wurde die Anzahl der Pflanzbindungen und Pflanzgebote sowohl der Planzeichnung als auch dem Maßnahmenplan des zugehörigen Grünordnungsplans entnommen (siehe Kap. 1.3.6). Der Grünordnungsplan (bestehendes Baurecht) sieht zudem die Entwicklung einer Streuobstwiese vor, die ebenfalls in der rechnerischen Bilanz im Bestand berücksichtigt wird. Auch im Bereich des BPL „Hundsrücken I“ sind der Planzeichnung Pflanzgebote von Einzelbäumen zu entnehmen (siehe Kap. 1.3.6). Pflanzgebote für Straßenbäume (auf sehr gering bis geringwertigen Biotoptypen) werden mit 8 ÖP/m<sup>2</sup> bewertet. Pflanzgebote für Einzelbäume auf privaten Flächen (auf sehr gering bis geringwertigen Biotoptypen) werden mit 8 ÖP/m<sup>2</sup> bewertet. Pflanzgebote auf öffentlichen Grünflächen (auf mittelwertigen Biotoptypen) werden mit 6 ÖP/m<sup>2</sup> bewertet.

In Tab. 11 werden die bei der Berechnung des Bestandswerts berücksichtigten Biotoptypen und Einzelbäume jeweils den entsprechenden Bebauungsplänen zugeordnet.

Für den Bereich des Plangebiets ohne bestehendes Baurecht werden die im Bestand tatsächlich vorhandenen Biotop- und Nutzungstypen zur Bilanzierung herangezogen.

Die bei der Berechnung des Planwerts berücksichtigten Einzelbäume beziehen sich auf die in den Vermeidungsmaßnahmen V-9 bis V-11 beschriebenen Pflanzgebote (siehe Kap. 5). Auch im Planzustand werden Pflanzgebote für Straßenbäume (auf sehr gering bis geringwertigen Biotoptypen) mit 8 ÖP/m<sup>2</sup> bewertet. Pflanzgebote für Einzelbäume auf privaten Flächen (auf

sehr gering bis geringwertigen Biotoptypen) werden mit 8 ÖP/m<sup>2</sup> bewertet. Pflanzgebote auf öffentlichen Grünflächen (auf mittelwertigen Biotoptypen) werden mit 6 ÖP/m<sup>2</sup> bewertet.

Auch die Heckenpflanzung der Ausgleichsmaßnahme A-1 sowie die Streuobstpflanzung der Vermeidungsmaßnahme V-13 wurden bei der Bewertung des Planzustandes berücksichtigt.

Der ermittelte Kompensationsbedarf für dauerhafte Veränderungen der Biotop- und Nutzungstypen durch das geplante Bauvorhaben beträgt **67.725 Ökopunkte** (siehe Tab. 11).

Für die vollständige Kompensation ist ein planexterner Ausgleich erforderlich.

Tab. 11: Rechnerische Bilanz für Eingriffe in Biotope.

Biototyp Bestand	Wertspanne [ÖP/m <sup>2</sup> ]	Fläche [m <sup>2</sup> ]	Wert [ÖP/m <sup>2</sup> ]	Gesamtwert [ÖP]
<b>33.41</b> Fettwiese mittlerer Standorte	8 - 13 - 19	9.854	13	128.102
<b>B-Plan Hundsrücken III:</b> öffentliche Grünfläche mit extensiver Nutzung 9803 m <sup>2</sup>				
ohne rechtskräftigen <b>B-Plan:</b> 51 m <sup>2</sup>				
<b>41.22</b> Feldhecke mittlerer Standorte	10 - 17 - 27	101	17	1.717
ohne rechtskräftigen <b>B-Plan:</b> 101 m <sup>2</sup>				
<b>60.21</b> Völlig versiegelte Straße oder Platz	1	5.160	1	5.160
<b>B-Plan Hundsrücken III:</b> Straßenverkehrsfläche 2.170 m <sup>2</sup>				
<b>B-Plan Hundsrücken I:</b> Verkehrsfläche 2.147 m <sup>2</sup>				
<b>B-Plan Am Liptinger Weg:</b> Verkehrsflächen 205 m <sup>2</sup>				
ohne rechtskräftigen <b>B-Plan:</b> Verkehrsfläche 638 m <sup>2</sup>				
<b>60.23</b> Weg oder Platz mit wassergebundener Decke, Kies oder Schotter	2 - 4	1.601	2	3.202
<b>B-Plan Hundsrücken III:</b> Fuß- und Feldweg 1.601 m <sup>2</sup>				
<b>60.10</b> Von Bauwerken bestandene Fläche	1	77.670	1	77.670
<b>B-Plan Hundsrücken III:</b> Überbaubare Flächen der Gew erbeflächen mit GRZ 0,8 = 31.782 m <sup>2</sup>				
<b>B-Plan Hundsrücken I:</b> Überbaubare Flächen der Gew erbeflächen mit GRZ 0,8 = 24.275 m <sup>2</sup>				
<b>B-Plan Am Liptinger Weg:</b> Überbaubare Flächen der Gew erbeflächen mit GRZ 0,6 (zzgl. zulässige Überschreitung bis max. 0,8) = 21.613 m <sup>2</sup>				
<b>60.50</b> Kleine Grünfläche [alle Untertypen]	4 - 8	20.601	4	82.404
<b>B-Plan Hundsrücken III:</b> Nicht überbaubare Freiflächen der Gew erbeflächen GRZ 0,8 = 7.946 m <sup>2</sup> ; Verkehrsgrün 602 m <sup>2</sup>				
<b>B-Plan Hundsrücken I:</b> Nicht überbaubare Freiflächen der Gew erbeflächen GRZ 0,8 = 6.069 m <sup>2</sup>				
<b>B-Plan Am Liptinger Weg:</b> Nicht überbaubare Freiflächen der Gew erbeflächen GRZ 0,6 (zzgl. zulässige Überschreitung bis max. 0,8) = 5.408 m <sup>2</sup>				
ohne rechtskräftigen <b>B-Plan:</b> 576 m <sup>2</sup>				
Summe:		114.987 m <sup>2</sup>		298.255 ÖP

Zuschläge für Streuobstbestand [unterwuchsabhängig siehe 45.50]					Fläche [m²]	Wert [ÖP/m²]	Gesamtwert [ÖP]
<b>45.40b</b>	Zuschlag Streuobstbestand [m²] auf mittelwertigen Biotoptypen (33.41, 33.52, 35.11, 35.60, 37.12, 37.13, 43.10) *	2 -	4		6.015	4	24.060
<b>B-Plan Hundsrücken III (GOP):</b> Streuobstweise 6015 m²							

Zuschläge für Einzelbäume (Anzahl*Stammumfang)					[St]	Umfang [cm]*	Wert [ÖP/m²]	Gesamtwert [ÖP]
<b>45.10a</b>	Alleen oder Baumreihen [Anzahl Bäume] auf sehr gering- bis geringwertigen Biotoptypen (33.60, 33.80, 35.30, 37.11, 37.30, 60.20, 60.50, 60.60)	4 -	8		8	60	8	3.840
<b>B-Plan Hundsrücken III (2004):</b> Pflanzgebote aus Planzeichnung, Straßenbäume, Pflanzqualität 14-16 cm								
<b>45.10b</b>	Alleen oder Baumreihen [Anzahl Bäume] auf mittelwertigen Biotoptypen (33.41, 33.52, 35.11, 35.60, 37.12, 37.13, 43.10)	3 -	6		15	60	6	5.400
<b>B-Plan Hundsrücken III (2004):</b> Pflanzgebote nach Maßnahmenplan GOP auf öffentlicher Grünfläche, Pflanzqualität 14-16 cm								
<b>45.30a</b>	Einzelbäume [Anzahl Bäume] auf sehr gering- bis geringwertigen Biotoptypen (33.60, 33.80, 35.30, 37.11, 37.30, 60.20, 60.50, 60.60)	4 -	8		52	60	8	24.960
<b>B-Plan Hundsrücken III (2004):</b> Pflanzgebote nach GOP, 1 Baum je angefangene 150 m² nicht überbaubare Grundstücksfläche, Pflanzqualität 14-16 cm								
<b>45.10a</b>	Alleen oder Baumreihen [Anzahl Bäume] auf sehr gering- bis geringwertigen Biotoptypen (33.60, 33.80, 35.30, 37.11, 37.30, 60.20, 60.50, 60.60)	4 -	8		12	60	8	5.760
<b>B-Plan Hundsrücken I (1987):</b> Pflanzgebote aus Planzeichnung, Straßenbäume								

