

Umweltbericht  
mit Eingriffsregelung  
zum Bebauungsplan  
„Rauhhalde Nord“  
in Hörenhausen

**17.05.2024**

umweltkonzept

## **Gemeinde Schwendi**

### **Umweltbericht**

**zum Bebauungsplan „Rauhhalde Nord“ in Hörenhausen**

**Stand: 17.05.2024**

Verfahrensführende

Gemeinde: Gemeinde Schwendi  
Biberacher Straße 1  
88477 Schwendi  
Tel. 07353/980061  
E-Mail: [info@schwendi.de](mailto:info@schwendi.de)

Auftragnehmer: Tanja Irg  
Umweltkonzept  
Schützenstraße 17  
88477 Schwendi  
Tel. 07353-7504613  
E-Mail: [kontakt@irg-umweltkonzept.de](mailto:kontakt@irg-umweltkonzept.de)  
[www.irg-umweltkonzept.de](http://www.irg-umweltkonzept.de)

Bearbeitung: Tanja Irg Dipl. Biologin

**Inhalt gem. Anlage 1 zu § 2 (4), §§ 2a + 4 c BauGB****Inhaltsverzeichnis**

<b>1. Einleitung</b>	<b>6</b>
<b>1.1 Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele der Planung</b>	<b>6</b>
1.1.1 Ziele der Planung	6
1.1.2 Festsetzungen im Bebauungsplan	6
1.1.3 Standort, Art und Umfang der Planung	9
1.1.4 Bedarf an Grund und Boden des geplanten Vorhabens	10
<b>1.2 Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes und ihre Berücksichtigung in der Planung</b>	<b>10</b>
1.2.1 Fachgesetze	10
1.2.2 Fachpläne, übergeordnete Planungen	10
1.2.3 Schutzgebiete / Schutzkategorien	11
<b>2. Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands (Basisszenario), einschließlich der Umweltmerkmale der Gebiete, die voraussichtlich erheblich beeinflusst werden, Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung, mögliche erhebliche Auswirkungen während der Bau- und Betriebsphase der geplanten Vorhaben</b>	<b>13</b>
2.1 Schutzgut Arten und Lebensräume; Biologische Vielfalt (Tiere und Pflanzen; § 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchst. a BauGB):	13
2.2 Schutzgut Boden und Geologie (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchst. a BauGB):	15
2.1 Schutzgut Fläche (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchst. a BauGB):	17
2.2 Schutzgut Wasser (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchst. a BauGB):	17
2.3 Schutzgut Klima/Luft; Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchst. a und h BauGB):	18
2.4 Schutzgut Landschaftsbild (Landschaft; § 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchst. a BauGB):	19
2.5 Schutzgut Mensch (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchst. c BauGB):	21
2.6 Kulturgüter (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchst. d BauGB):	21
2.7 Erneuerbare Energien (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchst. f BauGB):	21
2.8 Wechselwirkungen zwischen den Belangen des Umweltschutzes Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, Luft, Klima, Landschaft, biologische Vielfalt, Mensch, Kulturgüter (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchst. i BauGB):	22
2.9 Art und Menge an Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen (Anlage 1 Zif. 2 Absatz b, BauGB cc)	22
2.10 Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihrer Beseitigung und Verwertung (Anlage 1 Zif. 2 Absatz b, BauGB dd)	23
2.11 Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt (zum Beispiel durch Unfälle oder Katastrophen) (Anlage 1 Zif. 2 Absatz b, BauGB ee)	23
2.12 Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete unter Berücksichtigung etwaiger bestehender Umweltprobleme in Bezug auf möglicherweise betroffene	

<b>Gebiete mit spezieller Umweltrelevanz oder auf die Nutzung von natürlichen Ressourcen (Anlage 1 Zif. 2 Absatz b, BauGB ff)</b> -----	<b>23</b>
<b>2.13 Auswirkungen der geplanten Vorhaben auf das Klima (zum Beispiel Art und Ausmaß der Treibhausgasemissionen) und der Anfälligkeit der geplanten Vorhaben gegenüber den Folgen des Klimawandels (Anlage 1 Zif. 2 Absatz b, BauGB gg)</b> -----	<b>24</b>
<b>2.14 Auswirkungen der eingesetzten Techniken und Stoffe (Anlage 1 Zif. 2 Absatz b, BauGB hh)</b>	<b>24</b>
<b>3. Konfliktanalyse der Umweltauswirkungen des Vorhabens (Prognose bei Durchführung der Planung)</b> -----	<b>24</b>
<b>3.1 Allgemein</b> -----	<b>24</b>
3.1.1 Anlagebedingte Wirkfaktoren-----	24
3.1.2 Baubedingte Wirkfaktoren-----	25
3.1.3 Betriebsbedingte Wirkfaktoren-----	25
<b>3.2 Erheblichkeit und Ausgleichbarkeit projektbedingter Beeinträchtigungen</b> -----	<b>27</b>
<b>4. Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zur Kompensation mit Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung</b> -----	<b>29</b>
<b>4.1 Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen</b> -----	<b>29</b>
4.1.1 Schutzgut Tiere und Pflanzen-----	29
4.1.2 Schutzgut Boden-----	30
4.1.3 Schutzgut Wasser-----	31
4.1.4 Schutzgut Klima / Luft-----	31
4.1.5 Schutzgut Landschaftsbild und Erholung-----	31
<b>4.2 Maßnahmen zur Kompensation</b> -----	<b>32</b>
4.2.1 Ausgleich im Rahmen der Eingriffsregelung im Plangebiet-----	32
4.2.2 externe Ausgleichsmaßnahme-----	33
<b>4.3 Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung (nach § 1a BauGB)</b> -----	<b>35</b>
<b>5. Entwicklungsprognosen des Umweltzustandes</b> -----	<b>38</b>
5.1 Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung-----	38
5.2 Entwicklung des Umweltzustandes ohne Umsetzung der Planung-----	38
5.3 Zielkonzept-----	38
<b>6. In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten, Angabe der wesentlichen Gründe für die getroffene Wahl</b> -----	<b>38</b>
<b>7. Auswirkungen auf die Schutzgüter gem. Nr. 2.1 – 2.16, die aufgrund der Anfälligkeit der nach dem Bebauungsplan zulässigen Vorhaben für schwere Unfälle oder Katastrophen zu erwarten sind</b> -----	<b>39</b>
<b>8. Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung sowie Hinweise auf Schwierigkeiten, die bei der Zusammenstellung der Angaben aufgetreten sind Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Unterlagen</b> -----	<b>39</b>
<b>9. Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung des Bauleitplans auf die Umwelt</b> -----	<b>39</b>
<b>10. Allgemein verständliche Zusammenfassung</b> -----	<b>40</b>
<b>11. Quellen und Literatur</b> -----	<b>41</b>

Tabelle 1: Übersicht über Schutzgebiete -----	12
Tabelle 2: Bewertung der Bodenfunktionen -----	15
Tabelle 3: Projektbedingte Auswirkungen -----	26
Tabelle 4: E/A-Bilanz Biotope -----	35
Tabelle 5: E/A-Bilanz Boden -----	36
Tabelle 6: externer Ausgleich -----	36
Abbildung 1: Ausschnitt aus dem Bebauungsplan „Rauhhalde Nord“ (Quelle: Planwerkstatt a.B.) -----	8
Abbildung 2: rot: Geltungsbereich „Rauhhalde Nord“ (Quelle Luftbild LUBW) -----	9
Abbildung 3: Ausschnitt aus dem Flächennutzungsplan -----	11
Abbildung 4: Übersichtsplan der geschützten Biotope im Sinne des Naturschutzrechts (Quelle: LUBW) -----	12
Abbildung 5: Übersicht über die vorkommenden Brutvögel im Untersuchungsbereich (Quelle Luftbild: LUBW) -----	14
Abbildung 6: Plangebiet aus Norden, 21.04.2021 -----	19
Abbildung 7: Plangebiet aus Nordwesten, 21.04.2021 -----	20
Abbildung 8: Plangebiet aus Südosten, 31.01.2021 -----	20
Abbildung 9: Lage der Maßnahmenfläche für die Feldlerche auf der Gemarkung Orsenhausen -----	34

## Anhang

### Pflanzlisten

### Karte - Plangebiet

### Karte - Bestandsplan vor Baumaßnahme

### Karte - Planung nach Baumaßnahme

### Karte – externe Ausgleichsmaßnahme

### Artenschutzrechtliche Einschätzung BPlan “Rauhhalde Nord“ in Hörenhausen Umweltkonzept Juli 2021

---

## 1. Einleitung

### 1.1 Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele der Planung

#### 1.1.1 Ziele der Planung

In Schwendi, als auch im Teilort Hörenhausen ist eine stetige Nachfrage nach Wohnstandorten gegeben. Zur Deckung des aktuellen Bedarfs an Wohnbauflächen soll im südwestlichen Bereich des Teilortes Hörenhausen eine Wohnbaufläche entwickelt werden. Im städtebaulichen Entwurf sind 14 Einfamilienhäuser und 2 Mehrfamilienhäuser vorgesehen.

Das Plangebiet liegt am südwestlichen Ortsrand des Ortsteiles Hörenhausen der Gemeinde Schwendi. Es schließt westlich an bestehende Siedlungsbereiche an.

Der räumliche Geltungsbereich des Bebauungsplanes umfasst eine Gesamtfläche von ca. 1,3 ha, mit dem Flurstück Nr. 507/6 und Teilflächen der Flurstücke Nr. 507, 502, 491 und 490/4.

Gegenwärtig wird die Fläche landwirtschaftlich genutzt. Es handelt sich um Wiesenflächen.

Mit der Aufstellung eines Bebauungsplanes sollen die planungsrechtlichen Voraussetzungen zur Erstellung dieses Wohngebietes geschaffen werden. Der Gemeinderat hat in öffentlicher Sitzung am 09.12.2019 den Aufstellungsbeschluss zum Bebauungsplanverfahren „Rauhhalde Nord“, Hörenhausen gefasst.

Der Umweltbericht behandelt gem. Anlage 1 zu § 2 (4), §§ 2a + 4 c BauGB, die Belange des Umwelt-, Landschafts- und Naturschutzes, ermittelt die umweltbezogenen Auswirkungen der Planung und erarbeitet Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und Kompensation potentieller Eingriffe.

Im vorliegenden Fall wird der Umweltbericht durch eine Eingriffs-Ausgleichs-Bilanz ergänzt.

Des Weiteren sind die Gemeinden nach § 4c BauGB dazu verpflichtet, erhebliche Umweltauswirkungen, die auf Grund der Durchführung der Bauleitpläne eintreten (Monitoring), zu überwachen.

#### 1.1.2 Festsetzungen im Bebauungsplan

##### Planungsrecht

Grundsätzliches Planungsziel ist die harmonische Einbindung einer Bauungs- und Siedlungsstruktur an den bestehenden Ortsrand unter Berücksichtigung der angrenzenden Siedlungsstruktur und der vorhandenen Topographie.

Im städtebaulichen Entwurf erfolgt die Hapterschließung von Süden, von der bestehenden Straße Rauhhalde aus.

Im städtebaulichen Entwurf sind 14 Einfamilienhäuser und 2 Mehrfamilienhäuser vorgesehen.

Im Rahmen des Aufstellungsbeschlusses wurden dem Bebauungsplan folgende, weitere grundsätzlichen Planungsziele zugrunde gelegt:

---

- Allgemeines Wohngebiet gemäß § 4 BauNVO

Mit den als zulässig und ausnahmsweise zulässig festgesetzten Nutzungen im Allgemeinen Wohngebiet – Wohngebäude, Anlagen für kirchliche, kulturelle, soziale und gesundheitliche Zwecke, die der Versorgung des Gebiets dienenden Läden sowie nicht störenden Handwerksbetriebe und sonstige nicht störende Gewerbebetrieben - soll den angrenzenden Wohnnutzungen als auch der geplanten Nutzung Rechnung getragen werden.

- Festsetzung einer höchstzulässigen Zahl der Vollgeschosse
- Festsetzungen einer höchstzulässigen Grundflächenzahl (GRZ) von 0,4 und Geschossflächenzahl (GFZ) von 0,6
- Festsetzungen höchstzulässiger Wandhöhen (WH) und Gebäudehöhen (GH)
- Generell offene Bauweise für Gebäudelängen bis 50 m

Um eine maßvolle Verdichtung zu ermöglichen, wird festgesetzt, dass je Einzelhaus max. drei Wohneinheiten, pro Doppelhaus max. vier Wohneinheiten (pro Doppelhaushälfte = 2 WE) und pro Mehrfamilienhaus (max. 6 Wohneinheiten) zugelassen sind.

### **Regenwasser**

Das auf den Privatgrundstücken anfallende Niederschlagswasser soll mittels Retentionszisternen zurückgehalten werden. Das Ein- und Ableiten des Straßenwassers wird über die bestehenden Regenwasserleitung, welche sich auf dem westlichen Feldweg befindet / Direkteinleitung des Regenwassers in die Weihung eingeleitet.

### **Erschließung**

Im städtebaulichen Entwurf erfolgt die Haupteerschließung von Süden, von der bestehenden Straße Rauhhalde aus. Die geplante innere Erschließungsstraße erhält ein Straßenraumprofil von 6 m Breite. Die Erschließungsstraßen werden als öffentliche Verkehrsflächen mit Straßenbegrenzungslinie festgesetzt.

In dem Kreuzungsbereich zur Straße Rauhhalde sind darüber hinaus aus Gründen der Verkehrssicherheit entsprechende Sichtwinkel festgesetzt, die von baulichen Anlagen freizuhalten sind.