Summe: 87

Summe Zuschläge: 64.020 ÖP

Summe Bestand: 362.275 ÖP

Biotoptyp Planung		geplante Nutzung/ rechtlicher Zustand	Wertschpanne [ÖP/m²]			Fläche [m²]	Wert [ÖP/m²]	Gesamtwert [ÖP]
33.41	Fettwiese mittlerer Standorte	Fläche zur Pflege und Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft	8 -	13		5.547	13	72.111
41.22	Feldhecke mittlerer Standorte	Fläche zur Pflege und Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft, Heckenpflanzung (A-1)	10 -	14	- 17	644	14	9.016
60.10	Von Bauwerken bestandene Fläche	Gew erbeflächen GRZ 0,8: überbaubare Fläche		1		82.400	1	82.400
60.21	Völlig versiegelte Straße oder Platz	öff. Verkehrsfläche, Flächen für Wasserversorgung		1		3.679	1	3.679
60.23	Weg oder Platz mit wassergebundener Decke, Kies oder Schotter	Landw irtschaftsw eg; Parkstreifen, Zuwegung Kläranlage		2		1.722	2	3.444
60.50	Kleine Grünfläche [alle Untertypen]	Gew erbeflächen GRZ 0,8: nicht überbaubare Fläche		4		20.600	4	82.400
60.50	Kleine Grünfläche [alle Untertypen]	Verkehrsgrünflächen		4		395	4	1.580

Summe: 114.987 m²

254.630 ÖP

Zuschläge für Streuobstbestand [unterwuchsabhängig siehe 45.50]						Fläche [m²]	Wert [ÖP/m²]	Gesamtwert [ÖP]
45.40b	Zuschlag Streuobstbestand [m²] auf mittelwertigen Biotypen (33.41, 33.52, 35.11, 35.60, 37.12, 37.13, 43.10) *	Fläche zur Pflege und Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft, Streuobstpflanzung (V-13)	2 -	4		1.940	4	7.760

(Biotoptyp. 45.41, 45.42, 45.43 entspricht jeweils dem Biotoptyp 45.40 a,b,c der ÖkVO.)



## 6.2. Schutzgut Boden und Fläche

Für die Bewertung des Bestands wurden im Bereich der rechtskräftigen Bebauungspläne „Am Liptinger Weg“, „Hundsrücken I“ und „Hundsrücken III“ die Bestandswerte des bestehenden Baurechts (siehe Kap. 1.3.6) - also die rechtlich bereits zulässige Nutzung der Flächen und der daraus resultierende Zustand des Bodens herangezogen. Für die großflächigen öffentlichen Grünflächen – sowohl im bestehenden Baurecht als auch in der Planung, wird die Bewertung nach ALB herangezogen, da es sich um Flächen ohne Beeinträchtigung des Bodens handelt.

Für die Bereiche ohne bestehendes Baurecht wird der im Bestand tatsächlich vorhandene Zustand des Bodens (Bewertung nach ALB) zur Bilanzierung herangezogen.

Der ermittelte Kompensationsbedarf für die Bodeneingriffe beträgt **51.608 Ökopunkte**, siehe nachfolgende Tab. 12.

Für die vollständige Kompensation ist ein planexterner Ausgleich erforderlich.

Tab. 12: Rechnerische Bilanz für Eingriffe in den Boden.

Bodentyp Bestand (gem. ALB bzw. BK 50)		Bodenfunktionen				Fläche	Gesamtwert im UG (Ökopunkte = Bodenwert x 4)	
		NATBOD = Natürliche Bodenfruchtbarkeit AKIWAS = Ausgleichskörper im Wasserkreislauf FIPU = Filter und Puffer für Schadstoffe NATVEG = Sonderstandort für nat. Vegetation						
Bodentyp	Ausgangszustand	NATBOD	AKIWAS	FIPU	NATVEG	[m <sup>2</sup> ]	Wert Bodentyp	[ÖP]
o.A.	überprägt	1	1	1	nicht 3 oder 4	20.025	1,00	80.100
	teilversiegelt	1	1	1	nicht 3 oder 4	1.601	1,00	6.404
	vollversiegelt	0	0	0	nicht 3 oder 4	82.192	0,00	0
L#1#c#2	unverändert	2	3	3	nicht 3 oder 4	6.262	2,67	66.878
	vollversiegelt	0	0	0	nicht 3 oder 4	766	0,00	0
LT#6#Vg	unverändert	1	1	2	3	4.141	1,33	22.030

Summe Bestand: 114.987 m<sup>2</sup>

175.412 ÖP

Boden Planung		Bodenfunktionen				Fläche	Gesamtwert im UG	
Nutzung/Versiegelung	Zielzustand	NATBOD	AKIWAS	FIPU	NATVEG	[m <sup>2</sup> ]	Wert Bodentyp	[ÖP]
öff. Grünflächen	unverändert	1	1	2	3	6.191	1,33	32936,12
Gewerbeflächen: nicht überbaubare Fläche; Verkehrsgrünflächen	überprägt	1	1	1	nicht 3 oder 4	20.995	1,00	83980
wasserdurchlässig befestigte Flächen	teilversiegelt	1	1	1	nicht 3 oder 4	1.722	1,00	6888
Gewerbeflächen: überbaubare Flächen; Verkehrsflächen vollversiegelt	vollversiegelt	0	0	0	nicht 3 oder 4	86.079	0,00	0

Summe Planung Boden: 114.987 m<sup>2</sup>

123.804 ÖP

Summe Bestand Boden (s.o.):

175.412 ÖP

Kompensation Boden  
(Planung abzgl. Bestand):

-51.608 ÖP

Es besteht Kompensationsbedarf.

### 6.3. Übrige Schutzgüter und Wechselwirkungen

Es verbleiben bei Umsetzung der in Kap. 5 und Kap. 7 aufgeführten Maßnahmen für die Schutzgüter Wasser, Klima/Luft, Landschaft, Mensch und Kultur/sonstige Sachgüter keine erheblichen und damit Ausgleichspflichtigen Beeinträchtigungen.

### 6.4. Fazit schutzgutbezogene Bilanz

Nach schutzgutübergreifender Bilanzierung besteht ein Kompensationsbedarf von **119.333 Ökopunkten** (siehe Tab. 13).

Tab. 13: Schutzgutübergreifende Bilanz

Kompensationsbedarf Biotope und Boden	
Kompensationsbedarf Biototypen:	-67.725 ÖP
Kompensationsbedarf Boden:	-51.608 ÖP
<b>Summe:</b>	<b>-119.333 ÖP</b>
Es besteht externer Kompensationsbedarf.	

## 7. Maßnahmen zum Ausgleich und Ersatz

<b>A1</b>	<b>Ausgleichshabitat (Bluthänfling, Goldammer)</b>
<p><u>Anforderungen an die Lage der Maßnahmenfläche:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– In ausreichendem Abstand zu besonderen Gefahrenquellen wie Glasfronten, Wohngebieten (Prädatoren) etc.</li> </ul> <p><u>Maßnahmenbeschreibung:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Um einen vollständig funktionsfähigen Lebensraum für je ein Brutpaar von Bluthänfling und Goldammer herzustellen muss eine Hecke als <b>Bruthabitat</b> gepflanzt werden. Je nach Habitatausstattung wird eine Heckenlänge von etwa 50 m pro Brutpaar empfohlen.</li> <li>– Anlage von naturnah gestalteten Grünflächen (sämereien- und insektenreich) in der Umgebung als Nahrungshabitat. Hochwertige <b>Nahrungsflächen</b> sind ausschlaggebend für Bruterfolg und somit eine langfristig stabile Population (Morris, Bailey, Winspear, Gruar, &amp; Dillon, 2010).</li> </ul> <p>Die Maßnahme kann mit der für Zauneidechsen (Maßnahme A3) kombiniert werden.</p> <p><u>Maßnahmenort:</u></p> <p>Interne Ausgleichsfläche am südöstlichen Rand des Plangebiets (siehe Karte im Anhang).</p>	
<p><u>Anlage/Pflege:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– <b>Bruthabitat:</b> Pflanzung einer dreireihigen Hecke (gestreut, nicht in Reihe) mit heimischen Sträuchern aus dem Vorkommensgebiet 5.2 „Schwäbische und Fränkische Alb“. Die Hecke wird in zwei Abschnitten auf der Ausgleichsfläche angelegt. Ein Heckenabschnitt von etwa 30 m Länge soll im nördlichen Teil gepflanzt werden, ein weiterer Heckenabschnitt von etwa 70 m soll weiter südlich entlang der geplanten Straße (mit ausreichend Abstand) gepflanzt werden (siehe Karte im Anhang). Ein hoher Anteil an Dornensträucher und in der mittleren Reihe kleinwüchsige Bäume sind empfehlenswert. Abstände zwischen den einzelnen Sträuchern/Bäumen 1-1,5 m.</li> </ul> <p>Auf Stock setzen der Hecke, abschnittsweise, alle 10-25 Jahre.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– <b>Nahrungshabitat:</b> Eine Wiese ist auf der Ausgleichsfläche bereits vorhanden. Mahd der Grünfläche 1-2x jährlich, Abtransport des Schnittguts, um eine Ausmagerung zu erreichen. Bei der Mahd sollen an wechselnden Stellen Altgrasstreifen stehen bleiben.</li> </ul> <p><u>Zeitliche Dauer bis zur Wirksamkeit der Maßnahmen:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Bruthabitat:</b> bei Verwendung einer höheren Pflanzqualität (dichte Sträucher ab einer Höhe von 1,5 m) 2 Jahre, bei geringerer Pflanzqualität 5-10 Jahre</li> <li>- <b>Nahrungshabitat:</b> sofort funktionsfähig, da schon vorhanden</li> </ul> <p><u>Monitoring:</u></p> <p>Die Ausgleichsfläche ist im 2., 5., 7. und 10. Jahr nach Umsetzung der Maßnahme auf eine Nutzung durch Bluthänflinge und Goldammern zu überprüfen. Sofern nach 5 Jahren kein Nachweis einer Nutzung von mindestens 1 Bluthänfling- und 1 Goldammer-Paar erbracht werden kann, sind nachsteuernde Anpassungen zur Verbesserung der Maßnahme zu ergreifen. Sobald der Nachweis der Nutzung von mindestens 1 Bluthänfling-Paar und 1 Goldammer-Paar erbracht wurde, kann das Monitoring vorzeitig beendet werden.</p> <p>Eine detaillierte Maßnahmenbeschreibung muss in einer Ausführungsplanung erfolgen.</p> <p>Die ordnungsgemäße Durchführung der Maßnahme ist von einer ökologischen Baubegleitung (ÖBB) zu überwachen und zu protokollieren.</p>	
<p><u>Begründung:</u></p> <p>CEF-Maßnahme (siehe saP)</p> <p>Durch die Maßnahme wird die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang langfristig gewahrt.</p>	
Übernahme in B-Plan	
<b>A2</b>	<b>Ersatzquartiere Nistkästen mit Ruhestätten (Haussperling)</b>
<p><u>Anforderungen an die Lage der Maßnahmenfläche:</u></p> <p>Anbringung der Nistkästen an Gebäude mit freiem Anflug. Es sollten Heckenstrukturen im Umkreis von 50 m als Ruhe- und Versteckmöglichkeit vorhanden sein.</p>	

<u>Maßnahmenbeschreibung:</u> Anbringung von je 3 Nistkästen bzw. einem Koloniekasten pro betroffenes Brutpaar. Insgesamt sind daher 15 Nistkästen oder 5 Koloniekästen innerhalb des Geltungsbereiches vorgezogen anzubringen. Vorzugsweise erfolgt die Anbringung durch integrierte Lösungen in den Neubau. In diesem Fall müssen zur Überbrückung zwischen Abriss und Neubau Übergangsnisthilfen angebracht werden.	
<u>Pflege:</u> Die Kästen sind einmal jährlich außerhalb der Vogelbrutzeit (Oktober bis Februar) zu reinigen.	
<u>Monitoring:</u> Aufgrund der hohen Akzeptanz von Nistkästen durch Haussperlinge ist ein Monitoring nicht erforderlich. Die ordnungsgemäße Durchführung der Maßnahme ist von einer ökologischen Baubegleitung (ÖBB) zu überwachen und zu protokollieren.	
<u>Begründung:</u> CEF-Maßnahme (siehe saP) Durch die Maßnahme wird die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang langfristig gewahrt.	Übernahme in B-Plan
<b>A3</b>	<b>Ausgleichshabitate (Zauneidechse)</b>
<u>Anforderungen an die Lage der Maßnahmenfläche:</u> – im Aktionsradius des lokalen Bestandes: Vergrämung; s. V3	
<u>Maßnahmenbeschreibung:</u> – Aufwertung der geplanten Grünfläche (1.350m <sup>2</sup> ) für langfristige Erhaltung und Förderung der nachgewiesenen Individuen: Lückige Heckenpflanzungen (Kombination mit A1), Ausbringen von Reisigbündeln und Totholz (pro Revier 1 Bündel, d.h. neun Bündel), siehe Karte im Anhang.	
<u>Pflege:</u> Zweimal jährliche Mahd im Umkreis von 7 bis 10 m um die Reisigbündel (Zeitraum erste Mahd: 20. Mai - 20. Juni, Zeitraum Mahd: 20. August - 20. September).	
<u>Monitoring:</u> jährliches Monitoring der Maßnahmenentwicklung, für 5 Jahre: Im 1., 3 und 5. Jahr nach Fertigstellung der Bauarbeiten Überprüfung der Vorkommen/Habitateignung auf der Maßnahmenfläche. Ggf. sind nachsteuernde weitere Maßnahmen zu ergreifen, um die Habitateignung für die Art zu verbessern. Das Monitoring ist von einem geeigneten Sachverständigen durchzuführen, zu dokumentieren und der Unteren Naturschutzbehörde mitzuteilen. Die ordnungsgemäße Durchführung der Maßnahme ist von einer ökologischen Baubegleitung (ÖBB) zu überwachen und zu protokollieren.	
<u>Begründung:</u> CEF-Maßnahme (siehe saP) Schaffung von Ausgleichshabitaten für die Zauneidechse.	Übernahme in B-Plan
<b>A-4</b>	<b>Waldumbau: Eichenwald aus Fichtenforst</b>
<b>Naturraum: Schwäbische Alb, Gemeinde: Emmingen-Liptingen, Gemarkung: Emmingen, Flurstück Nr. 6962/0, Flächengröße: 16.978 m<sup>2</sup></b>	
<b>Ausgangssituation:</b> Es handelt sich im <b>Bestand</b> um einen labilen Fichten-Bestand, überwiegend Altersklasse 5, mit einem Anteil von Arten des Standortswaldes <20%. Im Osten ist vereinzelt Schwarz-Erle als Mischbaumart vorhanden. Die Strauchschicht ist fragmentarisch ausgebildet und die Bodenvegetation überwiegend nur sehr spärlich. In der Umgebung befinden sich im Nord-Osten der Maßnahmenfläche junge, feuchte Sukzessionswälder. Im Süden und Westen grenzt Offenland an.	
<b>Entwicklungsziel:</b> Umwandlung in einen naturnahen Eichen-Sekundärwald. Dieser ist im Vergleich zum Bestand sehr viel lichter, sodass es zu einer signifikanten Förderung der Krautschicht kommt.	

Zusätzlich sollen zwei Stillgewässer angelegt werden. Durch die Bewirtschaftung der Gewässerumgebung als lichter Eichenwald und der Entwicklungsdauer von mehreren Jahrzehnten bleiben die Gewässer mindestens teilweise besonnt und sind damit dauerhaft für Amphibien als Laichgewässer geeignet. Zusätzlich soll eine Lichte Waldrandzone zur Schaffung von Lebensräumen insbesondere des Platterbsen-Widderchens (*Zygaena osterodensis*) entwickelt werden.

**Zielzustand:** Eichen-Sekundärwald (BT 56.40), Tümpel oder Hüle (BT 13.20)

**Aufwertungspotenzial:** 107.908 Ökopunkte (Vollständige Zuordnung zum B-Plan „Hundsrücken IV“)

**Bilanzierung:**

Ausgangszustand			
Biotoyp	Fläche [m <sup>2</sup> ]	Wert [ÖP/m <sup>2</sup> ]	Gesamtwert [ÖP]
59.44 Nadelbaum-Bestand [alle Untertypen]	16.978	14	237.699