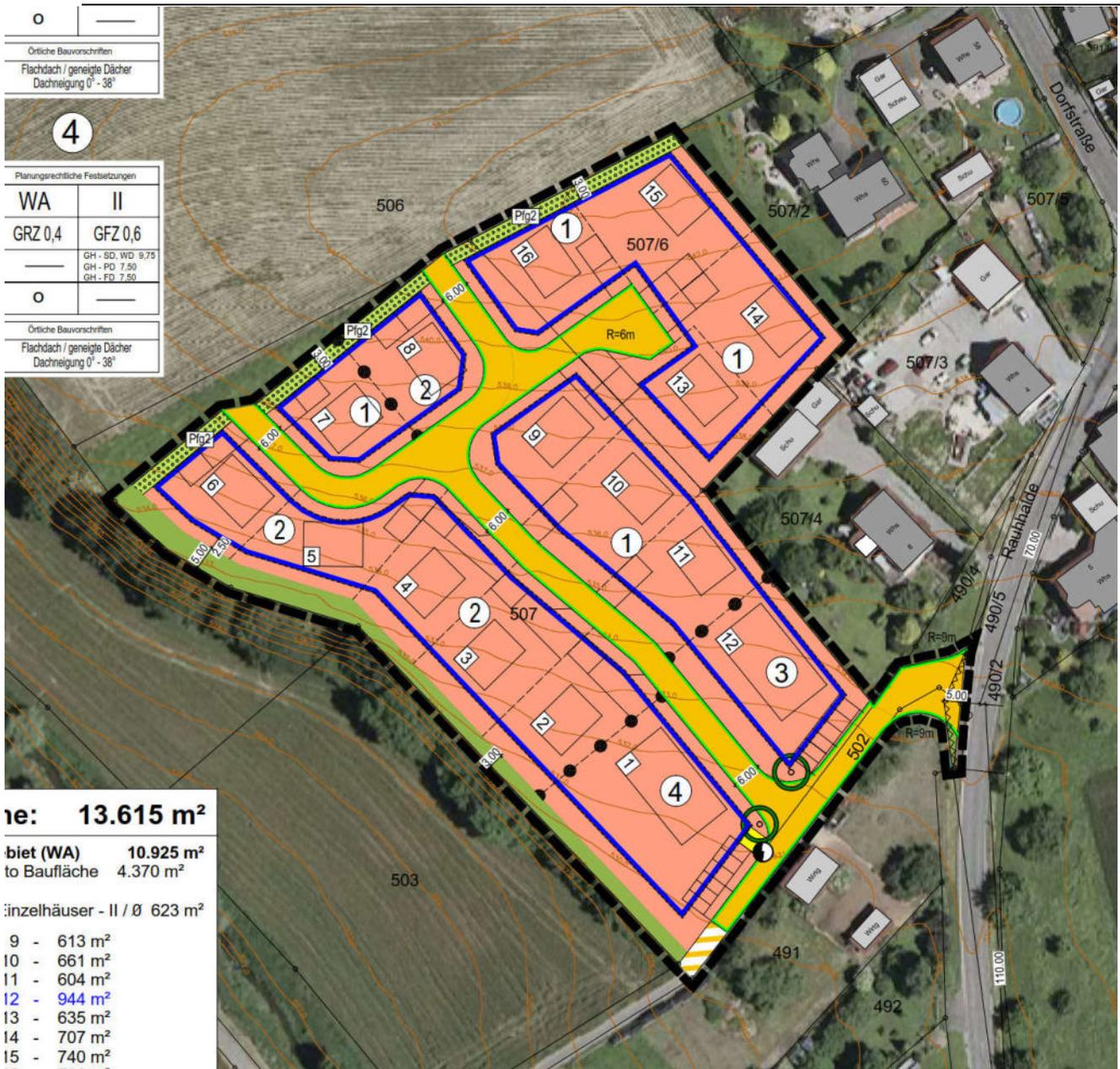


Abbildung 1: Ausschnitt aus dem Bebauungsplan „Rauhhalde Nord“ (Quelle: Planwerkstatt a.B.)

### 1.1.3 Standort, Art und Umfang der Planung

#### Plangebiet

Das Plangebiet liegt am südwestlichen Ortsrand des Ortsteiles Hörenhausen der Gemeinde Schwendi. Es schließt westlich an bestehende Siedlungsbereiche an.

Der räumliche Geltungsbereich des Bebauungsplanes umfasst eine Gesamtfläche von ca. 1,3 ha, mit dem Flurstück Nr. 507/6 und Teilflächen der Flurstücke Nr. 507, 502, 491 und 490/4.

Gegenwärtig wird die Fläche landwirtschaftlich genutzt. Es handelt sich um eine Wiesenfläche.

In Schwendi, sowie im Teilort Hörenhausen ist eine stetige Nachfrage nach Wohnstandorten gegeben. Zur Deckung des aktuellen Bedarfs an Wohnbauflächen soll im südwestlichen Bereich des Teilortes Hörenhausen eine Wohnbaufläche entwickelt werden. Es sind 14 Einfamilienhäuser und 2 Mehrfamilienhäuser vorgesehen.



Abbildung 2: rot: Geltungsbereich „Rauhhalde Nord“ (Quelle Luftbild LUBW)

---

### 1.1.4 Bedarf an Grund und Boden des geplanten Vorhabens

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes umfasst eine Gesamtfläche von 13.615 m<sup>2</sup>.

Das zulässige Maß der Nutzung wird für den Geltungsbereich des Bebauungsplanes über eine max. zulässige Grundflächenzahl von 0,40 GRZ geregelt. Es entstehen 14 Baugrundstücke für Einzelhäuser und 2 Grundstücke für Mehrfamilienhäuser.

Verkehrsflächen und Fläche für Versorgungsanlagen (Umspannstationsgebäude): 2.115 m<sup>2</sup>

Überbaubare Fläche: 6.555 m<sup>2</sup>

Private Grünfläche / Garten und Eingrünung sowie Verkehrsgrün: 4.379 m<sup>2</sup>

Öffentliches Grün: 566m<sup>2</sup>

## 1.2 Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes und ihre Berücksichtigung in der Planung

### 1.2.1 Fachgesetze

- Baugesetzbuch - BauGB §§ 1 (6), 1a (3) und 2a
- Bundes-Naturschutzgesetz - BNatSchG
- Naturschutzgesetz Baden-Württemberg - NatSchG BW §§ 9, 20, 21
- Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung - UVPG
- FFH-Richtlinie 92/43/EWG des Rates der Europäischen Gemeinschaft
- Wasserhaushaltsgesetz und Wassergesetz Baden-Württemberg
- Bundes-Bodenschutzgesetz - BBodSchG und BodSchG Baden-Württemberg
- Bundes-Immissionsschutzgesetz - BImSchG

### 1.2.2 Fachpläne, übergeordnete Planungen

#### Landesentwicklungsplan

- Nach dem Landesentwicklungsplan Baden-Württemberg gehört die Gemeinde Schwendi zum ländlichen Raum.
- Der Ländliche Raum im engeren Sinne ist so zu entwickeln, dass günstige Wohnstandortbedingungen ressourcenschonend genutzt, ausreichende und attraktive Arbeitsplatz-, Bildungs- und Versorgungsangebote in angemessener Nähe zum Wohnort bereitgehalten, der agrar- und wirtschaftsstrukturelle Wandel sozial verträglich bewältigt und großflächige, funktionsfähige Freiräume gesichert werden.
- Baumaßnahmen sollen sich hinsichtlich Art und Umfang in die Siedlungsstruktur und die Landschaft einfügen. Auf flächensparende Siedlungs- und Erschließungsformen und ein belastungsarmes Wohnumfeld ist zu achten.

#### Regionalplan

- Schwendi ist im Regionalplan der Region Donau-Iller als Kleinzentrum im Ländlichen Raum ausgewiesen.

- Der Regionalplan Bodensee-Oberschwaben von 2020 formuliert für das direkte Plangebiet keine Zielvorgaben.

#### Flächennutzungsplan

- Der rechtswirksame, gemeinsame Flächennutzungsplan (FNP) 2010 der Vereinbarten Verwaltungsgemeinschaft Schwendi / Wain stellt innerhalb des Planbereichs „Fläche für die Landwirtschaft“ dar (Abbildung 3).  
Der Flächennutzungsplan soll im Rahmen einer Berichtigung an die geplante Nutzung angepasst werden.

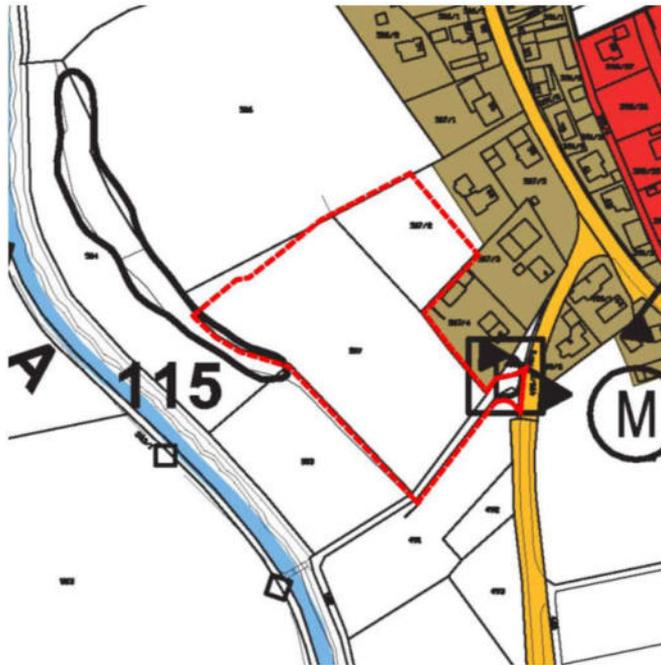


Abbildung 3: Ausschnitt aus dem Flächennutzungsplan

### 1.2.3 Schutzgebiete / Schutzkategorien

Innerhalb des Plangebietes sind keine Schutzgebiete gem. §§ 21 – 32 BNatSchG vorhanden, jedoch befinden sich eine geschützte Feldhecke im Umfeld.

#### Besonders geschützte Biotope:

- Direkt nordwestlich an das Plangebiet grenzt eine Teilfläche des Offenlandbiotops „Feldgehölze zwischen Hörenhausen und Wain“ (Biotopnummer 177264260115) an (Abbildung 4).  
Biotopbeschreibung: Vier Gehölzbiotop an der Ostflanke des Weihungstales; Teilflächen a-d: Aus Gründen des Bodenschutzes und des Landschaftsbildes besonders wertvolle, mehrstufig aufgebaute Feldgehölze mit altem Baumbestand im Landschaftsbereich zwischen Hörenhausen und Wain. Die kartierten Gehölze stocken auf den Sanden der Oberen Süßwassermolasse. (Quelle Offenlandbiotopkartierung Baden-Württemberg LUBW).

Das Biotop liegt außerhalb und ist von dem Vorhaben nicht direkt betroffen. Um indirekte negative Auswirkungen zu vermeiden werden Maßnahmen zum Schutz des Biotops getroffen (Kapitel 4).

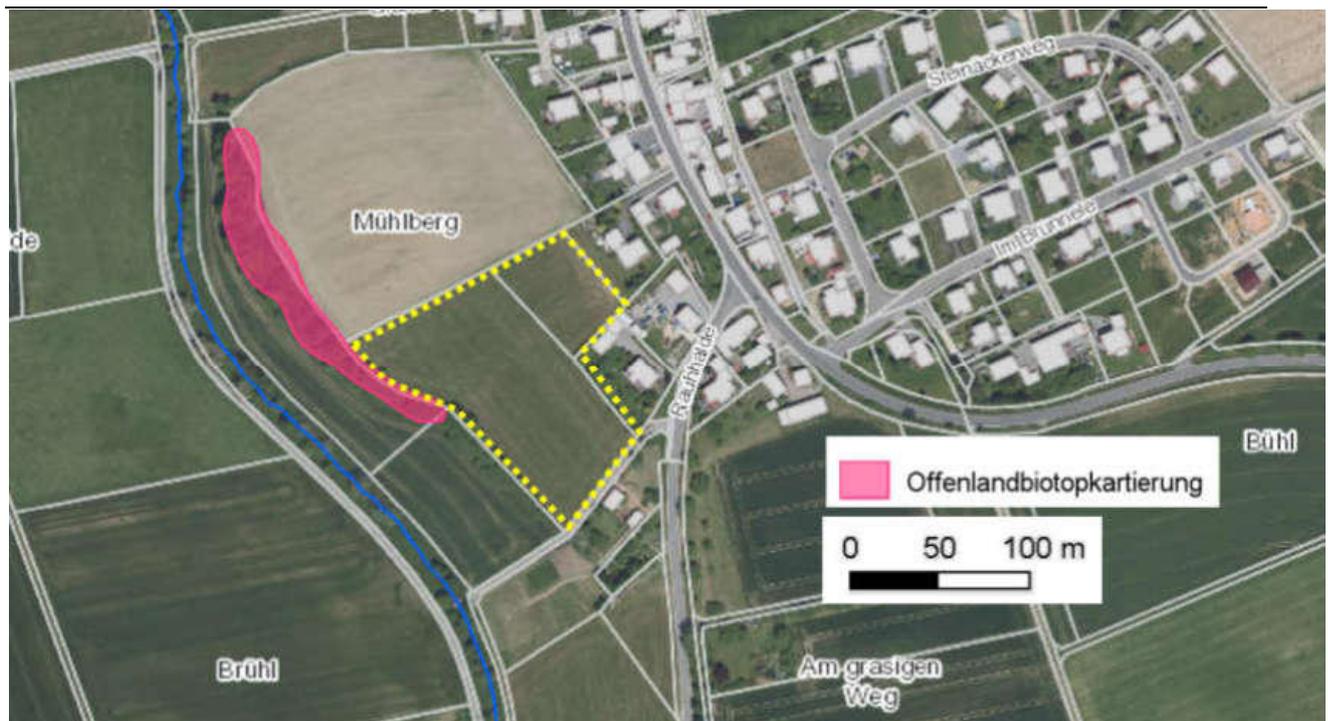


Abbildung 4: Übersichtsplan der geschützten Biotope im Sinne des Naturschutzrechts (Quelle: LUBW)

Tabelle 1: Übersicht über Schutzgebiete

	Innerhalb Plangebiet	Außerhalb Plangebiet	Entfernung nächstliegendes Schutzgebiet
<b>Biotopverbund, Biotopvernetzung</b> (§ 21 BNatSchG)	0	--	--
<b>Naturschutzgebiet</b> (§ 23 BNatSchG)	0	--	--
<b>Nationalparke / Naturmonumente, Biosphärenreservate, Naturparke</b> (§§ 24, 25 und 27 BNatSchG)	0	--	--
<b>Landschaftsschutzgebiete</b> (§ 26 BNatSchG)	0	--	--
<b>Naturdenkmäler</b> (§ 28 BNatSchG)	0	--	--
<b>Gesetzlich geschützte Biotope</b> (§ 30 BNatSchG)	0	x	Direkt nordwestlich grenzt eine Teilfläche des Offenlandbiotops „Feldgehölze zwischen Hörenhausen und Wain“ an.
<b>FFH-Gebiete</b> (§ 32 BNatSchG)	0	--	--
<b>Vogelschutzgebiete</b> (§ 32 BNatSchG)	0	--	--

---

## **2. Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands (Basisszenario), einschließlich der Umweltmerkmale der Gebiete, die voraussichtlich erheblich beeinflusst werden, Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung, mögliche erhebliche Auswirkungen während der Bau- und Betriebsphase der geplanten Vorhaben**

In diesem Kapitel wird ein Gesamtüberblick über die Umweltsituation im Plangebiet gegeben. Es werden die Informationen zu den Umweltaspekten schutzgutbezogen entsprechend einer systematischen Gliederung hinsichtlich Bestand und Bewertung steckbriefartig dargestellt und beurteilt.

### **2.1 Schutzgut Arten und Lebensräume; Biologische Vielfalt (Tiere und Pflanzen; § 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchst. a BauGB):**

Kriterien zur Beurteilung des Schutzgutes sind die Naturnähe, Empfindlichkeit und der Vernetzungsgrad der betrachteten Lebensräume sowie das Vorkommen geschützter oder gefährdeter Arten bzw. Biotope.

Die Belange des Artenschutzes sind ausführlich in der Artenschutzrechtlichen Einschätzung vom Büro Umweltkonzept Irg, Juli 2021 abgehandelt (siehe Anlage).

Zusammenfassung:

Bei der Planfläche handelt es sich ausschließlich um landwirtschaftlich intensiv genutztes Grünland / Intensivwiese, das zwischen April und Juli 2021 bereits mehrfach gemäht und gegüllt war. Die Vegetation ist dominiert von *Taraxacum* und *Trifolium*. Es handelt sich insgesamt um einen starkwüchsigen, matten und artenarmen Bestand.

Im direkten Planbereich sind keine bodenbrütende Brutvögel festgestellt worden.

In den an den Geltungsbereich angrenzenden Bereichen wurden 12 Brutvogelarten nachgewiesen. Bei diesen Arten handelt es sich überwiegend um weit verbreitete gehölzbrütende Arten wie Amsel, Buchfink, Rabenkrähe, Kohlmeise etc.. Diese Arten sind häufig im Umfeld von Siedlungen zu finden.

Lediglich Haussperling und Star sind auf der Roten Liste Deutschland und Baden-Württemberg zu finden.