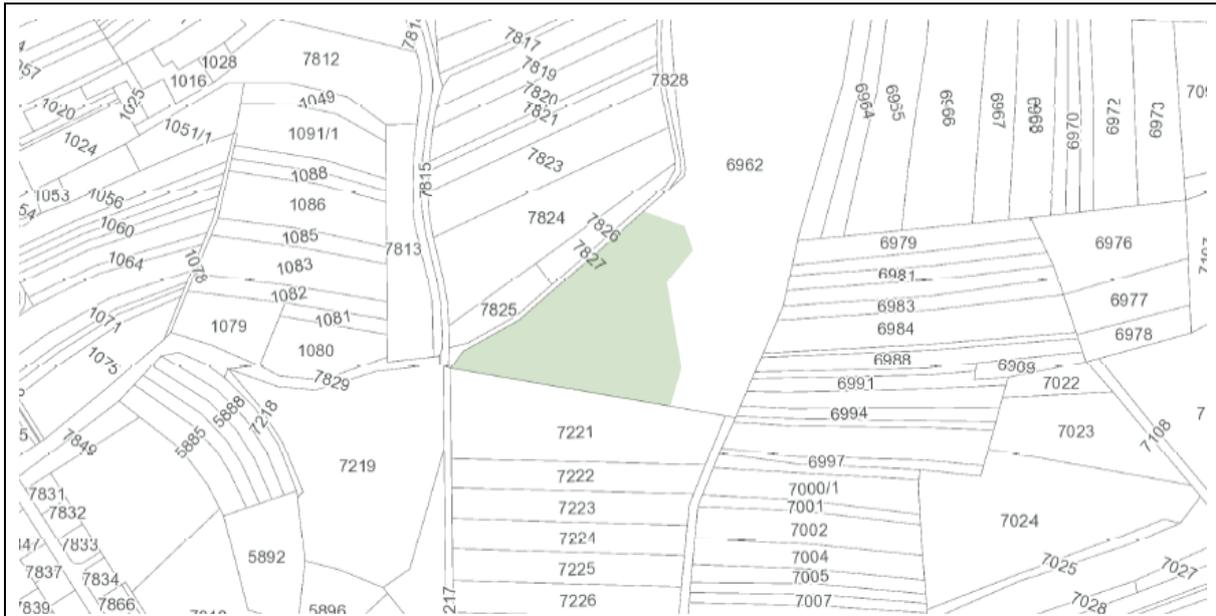
Zielzustand			
Biotoyp	Wert [ÖP/m <sup>2</sup> ]	Fläche [m <sup>2</sup> ]	Flächenwert [ÖP]
56.40 Eichen-Sekundärwald	20	16.638,92	332.778,5
13.20 Tümpel oder Hüle	26	339,57	8.828,8
			341.607

Aufwertung: Zielzustand (341.607 ÖP) – Ausgangszustand (237.699 ÖP) = 103.908 ÖP

Bewertung Wirkungsbereich Förderung spezifischer Arten	
Bewertung zum Genehmigungszeitpunkt	
Art	Zygaena osterodensis (Platterbsen-Widderchen)
Ökopunkte nach Verordnung	10 / Quadratmeter
neuer Bestand	2.000,00 Quadratmeter
Bemerkung	Als Lebensstätte der Art wird neben den Lichtstellen im Eichenwald ein Waldsaum am Waldrand (400x5m) entwickelt. Nächstgelegenes bekanntes, aktuell bestätigtes Vorkommen von <i>Zygaena osterodensis</i> ca. 4 km entfernt in nordöstlicher Richtung. Diese Distanz ist artspezifisch über vorhandene Säume und Waldränder überbrückbar.
Art etabliert	nein
angerechnete Ökopunkte	4.000



Abb. 24: Maßnahmenfläche im Luftbild



**Abb. 25: Maßnahmenfläche im Flurstückplan**

**Durchführungsbeschreibung:**

Lichte Waldrandzone: Entwicklung eines Waldrandes als Lebensstätte des Platterbsen-Widderchens am Waldrand (400x5m). Räumung der Fichten. Ansaat geeigneter Raupennahrungspflanzen (z. B. Lathyrus-Arten) sowie Nahrungspflanzen des Falters in einem 5m breiten Streifen am Waldrand.

2-3 x Mahd mit Abräumen der angesäten Bereiche zur Etablierung der Zielarten in den ersten 1-2 Jahren. Ab dem 2. oder 3. Jahr abschnittsweises Mulchen von Teilbereichen des Saumstreifens (im Wechsel ca. 1/3 pro Jahr). Über den 5m breiten Saumstreifen hinaus, soll ein 5-10m breiter, mit Sträuchern bewachsener, gebuchteter Waldrandstreifen vor allem durch Sukzession entstehen, so dass dem Bestand nach S und NW ein stufig aufgebauter Waldrand vorgelagert wird (Entwicklung eines Waldbiotops).

Eichenwald aus Fichtenforst: Kleinflächige bis blockweise Räumung der labilen Fichte in ein bis zwei Schritten, unter Belassen der vorhandenen wenigen stabilen Mischbaumarten wie Schwarz-Erle. Anschließend gruppenweise Pflanzung von 30-50 Eichen-Trupps/ha (Stiel-Eiche), Entwicklung von Mischbaumarten (Hainbuche, Ahorn-Arten, Schwarz-Erle) bevorzugt durch Naturverjüngung. Kultursicherung bzw. Schutz vor Wildschäden durch Zäunung oder Einzelschutz mit Wuchshüllen. Jungbestandspflege und Mischwuchsregulierung. Endnutzung des gesamten Fichtenbestands innerhalb von höchstens 5 Jahren. Für den Zeitpunkt der Durchführung der geplanten Hiebmaßnahmen soll die Gemeinde Emmingen-Liptingen eine Ausnahmegenehmigung beantragen, so dass diese gegebenenfalls witterungsbedingt auch in den Sommermonaten, ab Juli, stattfinden können.

Stillgewässer: Es sollen zwei ephemere (periodisch wasserführende) Tümpel für Amphibien mit einer Tiefe von bis zu ca. 0,8 m an der tiefsten Stelle angelegt werden (siehe Abb. 26). Ziel ist die Herstellung eines mit Niederschlag gespeisten Gewässers, welches periodisch austrocknen kann, um eine Besiedlung mit Fischen zu verhindern.

Die Niederschlagswasserrückhaltung des Gewässers wird durch lagenweises Verdichten von bindigem Material (Stärke der Abdichtung 0,4 m) hergestellt, welches vor Ort ansteht, bzw. bei Bedarf aus der unmittelbaren Umgebung gewonnen wird. Die Abdichtungslage wird mit einer Frostschutzlage (Schichtstärke 0,4 m) aus dem Aushubmaterial abgedeckt. Die seitlichen Böschungen werden mit einer flachen Neigung von 1:6 bis 1:10 hergestellt (siehe Abb. 27).



Abb. 26: Lageplan Tümpel

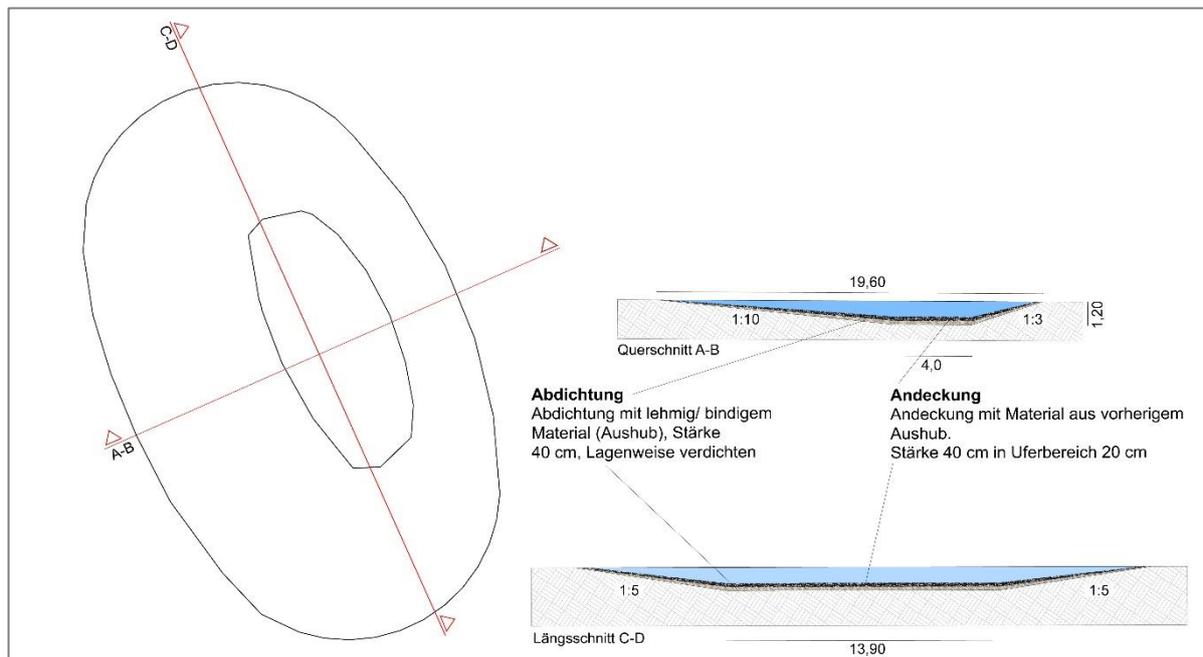


Abb. 27: Detailplan Abdichtung und Andeckung Tümpel

**Naturschutzfachliche Begründung:**

Im Vergleich zu den Buchen-Wäldern, die auf der Maßnahmenfläche den standorttypischen Wald darstellen würden, wird mit der Entwicklung eines Eichen-Sekundärwaldes eine dauerhaft deutlich lichtere Waldgesellschaft angestrebt. Durch den stark aufkommenden Jungwuchs der Rotbuche würde sich das Kronendach in einem Buchenwald rasch schließen, die so langfristig entstehende Schlusswaldgesellschaft zeichnet sich durch einen sehr geringen Lichteinfall am Boden aus. Im Gegensatz dazu benötigt die Eiche für ihre Entwicklung deutlich mehr Lichteinfall, der durch die entsprechende forstliche Bestandspflege dauerhaft sichergestellt wird.

In lichten Wäldern entstehen durch das lückige Kronendach mosaikartig unterschiedliche Lebensräume, es wechseln sich Elemente des Waldes und des Offenlandes kleinräumig mit halb beschatteten Waldinnensäumen ab. Dadurch entstehen Habitats für eine große Bandbreite an Arten, darunter zahlreiche in Baden-Württemberg gefährdete Arten z.B. der Tagfalter und Widderchen, deren Gefährdung u.a. mit den erheblichen Flächenverlusten lichter Wälder seit dem 19. Jahrhundert zu erklären ist, vgl. (FVA, 2016).

### **Einschätzung zum Maßnahmenerfolg:**

#### **1. Nachweise im artspezifisch erreichbaren Umfeld**

Das Platterbsen-Widderchen *Zygaena osterodensis* kommt, nachgewiesen durch J. Bresch, im art-spezifisch erreichbaren Umfeld bereits auf folgenden Flurstücken vor: Flurstück 6551 Leerwiesen, Neuhausen (Jährlicher Nachweis Imagines zur Flugzeit in den Jahren 2019 bis 2023), Flurstücke 1708 und 1709 Friedhag, Liptingen (Nachweis Imagines zur Flugzeit in den Jahren 2022 und 2023), siehe Anhang 2.

Stellungnahme von Stefan Hafner (ASP Schmetterlinge im Regierungsbezirk Freiburg, 21.05.2024, siehe Anhang 1):

*„Es besteht eine sehr hohe Wahrscheinlichkeit, dass im Waldgebiet westlich und südlich von Liptingen, wo sich die Maßnahmenfläche befindet, noch aktuelle Vorkommen des Platterbsen-Widderchens existieren. Für diese mutmaßlich individuenschwache, auf zerstreute Patches verteilte Population könnte eine zeitnahe Umsetzung der geplanten Maßnahme einen entscheidenden bestandsstützender Effekt bewirken.“*

Neben der Maßnahme hier beschriebenen Maßnahmenfläche sind weitere Maßnahmen mit Waldrandgestaltungen als Lebensraum für das Platterbsen-Widderchen geplant. Die Lage der geplanten Maßnahmenflächen ist Anhang 2 zu entnehmen. Die Flächen liegen innerhalb der artspezifischen Reichweite zu den gesicherten, aktuellen Nachweisen und können als Trittsteine dienen, sodass die Erreichbarkeit der einzelnen Maßnahmenflächen zusätzlich verbessert wird.

#### **2. Fachliche Prognose zur Maßnahmenwirksamkeit**

Fachliche Prognose zur Maßnahmenwirksamkeit und Erfolgsaussichten, wenn besonnte Waldränder mit Platterbsen entwickelt werden (Stellungnahme von Stefan Hafner (ASP Schmetterlinge im Regierungsbezirk Freiburg, 21.05.2024, siehe Anhang 1):

*„Bei den Habitaten des Platterbsen-Widderchens (*Zygaena osterodensis*) auf der Schwäbischen Alb und angrenzenden Naturräumen und auch bei den bekannten Vorkommen im südöstlichen Schwarzwald handelt es sich fast immer um magere, mesophile, nicht zu trockene Saumgesellschaften mit Vorkommen der bevorzugten Raupennahrungspflanze *Lathyrus pratensis* (Wiesen-Platterbse). Diese zeichnen sich durch eine etwa kniehohle, gräser- und kräuterreiche Vegetationsmatrix aus. Sie bildet sich auf geeigneten Standorten an Waldinnen- und -außenrändern aus, oder auf ungenutzten Offenflächen. Voraussetzung für die Bildung und Erhaltung von als Habitate für *Z. osterodensis* geeignete Ausprägungen dieses Vegetationstyps ist ausreichender Lichtzutritt, d.h. mindestens 4-5 Stunden Besonnung pro Tag. Innerhalb des Waldverbandes ist dies nur gewährleistet, wenn der Kronenüberschirmungsgrad 40-50% (je nach Exposition) nicht überschreitet. In dichteren Waldbeständen entwickelt sich diese Saumgesellschaft allenfalls fragmentarisch, ein Vorkommen des Platterbsenwidderchens ist in diesen Fällen ausgeschlossen.“*

*„Auf geeigneten Standorten stellt sich die beschriebene Saumgesellschaft nach Schaffung günstiger Lichtverhältnisse (Auflichtung von Dunkelwaldbeständen) in der Regel spontan ein, auch an zuvor ganz oder weitgehend vegetationsfreien Stellen. Voraussetzung ist selbstverständlich das Vorhandensein der gesellschaftstypischen Pflanzenarten in der unmittelbaren Umgebung; da es sich jedoch fast durchweg um häufige und auf den in Betracht kommenden Substraten vorkommende Pflanzen handelt, ist diese Voraussetzung hier erfüllt. Praxisbeispiele, anhand derer dies demonstriert werden könnte, existieren bereits.“*

#### **3. Monitoringkonzept**

Stellungnahme von Stefan Hafner (ASP Schmetterlinge im Regierungsbezirk Freiburg, 21.05.2024, siehe Anhang 1):

*„Insbesondere bei individuenschwachen Populationen sind zwei Monitoringdurchgänge während der Flugzeit zu empfehlen. Das Platterbsen-Widderchen gehört zu denjenigen Arten, die präimaginal schwierig nachzuweisen sind. Ein Absenz-Nachweis ist mit dieser Methode nicht möglich, ein Präsenz-Nachweis stark zufallsabhängig. Jedoch kann der Fund von frisch geschlüpften Faltern in drei aufeinanderfolgenden Jahren an derselben Stelle als Beleg für eine erfolgreiche Reproduktion gewertet werden, sofern die erforderlichen Ressourcen (Saumvegetation mit Vorkommen der Raupennahrungspflanze *Lathyrus pratensis* (Wiesenplatterbse) ) vorhanden sind. Als zusätzliche Absicherung kann die Suche nach Kokons der Art, die vielfach gut sichtbar an vertikalen Strukturen wie Baumstämmen o.ä. angebracht werden, durchgeführt werden. Kokonfunde können auch dann als Reproduktionsnachweis dienen, wenn – was in schwachen Flugjahren und/oder bei phänologisch*

*nicht optimal getroffenen Begehungsterminen nicht ungewöhnlich ist – keine Falter angetroffen wurden.“*

**Monitoring:** Die Maßnahmenfläche ist ab dem 2. Jahr nach Umsetzung der Maßnahme jährlich mittels zwei Durchgängen auf eine Nutzung durch das Platterbsen-Widderchen von einer geeigneten Fachperson zu überprüfen. Der Reproduktionsnachweis kann durch den Fund von frisch geschlüpften Faltern und/ oder Kokons der Art in drei aufeinanderfolgenden Jahren erbracht werden.

Sofern nach 5 Jahren kein Nachweis einer Nutzung durch das Platterbsen-Widderchen erbracht werden kann, sind nachsteuernde Anpassungen zur Verbesserung der Maßnahme zu ergreifen. Sobald der Reproduktionsnachweis erbracht wurde, kann das Monitoring in Bezug auf die Platterbsen-Widderchen beendet werden.

Neben dem zu erbringenden Reproduktionsnachweis des Platterbsen-Widderchens ist außerdem die Entwicklung des Zielbiotoptyps Eichensekundärwald zu überprüfen. Hierfür ist die Entwicklung des Waldes auch nach Erbringung des Reproduktionsnachweises des Platterbsen-Widderchens alle 8-10 Jahre zu überprüfen. Hierfür muss jedoch nicht zwingend ein Fachgutachter beauftragt werden. Das Monitoring für die Entwicklung des Eichensekundärwalds kann auch durch den Revierleiter erfolgen.