Die Feldlerche konnte außerhalb des Geltungsbereichs in der nördlich angrenzenden Ackerfläche als Brutvogel festgestellt werden (Abbildung 5). Dieses Revier befindet sich im Wirkraum des Vorhabens – ca. 80 m westlich des Geltungsbereichs im zentralen Bereich der Ackerfläche.

Das Vorkommen der Feldlerche als Bodenbrüter muss besonders betrachtet werden, da durch die aktuell vorliegende Planung sowie die Planung „Grüner Weg Nord“ das Brutrevier auf Grund der neu entstehenden Kulissenwirkung mit sehr hoher Wahrscheinlichkeit entfällt

Es tritt hier eine Summationswirkung beider geplanten Wohngebiete aus Norden und Süden ein, sodass die Feldlerche keine Ausweichfläche zur Verfügung hat.

Für dieses Brutpaar muss eine Ersatzmaßnahme hergestellt werden (Kapitel 4+5).

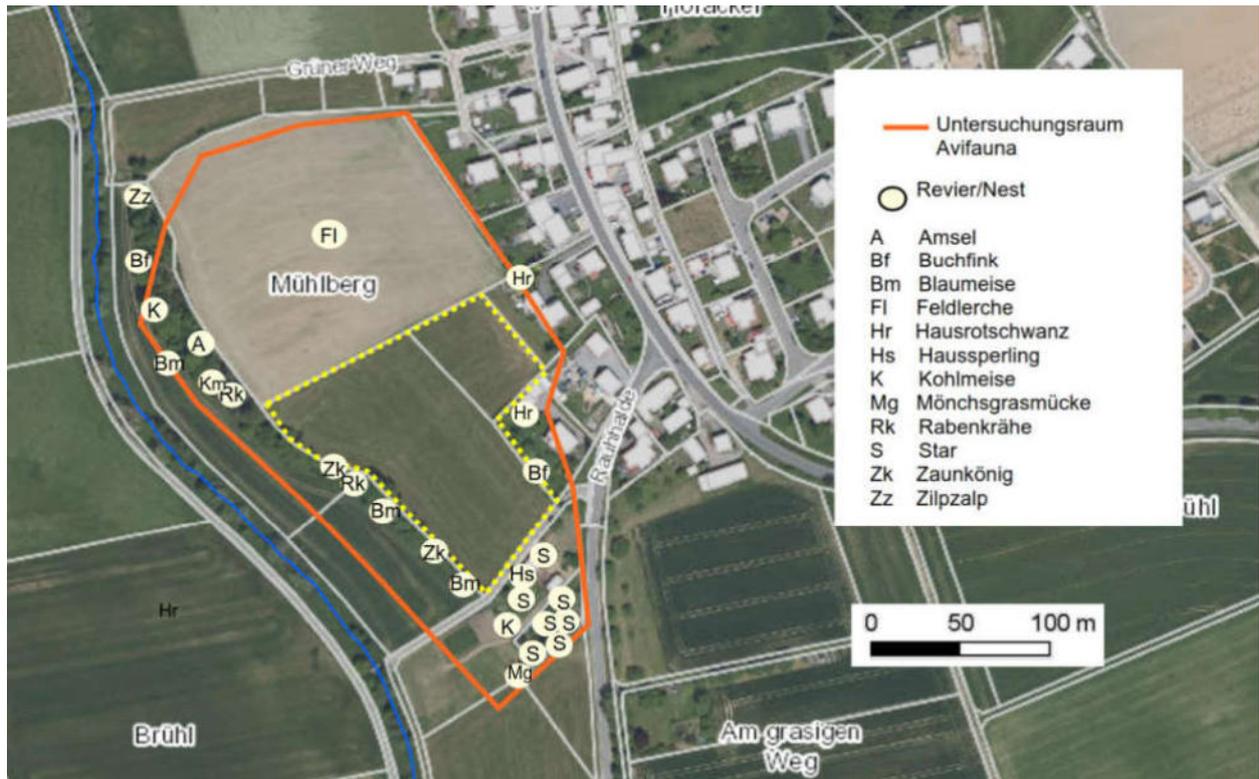


Abbildung 5: Übersicht über die vorkommenden Brutvögel im Untersuchungsbereich (Quelle Luftbild: LUBW)

Der Geltungsbereich (Intensivwiese) wird von Fledermäusen nicht genutzt.

Als wichtige Struktur für Fledermäuse ist die Weihung hervorzuheben. Dieser wichtige Bereich bleibt von der Planung unberührt. Durch den Gehölzstreifen zwischen Weihung und Plangebiet ist eine ausreichende Abschirmung gegeben. Durch die Planung werden keine Gehölze gefällt. Durch das allgemeine Wohngebiet „Rauhhalde Nord“ sind keine Störungen zu erwarten, die zu einer Beeinträchtigung der lokalen Fledermaus-Populationen führen könnten. Vermeidungsmaßnahmen u. a. Festsetzungen zur Beleuchtung werden aufgenommen (Kapitel 4).

Sonstige planungsrelevante Tierarten (z.B. Reptilien, Amphibien, Schmetterlinge) können infolge der vorhandenen Habitatstrukturen und der derzeitigen Nutzung im Plangebiet insgesamt ausgeschlossen werden.

## 2.2 Schutzgut Boden und Geologie (§ 1Abs. 6 Nr. 7 Buchst. a BauGB):

Die Lage im Bereich des Naturraumes „Holzstöcke“ bildet die geologische Situation des Untersuchungsgebietes ab. Die Holzstöcke im erweiterten Sinne erstrecken sich als flaches Hügelland zwischen den Flüssen Iller im Osten und Riß im Westen; nach Süden ragen sie bis kurz vor die Aitrach, nach Norden flachen sie zur Donau hin ab.

Der Boden im Plangebiet besteht unterhalb des Mutterbodens aus Parabraunerden aus sandiger Oberer Süßwassermolasse (Quelle Landesamt für Geologie, Rohstoffe, Bergbau, RP Freiburg).

### Darstellung des Erfüllungsgrades der Bodenfunktionen

Gemäß § 2 des Bodenschutzgesetzes Baden-Württemberg und des Bundesbodenschutzgesetzes ist der Boden als Naturkörper und Lebensgrundlage für Menschen und Tiere, insbesondere in seinen Funktionen als „Lebensraum für Bodenorganismen“, „Standort für die natürliche Vegetation“, „Ausgleichskörper im Wasserkreislauf“ und als „Filter und Puffer für Schadstoffe“ zu erhalten und vor Belastungen zu schützen. Nachfolgend werden die Böden des Plangebietes hinsichtlich ihrer Leistungsfähigkeit als Träger der verschiedenen Bodenfunktionen bewertet. Die Bewertungsmethodik richtet sich dabei nach dem Leitfaden „Bewertung von Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit“, Hrsg. LUBW Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, 2011, Heft 23. Danach werden die Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit in nunmehr fünf Funktionen bewertet und in einem 3-stufigen System klassifiziert.

**Tabelle 2: Bewertung der Bodenfunktionen**

	Bodenart	NB	WA	FP	Gesamt
<b>Planfläche</b>	L2b2	2	3	3	2,67

#### Legende:

NB= Natürliche Bodenfruchtbarkeit  
 WA= Ausgleichskörper im Wasserkreislauf  
 FP= Filter und Puffer für Schadstoffe

0 = keine Funktionserfüllung (versiegelte Flächen)  
 1 = geringe Funktionserfüllung  
 2 = mittlere Funktionserfüllung  
 3 = hohe Funktionserfüllung  
 4 = sehr hohe Funktionserfüllung

#### Bewertung

##### 1. Natürliche Bodenfruchtbarkeit

Bestimmendes Element ist die Ertragsfähigkeit der Fläche. Im Plangebiet finden sich für den Raum Standorte mittlerer Funktionserfüllungen.

### 2. Ausgleichskörper im Wasserkreislauf

Bestimmende Elemente sind die Aufnahme von Niederschlagswasser und die Abflussverzögerung bzw. –verminderung (mögliche Speicherleistung). Der überwiegende sandige Lehm des Plangebietes ist Standort mit höherer Funktionserfüllung.