Begründung:

Ausgleich nach Landesnaturschutzgesetz

Übernahme in B-Plan

Vertragliche Sicherung Monitoring

## 8. Monitoring und Pflege

### Ausgleichshabitat Bluthänfling, Goldammer (A-1)

Die Ausgleichsfläche ist im 2., 5., 7. und 10. Jahr nach Umsetzung der Maßnahme auf eine Nutzung durch Bluthänflinge und Goldammer zu überprüfen. Sofern nach 5 Jahren kein Nachweis einer Nutzung von mindestens 1 Bluthänfling- und 1 Goldammer-Paar erbracht werden kann, sind nachsteuernde Anpassungen zur Verbesserung der Maßnahme zu ergreifen. Sobald der Nachweis der Nutzung von mindestens 1 Bluthänfling-Paar und 1 Goldammer-Paar erbracht wurde, kann das Monitoring vorzeitig beendet werden.

### Ersatzquartiere Nistkästen mit Ruhestätten Haussperling (A2)

Die Kästen sind einmal jährlich außerhalb der Vogelbrutzeit (Oktober bis Februar) zu reinigen.

### Ausgleichshabitate Zauneidechse (A-3)

Zweimal jährliche Mahd im Umkreis von 7 bis 10 m um die Reisigbündel (Zeitraum erste Mahd: 20. Mai - 20. Juni, Zeitraum Mahd: 20. August - 20. September).

Jährliches Monitoring der Maßnahmenentwicklung, für 5 Jahre: Im 1., 3 und 5. Jahr nach Fertigstellung der Bauarbeiten Überprüfung der Vorkommen/Habitateignung auf der Maßnahmenfläche. Ggf. sind nachsteuernde weitere Maßnahmen zu ergreifen, um die Habitateignung für die Art zu verbessern. Das Monitoring ist von einem geeigneten Sachverständigen durchzuführen, zu dokumentieren und der Unteren Naturschutzbehörde mitzuteilen.

### Waldrandgestaltung (A-4)

Die Maßnahmenfläche ist ab dem 2. Jahr nach Umsetzung der Maßnahme jährlich mittels zwei Durchgängen auf eine Nutzung durch das Platterbsen-Widderchen von einer geeigneten Fachperson zu überprüfen. Der Reproduktionsnachweis kann durch den Fund von frisch geschlüpften Faltern und/ oder Kokons der Art in drei aufeinanderfolgenden Jahren erbracht werden.

Sofern nach 5 Jahren kein Nachweis einer Nutzung durch das Platterbsen-Widderchen erbracht werden kann, sind nachsteuernde Anpassungen zur Verbesserung der Maßnahme zu ergreifen. Sobald der Reproduktionsnachweis erbracht wurde, kann das Monitoring in Bezug auf die Platterbsen-Widderchen beendet werden.

Neben dem zu erbringenden Reproduktionsnachweis des Platterbsen-Widderchens ist außerdem die Entwicklung des Zielbiotoptyps Eichensekundärwald zu überprüfen. Hierfür ist die Entwicklung des Waldes auch nach Erbringung des Reproduktionsnachweises des Platterbsen-Widderchens alle 8-10 Jahre zu überprüfen. Hierfür muss jedoch nicht zwingend ein Fachgutachter beauftragt werden. Das Monitoring für die Entwicklung des Eichensekundärwalds kann auch durch den Revierleiter erfolgen.

Bei Abweichungen der angestrebten Funktion sind folgende Maßnahmen des **Risikomanagements** vorgesehen:

- a. Aufwertung der festgelegten Maßnahmenfläche (d. h. Änderung des angewandten Maßnahmentyps)
  - b. Vergrößerung der festgelegten Maßnahmenfläche
  - c. Suche einer anderen Maßnahmenfläche
- ggf. Kombinationen aus a) bis c)

## **9. Technische Verfahren und Hinweise auf Schwierigkeiten**

Die angewendeten Methoden zur Datenermittlung entsprechen den aktuellen Fachstandards, siehe Angaben zum jeweiligen Schutzgut und die detaillierte Methodenbeschreibung in den ergänzenden Fachgutachten (saP).

Spezielle technische Verfahren wurden nicht angewendet. Schwierigkeiten bei der Erstellung des Umweltberichts in Bezug auf Datenverfügbarkeit o. ä. traten nicht auf.

## 10. Allgemein verständliche Zusammenfassung

Die Bebauungsplanänderung umfasst eine ca. 11,5 ha große Fläche und befindet sich am östlichen Rand des bestehenden Gewerbegebiets Hundsrücken in der Gemeinde Emmingen-Liptingen. Ziel ist die Schaffung der planungsrechtlichen Voraussetzung zur Betriebserweiterung der bereits im bestehenden Gewerbegebiet ansässigen Firmen. Der Geltungsbereich befindet sich nahezu vollständig in Bereichen mit bereits durch rechtskräftige Bebauungspläne ausgewiesenen Gewerbeflächen. Derzeit werden die Flächen im östlichen Bereich noch landwirtschaftlich genutzt, das bestehende Baurecht wurde noch nicht vollständig umgesetzt.

Innerhalb des Plangebietes und dessen Wirkraum wurden die Vogelarten Bluthänfling, Goldammer, Haussperling sowie die Zauneidechse nachgewiesen, für die eine Beeinträchtigung bei Umsetzung des Bebauungsplans nicht ausgeschlossen werden kann. Die Gebäude im Geltungsbereich, die teilweise abgerissen werden sollen, bieten Potenzial für gebäudebewohnenden Fledermausarten. Es sind Vermeidungs- sowie vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen notwendig, um das Eintreten von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen ausschließen zu können.

Von der Planung sind überwiegend die Schutzgüter *Pflanzen und Tiere inkl. biologische Vielfalt* sowie *Boden und Fläche* betroffen. Durch Erschließung und Bebauung werden im Vergleich zum bestehenden Baurecht zusätzliche Flächen versiegelt, was unter anderem einem Verlust der ökologischen Funktionen des Bodens verbunden ist.

Auf die Eingriffe reagiert der Bebauungsplan unter anderem mit folgenden Maßnahmen zur Minimierung und zum Ausgleich:

- Bauzeitenbeschränkungen
- Minimierung der Bodenversiegelung und der Eingriffe in den Wasserhaushalt
- Pflanzgebote und Begrünung
- Gebäudebegehung vor Abriss
- Anlage von Ausgleichshabitaten (Bluthänfling, Goldammer und Zauneidechse)
- Ersatzquartiere in Form von Nistkästen mit Ruhestätten (Haussperling)

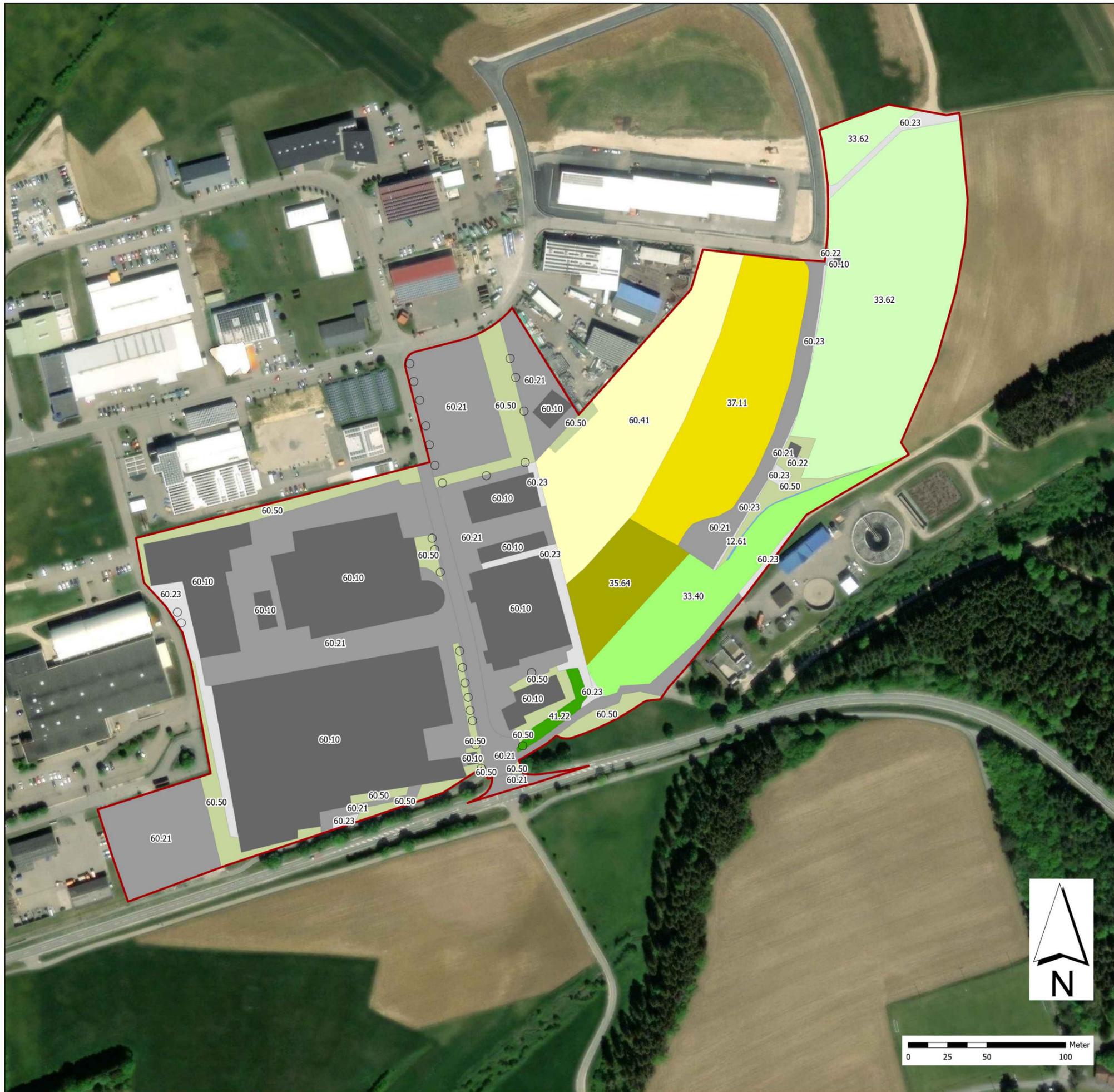
Für das Schutzgut *Tiere und Pflanzen inkl. biologische Vielfalt* besteht durch die dauerhaften Veränderungen der Biotop- und Nutzungstypen ein rechnerisches Defizit von 67.725 Ökopunkte und das Schutzgut *Boden und Fläche* von 51.608 Ökopunkte. Das Gesamtdefizit beträgt **119.333 Ökopunkte**.