### 3. Filter und Puffer für Schadstoffe

Bestimmendes Element ist die Mobilität für Schadstoffe. Im Plangebiet sind mit dem Auftreten von Lehm ausschließlich Standorte hoher Funktionserfüllung verbreitet.

Innerhalb des Plangebietes finden sich keine Bodenmerkmale, die als „Landschaftsgeschichtliche Urkunde“ zugewiesen werden können.

Das Plangebiet stellt keine Altlastenverdachtsfläche dar.

Als Ergebnis kann festgehalten werden, dass im Plangebiet Böden mit einem hohen bis mittleren Erfüllungsgrad verbreitet sind. Gegenüber Verlust sind diese entsprechend mittel -hoch empfindlich. Durch Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung können die entstehenden Beeinträchtigungen des Schutzgutes Boden reduziert werden (siehe Kapitel 4).

Flurbilanz: Die Flurbilanz ist ein Gemeinschaftswerk der Landwirtschaftsverwaltung in Baden-Württemberg und bildet eine wichtige kartografische Grundlage der Landwirtschaftsverwaltung für den Bereich der Agrarstruktur. Die Planfläche ist in der Flurbilanzkarte als landwirtschaftliche Vorbehaltsflur I gekennzeichnet. Die Vorbehaltsflur I umfasst landbauwürdige Flächen (gute Böden) und Flächen, die wegen ihrer ökonomischen Standortsgunst für den Landbau wichtig und deshalb der landwirtschaftlichen Nutzung vorzubehalten sind (Quelle: Landesanstalt für Entwicklung der Landwirtschaft und der ländlichen Räume (LEL)).

Flächenbilanz/Bodenpotentialkarte: Die Flächenbilanz gibt Aufschluss über die Bodengüte bzw. Ertragsfähigkeit eines Flurstücks. Sie differenziert nach landbauwürdigen, landbauproblematischen und nicht landbauwürdigen Flächen. Die Ertragsfähigkeit der Böden wird von den Bodenarten, dem geologischen Untergrund, den Grundwasserverhältnissen und den klimatischen Gegebenheiten bestimmt. Die Summe dieser örtlichen Faktoren ergibt insgesamt die Bodengüte.

Die Flächen werden auf der Grundlage der Bodenschätzung (Acker- oder Grünlandzahl) nach den heutigen Erkenntnissen und Bedingungen der Landbewirtschaftung flurstücksgenau bewertet. Ergänzend wird dabei auch die Hangneigung berücksichtigt, die dem Einsatz von Maschinen, Geräten und der Flächennutzung Grenzen setzt und damit den wirtschaftlichen Erfolg mitbestimmt. In der Flächenbilanz ist der Geltungsbereich als Vorrangfläche 2 gekennzeichnet. Hierbei handelt es sich um landbauwürdige Flächen, mittlere Böden (Acker-/Grünlandzahl 35 - 59) mit geringer Hangneigung oder gute bis sehr gute Böden mit Hangneigung >12 - 21 Prozent (Quelle: Landesanstalt für Entwicklung der Landwirtschaft und der ländlichen Räume (LEL)).

Durch die Planung kommt es zu einem Verlust von landwirtschaftlich hochwertigen Böden.

---

Der geplante Eingriff stellt damit insgesamt einen erheblichen Eingriff dar, da mit der Inanspruchnahme (Bodenverlust, Bodenversiegelung) die Bodenfunktionen gem. § 1 BodSchG verloren gehen. Der Verlust ist mit -88.213 Ökopunkten beziffert.

Der Eingriff in den Boden wird aus dem bauplanungsrechtlichen Ökokonto der Gemeinde Schwendi kompensiert.

## **2.1 Schutzgut Fläche (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchst. a BauGB):**

### Bestand

Der Geltungsbereich ist derzeit unversiegelt und wird landwirtschaftlich genutzt. Die unversiegelte Fläche des Untersuchungsgebiets erfüllt u.a. eine wichtige Funktion als Wasserspeicher und –filter sowie zur Retention von Niederschlägen.

### Bewertung

Das Vorhabensgebiet hat eine Gesamtfläche von ca. 1,3 ha und liegt laut LUBW in einem unzerschnittenen Raum der Flächengröße > 9-16 km<sup>2</sup>. Es grenzt aber direkt an einen unzerschnittenen Raum der Flächengröße > 0-4 km<sup>2</sup> an. Die LUBW unterscheidet hierbei in elf Größenkategorien zwischen 0 – 4 km<sup>2</sup> und > 121 km<sup>2</sup>. Die Einordnung der Vorhabensfläche zeigt, dass der Geltungsbereich in einem deutlich zersiedelten bzw. von Straßen zerschnittenen Raum liegt.

## **2.2 Schutzgut Wasser (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchst. a BauGB):**

### Bestand

Innerhalb des Planungsgebietes gibt es keine Oberflächengewässer. Es ist kein Wasserschutzgebiet betroffen. Grundwasser und Oberflächengewässer besitzen unterschiedliche Funktionen für den Naturhaushalt. Als Schutzziele sind Sicherung der Quantität und Qualität von Grundwasservorkommen und Erhaltung und Reinhaltung von Gewässern zu nennen.

Der anstehende Boden zeigt eine mittlere bis hohe Wasserspeicherkapazität auf, in Abhängigkeit von der Höhe des Lehmantils. Im Gebiet sind keine Quellen vorhanden.

Die für die Wasserwirtschaft wichtigen Gesichtspunkte sind die Versorgung des Geltungsbereichs mit Trinkwasser, die Entsorgung von Abwässern, die Ableitung bzw. Versickerung von Niederschlagswasser oder Hochwasser von angrenzenden Gewässern, das zu Überflutungsproblemen im Plangebiet führt.

Das Plangebiet liegt nicht innerhalb eines festgesetzten Überschwemmungsgebietes HQ100 oder eines Risikogebietes bei extremem Hochwasser HQextrem.

### Bewertung

Der Eingriff kann als gering eingestuft werden.

---

## 2.3 Schutzgut Klima/Luft; Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchst. a und h BauGB):

### Bestand

Kennzeichnend für die klimatische Situation des Untersuchungsgebietes ist insgesamt seine Lage im Übergangsbereich zwischen atlantischem und kontinentalem Klimaeinfluß. Das Plangebiet liegt in einer Höhe zwischen rd. 532,0 m und 544,0 m NN. Das Klima kann als mäßig kontinental und montan getönt charakterisiert werden.

### Temperaturen:

- im Jahresdurchschnitt liegen sie bei ca. 7,5 °C;
- im kältesten Monat Januar bei ca. – 1,5 °C;
- im wärmsten Monat Juli bei ca. 17 °C.

Die mittlere Anzahl von Sommertagen mit einer Höchsttemperatur von mind. 25 °C beträgt ca. 25 Tage, während die durchschnittliche frostfreie Zeit ca. 70 Tage andauert. Die Jährliche Niederschlagsmenge liegt im Untersuchungsraum zwischen 700 und 750 mm.

Winde aus südwestlicher und südöstlicher Richtung (27,2%) treten überwiegend im Sommer auf, während im Winter auch Winde aus westlicher und östlicher Richtung häufig vorkommen (vgl. KLIMAATLAS BADEN – WÜRTTEMBERG 1953).

Messdaten zur Luftqualität liegen nicht vor.

### Bewertung

Durch landwirtschaftliche Nutzung kann derzeit von einer geringen Beeinträchtigung der Luftqualität durch Staub, Spritzmittel und Abgase von Maschinen ausgegangen werden.

Durch Abgase des Anliegerverkehrs kann es zu einer leichten Verschlechterung der Luftqualität auch für die umliegenden Gebiete kommen.

Es kommt zu einem teilweisen Verlust von klimawirksamer Freifläche. Auf Grund der aufgelockerten Bebauung durch die Festsetzung von offener Bauweise mit Einzel- und Doppelhäusern, der Kleinräumigkeit des Plangebietes und der geringen Anzahl von geplanten Baukörpern mit kleinem Volumen entsteht für das Schutzgut Klima/Luft keine erhebliche Beeinträchtigung. Die wirksamen Luftaustauschbahnen werden nicht in ihrer Funktion gestört. Anpflanzung von Bäumen und Gehölzen bewirken eine Verbesserung der Luftfilterung und Frischluftproduktion.

Eine spürbare Veränderung des Kleinklimas im Bereich der geplanten sowie bestehenden Siedlungsfläche von Hörenhausen ist nicht zu erwarten.

Die Weihung verläuft ca. 100m westlich des Geltungsbereichs. Im Bereich des Gewässers ist von einer wichtigen Kaltluftschneise auszugehen. Dieser Bereich wird vom westlichen Gehölz abgeschirmt und bleibt von dem Vorhaben unberührt.

⇒ Zusammenfassend betrachtet kommt dem gesamten Geltungsbereich eine „geringe“ Bedeutung hinsichtlich des Schutzgutes Klima und Lufthygiene zu.

## 2.4 Schutzgut Landschaftsbild (Landschaft; § 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchst. a BauGB):

Kriterien zur Bewertung des Schutzguts sind die Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Landschaft. Die Einsehbarkeit in das Plangebiet, Blickbeziehungen vom Gebiet und angrenzenden Bereichen in die Landschaft sowie die Erholungseignung des Gebietes werden als Nebenkriterien herangezogen.

### Bestand

Derzeitiger Zustand: Beim Plangebiet selbst handelt es sich um eine intensiv landwirtschaftlich genutzte Grünlandfläche am südwestlichen Ortsrand von Hörenhausen. Nach Westen schirmt ein Gehölzriegel das Gebiet ab.

Die vorhandenen Wegebeziehungen um das Untersuchungsgebiet herum werden evtl. von Fußgängern und Joggern genutzt. Die Fläche ist nur von Südosten einsehbar, hat aber keine Fernwirkung und keine besondere Wichtigkeit für die Naherholung (Abbildungen 6-8). Die Fläche wird derzeit intensiv landwirtschaftlich genutzt.

Umweltauswirkungen der Planung: Durch die Bebauung wird das Wohngebiet nach Westen abgerundet. Bei der neuen Ortsrandausweitung sind bei einer landschaftsgerechten Ein- und Durchgrünung keine erheblichen Auswirkungen zu erwarten.

### Bewertung

Insgesamt erreicht das Plangebiet nur eine **geringe Bedeutung** für das Orts- und Landschaftsbild von Hörenhausen.



Abbildung 6: Plangebiet aus Norden, 21.04.2021



**Abbildung 7: Plangebiet aus Nordwesten, 21.04.2021**



**Abbildung 8: Plangebiet aus Südosten, 31.01.2021**

---

## **2.5 Schutzgut Mensch (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchst. c BauGB):**

Kriterien zur Beurteilung des Schutzguts sind gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse sowie die Erholungseignung des Gebietes.

### **Bestand**

Die Fläche wird gegenwärtig landwirtschaftlich genutzt. Das Plangebiet stellt eine sinnvolle Abrundung des Ortsrandes dar.

### **Bewertung**

Angrenzend an das Plangebiet befindet sich bereits Wohnnutzung. Durch Wohnnutzung entsteht keine Beeinträchtigung. Bei der Erschließung des Gebietes wurde diese Fläche bereits mit einkalkuliert. Die Ein- und Durchgrünung des Gebietes ist erforderlich.

Die Erheblichkeit des Eingriffes ist gering.

## **2.6 Kulturgüter (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchst. d BauGB):**

Im Plangebiet befinden sich keine Kultur- oder Sachgüter. Das Plangebiet besitzt somit eine „geringe“ Bedeutung für das Schutzgut Kultur- und Sachgüter.

Verwiesen wird jedoch vorsorglich auf die Regelungen des § 20 DSchG (Denkmalschutzgesetz). Sollten im Zuge von Erdarbeiten archäologische Funde (Scherben, Metallteile, Knochen) oder Befunde (Mauern, Gräber, Gruben, Brandschichten) angetroffen werden, ist die Archäologische Denkmalpflege beim Regierungspräsidium unverzüglich zu benachrichtigen. Die Möglichkeit zu Fundbergung und Dokumentation ist einzuräumen.

## **2.7 Erneuerbare Energien (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchst. f BauGB):**

### **Bestand**

Derzeit befinden sich innerhalb des Geltungsbereichs keine Anlagen zur Gewinnung von Wärme oder Strom aus alternativen Energiequellen.

Gemäß Umwelt-Daten und -Kartendienst Online (UDO) der Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden- Württemberg beträgt die mittlere jährliche Sonneneinstrahlung in den Geltungsbereichen 1.143 kWh/m<sup>2</sup>.

### **Bewertung**

Im Hinblick auf eine nachhaltige Energieversorgung ist die Erhöhung des Anteils erneuerbarer Energien zur Gewinnung von Wärme oder Strom anzustreben. Alternative Energiequellen können auf umweltschonende Weise einen Beitrag zur langfristigen Energieversorgung leisten. Die Voraussetzungen für die Gewinnung von Solarenergie sind gut.

---

Es wird darauf aufmerksam gemacht, dass bei der Errichtung von Photovoltaikanlagen keine Reflexionen z. B. durch Spiegelung der Sonnenstrahlen in den Modulen auftreten dürfen, die die Verkehrsteilnehmer der K7513 erreichen.

## **2.8 Wechselwirkungen zwischen den Belangen des Umweltschutzes Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, Luft, Klima, Landschaft, biologische Vielfalt, Mensch, Kulturgüter (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchst. i BauGB):**

Versiegelung von Boden führt zu Verlust der Funktionen der Böden, wie Speicherung von Niederschlagswasser. Hierdurch erhöht sich die Menge von Oberflächenwasser. Das auf den Privatgrundstücken anfallende Niederschlagswasser soll mittels Retentionszisternen zurückgehalten werden. Die Umweltfolgen als mögliche Wechselwirkung sind als gering zu beurteilen.

## **2.9 Art und Menge an Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen (Anlage 1 Zif. 2 Absatz b, BauGB cc)**

In der Bauphase kann es temporär zu Lärmbelästigung sowie zu Belastungen durch Staub, Gerüche und/oder Erschütterungen (z.B. durch Baumaschinen) kommen, die zeitweise die Wohnqualität in den angrenzenden, bereits bebauten Gebieten beeinträchtigen können. Erhebliche Beeinträchtigungen sind jedoch aufgrund der zeitlich begrenzten Dauer der Bauarbeiten, die zudem vorwiegend oder ausschließlich tagsüber (d.h. außerhalb des besonders empfindlichen Nachtzeitraums) stattfinden werden, nicht zu erwarten.

Das Baugebiet wird im Immissionsbereich der überörtlichen Straße K7513, besonders im Schalleinwirkungsbereich, liegen. Es ist damit durch die überörtliche Straße vorbelastet

Unmittelbar südlich des geplanten Wohngebietes befindet sich auf Flurstück 491 eine Pferdehaltung mit Stall, Düngelager und Ausläufen. Zum geplanten Wohngebiet ist diese Pferdehaltung lediglich durch die Zufahrtstraße getrennt. Mit entsprechenden Gerüchen durch die Pferdehaltung muss gerechnet werden. Die oben aufgeführten Immissionen sind zu dulden.

Es wird darauf hingewiesen, dass bei Wohngebäuden in Ortsrandlage mit vorübergehenden belästigenden Immissionen aus der Landwirtschaft in Form von Gerüchen, Lärm oder Staub zu rechnen ist

---

## **2.10 Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihrer Beseitigung und Verwertung (Anlage 1 Zif. 2 Absatz b, BauGB dd)**

Schmutzwasser: Die Abwasserbeseitigung erfolgt über den Anschluss an die Schmutzwasserkanalisation.