Um die Wirkungen auf die Schutzgüter zu kompensieren, ist eine planexterne Ausgleichsmaßnahme erforderlich. Es handelt sich dabei um eine Maßnahme zur Waldumwandlung und Waldrandgestaltung auf Gemeindegebiet Emmingen-Liptingen. Ursprünglich war eine vollständige Kompensation vorgesehen, da jedoch die Bewertung des Ausgangszustandes auf der fehlerhaften Tabelle B der ÖKVO beruhte muss das Aufwertungspotenzial der Ausgleichsmaßnahme nach unten korrigiert werden. Das Defizit wird daher im Rahmen der Abwägung in Absprache mit dem Landratsamt zu etwa 90 % kompensiert.

## 11. Literaturverzeichnis

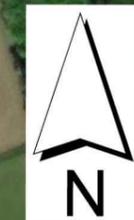
- BGR. (2021). *Geoviewer*. Abgerufen am 13. 10 2021 von <https://geoviewer.bgr.de/mapapps4/resources/apps/geoviewer/index.html?lang=de&t=ab=grundwasser&cover=grundwasserDE>
- bhm. (2022). *Artenschutzrechtliche Vorprüfung (ASVP) zum Bebauungsplan "Hundsrücken III - Änderung"*.
- BHM. (2023). *Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP) zum Bebauungsplan "Hundsrücken IV"*.
- Dietrich. (2010). *Grünordnungsplan "Gewerbegebiet Hundsrücken III"*.
- FVA. (2016). *Waldwissen.net*. Von <https://www.waldwissen.net/de/lebensraum-wald/naturschutz/artenschutz/lichte-waelder#c82006>, abgerufen am 06.06.2024 abgerufen
- Laufer, Fritz, Sowig (Hrsg). (2007). *Die Amphibien und Reptilien Baden-Württembergs*.
- LEL. (24. 05 2022). *Klimadaten in den Gemeinden Baden-Württembergs*. Von [https://www.lel-web.de/app/ds/lel/a3/Online\\_Kartendienst\\_extern/Karten/92411/index.html](https://www.lel-web.de/app/ds/lel/a3/Online_Kartendienst_extern/Karten/92411/index.html) abgerufen
- LfU. (2005). *Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg: Empfehlungen für die Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft in der Bauleitplanung sowie Ermittlung von Art und Umfang von Kompensationsmaßnahmen sowie deren Umsetzung*.
- LGRB. (2012). *Bodenschätzungsdaten auf Basis des ALK und ALB*.
- LGRB. (2021). *Hydrogeologische Übersichtskarte (GEOLa HK50)*.
- LGRB. (2021). *LGRB-Kartenviewer: Bodenkarte 1:50000 (GeoLa BK50)*. Von <https://maps.lgrb-bw.de/> abgerufen
- LoKlim. (2022). Von [https://lokale-klimaanpassung.de/wp-content/uploads/2021/05/08327057\\_Emmingen-Liptingen\\_steckbrief.pdf](https://lokale-klimaanpassung.de/wp-content/uploads/2021/05/08327057_Emmingen-Liptingen_steckbrief.pdf) abgerufen
- LUBW. (2012). *LUBW - Landesanstalt für Umwelt, Messung und Naturschutz Baden-Württemberg: Das Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung. Arbeitshilfe*.
- LUBW. (2022). *LUBW. Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg: Schutzgebiete und -objekte. Daten- und Kartendienst. Datenabruf 07/22*.
- Morris, A., Bailey, C., Winspear, R., Gruar, D., & Dillon, I. (2010). Drivers of population increase on an arable farm delivering a comprehensive suite of measures for farmland birds. *Aspects of Applied Biology* 100, S. 201-209.
- MUNV. (2010). *Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Verkehr: Ökokontoverordnung (ÖKVO). Verordnung über die Anerkennung und Anrechnung vorzeitig durchgeführter Maßnahmen zur Kompensation von Eingriffsfolgen*.
- Regionalverband Schwarzwald-Baar-Heuberg. (2003). *Regionalplan Schwarzwald-Baar-Heuberg 2003*.





## Zeichenerklärung

- Geltungsbereich BPL
  - Einzelbaum
- ### Biotoptypen nach OEKVO
- 12.61 - Entwässerungsgraben
  - 33.40 - Wirtschaftswiese mittlerer Standorte
  - 33.62 - Rotationsgrünland oder Grünlandansaat
  - 35.64 - Grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation
  - 37.11 - Acker mit fragmentarischer Unkrautvegetation
  - 41.22 - Feldhecke mittlerer Standorte
  - 60.10 - Von Bauwerken bestandene Fläche
  - 60.21 - Völlig versiegelte Straße oder Platz
  - 60.22 - Gepflasterte Straße oder Platz
  - 60.23 - Weg oder Platz mit wassergebundener Decke, Kies oder Schotter
  - 60.41 - Lagerplatz
  - 60.50 - Kleine Grünfläche



Auftraggeber	Gemeinde Emmingen-Liptingen		
Projekt	Hundsrücken III - Änderung		
Planinhalt	Bestand Biotop- und Nutzungstypen		
Datum	19.12.2023	Nummer	1
Bearbeiter	ASH	Maßstab	1:2.500
<b>BHM</b> Planungsgesellschaft mbH Bruchsal • Freiburg • Nürtingen    info@bhmp.de			
22063_230227_UB_Hundsrueden			

 Geltungsbereich

 öff. Grünfläche

 Heckenpflanzung

 Reishaufen

 Vergrämungsfläche  
Reptilien

Reptilienschutzzaun

 während Vergrämung

 nach Vergrämung

Zauneidechsen,  
Nachweisdatum

 05.06.2023

 07.09.2022

 30.08.2022

**bhm**  
**BRESCH HENNE**  
**MÜHLINGHAUS**

Planungsgesellschaft mbH  
Bruchsal | Freiburg | Nürtingen

info@bhmp.de

22053 saP Hundsrück IV

Maßnahmen  
für Avifauna und  
Zauneidechsen

1:1.000

MES

15.01.2024

22053\_1\_saP\_Hundsruecken\_III\_Emmingen\_240118



**BHM Planungsgesellschaft mbH**  
Habsburgerstraße 116

**79104 Freiburg**

21.05.2024

**Betreff: Stellungnahme zu geplanten Ausgleichsmaßnahmen der Gmd. Emmingen-Liptingen zur Förderung des Platterbsen-Widderchens (*Zygaena osterodensis*)**

*Habitatbeschreibung der Zielart Zygaena osterodensis:*

Bei den Habitaten des Platterbsen-Widderchens (*Zygaena osterodensis*) auf der Schwäbischen Alb und angrenzenden Naturräumen und auch bei den bekannten Vorkommen im südöstlichen Schwarzwald handelt es sich fast immer um magere, mesophile, nicht zu trockene Saumgesellschaften mit Vorkommen der bevorzugten Raupennahrungspflanze *Lathyrus pratensis* (Wiesen-Platterbse). Diese zeichnen sich durch eine etwa kniehohe, gräser- und kräuterreiche Vegetationsmatrix aus. Sie bildet sich auf geeigneten Standorten an Waldinnen- und -außenrändern aus, oder auf ungenutzten Offenflächen. Voraussetzung für die Bildung und Erhaltung von als Habitate für *Zygaena osterodensis* geeignete Ausprägungen dieses Vegetationstyps ist ausreichender Lichtzutritt, d.h. mindestens 4-5 Stunden Besonnung pro Tag. Innerhalb des Waldverbandes ist dies nur gewährleistet wenn der Kronenüberschirmungsgrad 40-50% (je nach Exposition) nicht überschreitet. In dichteren Waldbeständen entwickelt sich diese Saumgesellschaft allenfalls fragmentarisch, ein Vorkommen des Platterbsenwidderchens ist in diesen Fällen ausgeschlossen.

*Prognosesicherheit zur Wiederbesiedlung der Zielart:*

Auf geeigneten Standorten stellt sich die beschriebene Saumgesellschaft nach Schaffung günstiger Lichtverhältnisse (Auflichtung von Dunkelwaldbeständen) in der Regel spontan ein, auch an zuvor ganz oder weitgehend vegetationsfreien Stellen. Voraussetzung ist selbstverständlich das Vorhandensein der gesellschaftstypischen Pflanzenarten in der unmittelbaren Umgebung; da es sich jedoch fast durchweg um häufige und auf den in Betracht kommenden Substraten höchstet vorkommende Pflanzen handelt, ist diese Voraussetzung in aller Regel erfüllt. Praxisbeispiele, anhand derer dies demonstriert werden könnte, existieren bereits.

Neben den aktuellen Nachweisen durch J. Bresch nördlich und östlich von Liptingen liegt eine Meldung eines lokalen Amateur-Entomologen von einem nur 2,5 km entfernten und im selben zusammenhängenden Waldgebiet liegenden Fundort vor (Fist.e 5680, 7369, 7370/2) vor. Dieser Fund liegt zwar schon einige Jahre zurück, jedoch fanden in der Folge keine regelmäßigen Kontrollen statt. Von demselben Gewährsmann erhielt ich am 20.07.2020 folgende Mitteilung: „Am 29.06.2020, an einem Waldweg südlich von Liptingen, an Vogel-Wicke, habe ich 3 Exemplare vom *Zygaena osterodensis* gesichtet. Dies, obwohl ich die Jahre zuvor keines finden konnte.“

Als Quintessenz aus allen vorliegenden Meldungen kann folgendes Fazit gezogen werden: Es besteht eine sehr hohe Wahrscheinlichkeit, dass im Waldgebiet westlich und südlich von Liptingen, wo sich die Maßnahmenfläche befindet, noch aktuelle Vorkommen des Platterbsen-Widderchens existieren. Für diese mutmaßlich individuenschwache, auf zerstreute Patches verteilte Population könnte eine zeitnahe Umsetzung der geplanten Maßnahme einen entscheidenden bestandsstützender Effekt bewirken.

#### Monitoring:

Insbesondere bei individuenschwachen Populationen sind zwei Monitoring-Durchgänge während der Flugzeit zu empfehlen.

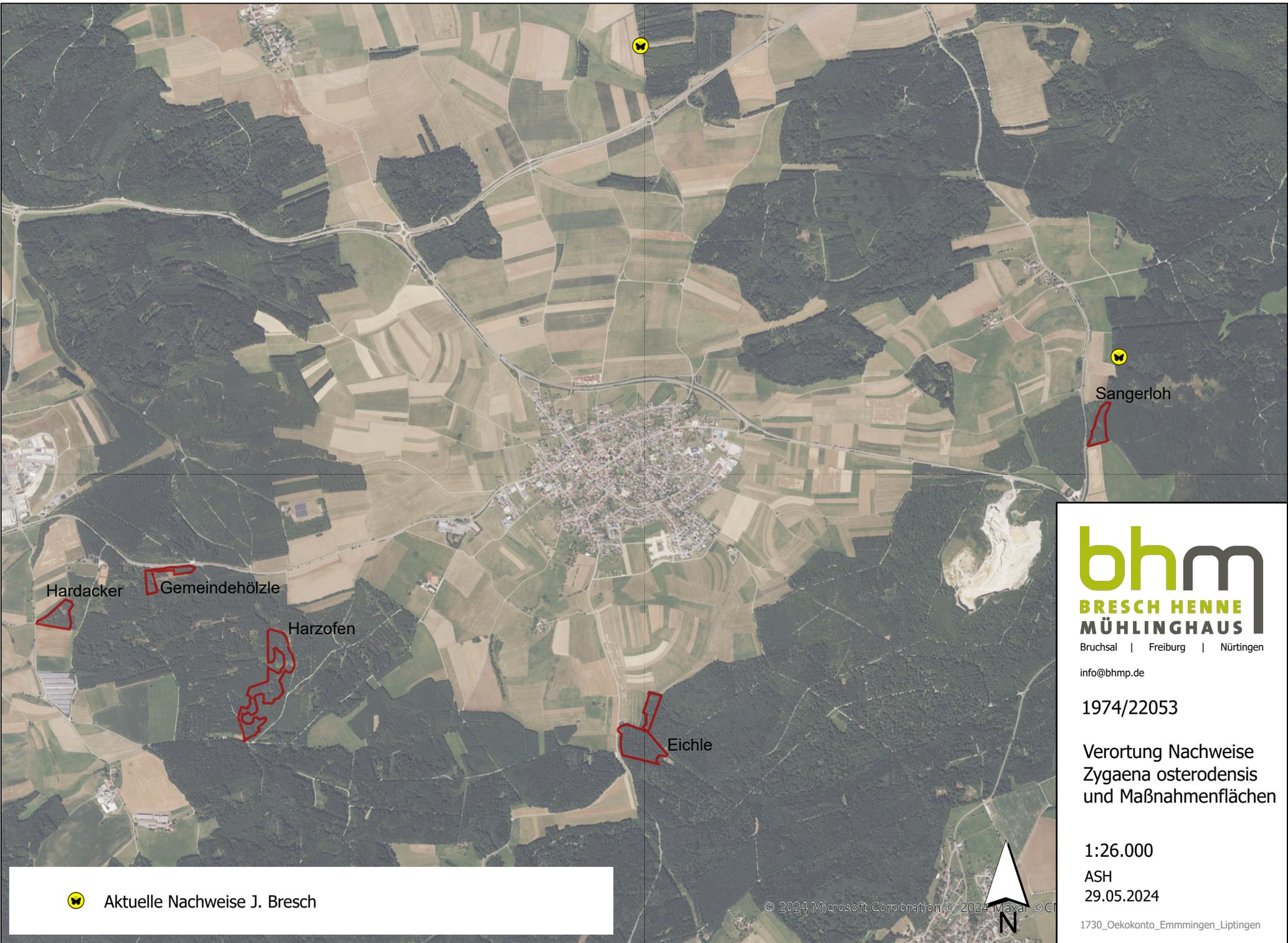
Das Platterbsen-Widderchen gehört zu denjenigen Arten, die präimaginal schwierig nachzuweisen sind. Ein Absenz-Nachweis ist mit dieser Methode nicht möglich, ein Präsenz-Nachweis stark zufallsabhängig. Jedoch kann der Fund von frisch geschlüpften Faltern in drei aufeinanderfolgenden Jahren an derselben Stelle als Beleg für eine erfolgreiche Reproduktion gewertet werden, sofern die erforderlichen Ressourcen (Saumvegetation mit Vorkommen der Raupennahrungspflanze *Lathyrus pratensis* (Wiesenplatterbse)) vorhanden sind.

Als zusätzliche Absicherung kann die Suche nach Kokons der Art, die vielfach gut sichtbar an vertikalen Strukturen wie Baumstämmen o.ä. angebracht werden, durchgeführt werden. Kokonfunde können auch dann als Reproduktionsnachweis dienen, wenn – was in schwachen Flugjahren und/oder bei phänologisch nicht optimal getroffenen Begehungsterminen nicht ungewöhnlich ist – keine Falter angetroffen wurden.

Mit freundlichen Grüßen



Stefan Hafner



 Aktuelle Nachweise J. Bresch

**bhm**  
**BRESCH HENNE**  
**MÜHLINGHAUS**

Bruchsal | Freiburg | Nürtingen

info@bhmp.de

1974/22053

Verortung Nachweise  
Zygaena osterodensis  
und Maßnahmenflächen

1:26.000

ASH  
29.05.2024

1730\_Oekokonto\_Emmingen\_Liptingen

© 2024 Microsoft Corporation © 2024 Maxar © C