Regenwasser: Das anfallende Dachflächen- und Hofflächenwasser ist in Retentionszisternen, bestehend aus Rückhalte- und Speichervolumen, zurückzuhalten. Der Drosselabfluss aus den Zisternen wird auf 0,4 l/s festgelegt. Der Drosselabfluss und der Überlauf der Zisternen sind an den öffentlichen Regenwasserkanal anzuschließen. Das Rückhalte- und Speichervolumen der Zisternen wird mit jeweils ca. 5,0 m<sup>3</sup> je Bauplatz angesetzt.

Starkregen: Bei Starkregen kann es aus verschiedenen Gründen (Kanalüberlastung) zu wild abfließenden Oberflächenabflüssen kommen. Um Überflutungen von Gebäuden zu vermeiden sind entsprechende (Schutz-) Vorkehrungen zu treffen. Insbesondere ist auf die Höhenlage der Lichtschächte, -höfe und des Einstiegs der Kellertreppen zu achten. Sie sollten möglichst hoch liegen, um vor wild abfließenden Wässern bei Starkregen zu schützen. Die Erdgeschoßfußbodenhöhe sollte im Rahmen der Vorgaben nach Gesichtspunkten des Überflutungs-Schutzes angemessen hoch gewählt werden. Maßnahmen zur Verbesserung des Überflutungs-Schutzes sind auch in die Gartengestaltung integrierbar. Obige Anregungen gelten insbesondere für Grundstücke an Senken sowie für Flächen, welche an Versickerungsanlagen angrenzen.

Müll: Im Plangebiet fällt Müll nur in geringen Mengen an. Die ordnungsgemäße Entsorgung des Mülls ist durch die Andienbarkeit mit Müllfahrzeugen gesichert. Die festen Abfallstoffe werden durch den Eigenbetrieb Kreisabfallwirtschaft des Landkreises Biberach beseitigt.

Energie: Die Nutzung regenerativer Energien – Solarenergie, Holz - ist im Plangebiet durch die Ausrichtung der Baufenster und die mögliche Andienung mit Silofahrzeugen gewährleistet.

## **2.11 Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt (zum Beispiel durch Unfälle oder Katastrophen) (Anlage 1 Zif. 2 Absatz b, BauGB ee)**

Nach derzeitigem Kenntnisstand sind bei der Umsetzung der Planung erhöhte Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt nicht zu vermuten.

## **2.12 Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete unter Berücksichtigung etwaiger bestehender Umweltprobleme in Bezug auf möglicherweise betroffene Gebiete mit spezieller Umweltrelevanz oder auf die Nutzung von natürlichen Ressourcen (Anlage 1 Zif. 2 Absatz b, BauGB ff)**

Eine Kumulierung mit den Auswirkungen benachbarter Vorhaben bzw. Planungen ist berücksichtigt. Die Gemeinde entwickelt in Hörenhausen parallel den Bebauungsplan „Grüner Weg Nord“ der sich nur 180 m nördlich des Geltungsbereichs „Rauhhalde Nord“ befindet.

---

Die aktuell vorliegende Planung sowie die Planung „Grüner Weg Nord“ wirkt sich auf Grund der neu entstehenden Kulissenwirkung auf ein Brutrevier der Feldlerche aus. Es ist davon auszugehen, dass das Brutrevier entfällt. Es tritt hier eine Summationswirkung beider geplanten Wohngebiete aus Norden und Süden ein, sodass die Feldlerche keine Ausweichfläche zur Verfügung hat. Für dieses Brutpaar wurde aus diesem Grund eine Ersatzmaßnahme entwickelt. Diese Maßnahme ist in den Kapiteln 4+5 sowie in der artenschutzrechtlichen Einschätzung detailliert beschrieben.

### **2.13 Auswirkungen der geplanten Vorhaben auf das Klima (zum Beispiel Art und Ausmaß der Treibhausgasemissionen) und der Anfälligkeit der geplanten Vorhaben gegenüber den Folgen des Klimawandels (Anlage 1 Zif. 2 Absatz b, BauGB gg)**

Die Neubebauung führt potentiell zu einem erhöhten CO<sub>2</sub>-Ausstoß, der allerdings durch neue Techniken deutlich reduziert werden kann (Nutzung regenerativer Energien, Elektromobilität etc.).

Auswirkungen des Klimawandels zeigen sich in erhöhten Anforderungen an die Gebäudehüllen (Temperatur-, Sonnenschutz, Kühlung) sowie bei der Artenauswahl der zu pflanzenden Bäume.

Neu ab 01.01.2022: Photovoltaikanlagen müssen nach „Klimaschutzgesetz Baden-Württemberg (KSG BW) §8a Pflicht zur Installation von Photovoltaikanlagen“ errichtet werden.

### **2.14 Auswirkungen der eingesetzten Techniken und Stoffe (Anlage 1 Zif. 2 Absatz b, BauGB hh)**

Es werden nur Baustoffe verwendet, die den einschlägigen Richtlinien und dem Stand der Technik entsprechen.

## **3. Konfliktanalyse der Umweltauswirkungen des Vorhabens (Prognose bei Durchführung der Planung)**

Beschreibung der Umweltauswirkungen des Vorhabens (Prognose bei Durchführung der Planung)

### **3.1 Allgemein**

Durch das geplante Vorhaben können mögliche Auswirkungen auf Naturhaushalt und Landschaftsbild auftreten. Diese Projektwirkungen, unterteilt nach Wirkungsgruppen, werden zur Bestimmung und Bewertung der Beeinträchtigungen ermittelt und dargestellt:

- Anlagebedingt
- Baubedingt
- Betriebsbedingt

#### **3.1.1 Anlagebedingte Wirkfaktoren**

- Flächenbeanspruchung (Versiegelung) durch Gebäude, Stellplätze, Wege und Zufahrt
- Flächenumwandlung von landwirtschaftlicher Nutzfläche durch Nutzungsänderung

- 
- Veränderungen im Relief und Landschaftsbild
  - Veränderung des Lokalklimas

### **3.1.2 Baubedingte Wirkfaktoren**

- Bodenverdichtung durch Baustelleneinrichtung, Baustraße, Baubetrieb, Baufahrbetrieb oder Lagerflächen für anfallende Überschussmassen sowie Veränderung der Nutzung und der Vegetationsstrukturen ohne Versiegelung (Flächenumwandlung)
- Temporäre Beeinträchtigungen durch den Baubetrieb (z.B. Lärm und Staub)
- Schadstoffemissionen (Abgase) und Lärm durch Baustellenverkehr
- Unfallgefahr (z. B. Versickerung von Gefahrenstoffen für Grundwasser)
- visuelle Wirkungen während der Bauphase

### **3.1.3 Betriebsbedingte Wirkfaktoren**

- direkte Störung durch Erschütterung etc.
- optische Störung durch Bewegung, Licht sowie Störung durch Lärm
- zusätzlicher Verkehr
- Schadstoffemissionen (Luftschadstoffe, Gefahrenstoffe für Grundwasser, Schadstoffe durch Streusalz etc.)
- Bewegungen von Menschen und Maschinen
- Lichtemissionen

Tabelle 3: Projektbedingte Auswirkungen

<b>Schutzgut</b>	<b>Beurteilung der Umweltauswirkungen</b>	<b>Erheblichkeit</b>
<b>Mensch und Erholung</b>	Immissionsbelastung der Haushalte, insbesondere durch Verkehrslärm	■ ■
	Verlust und Neugliederung der Struktur des Erholungsraumes	■ ■
<b>Pflanzen und Tiere</b>	Inanspruchnahme von geschützten Landschaften oder Biotopen	● Maßnahmen erforderlich
<b>Boden</b>	Verlust von Bodenfunktionen durch Versiegelung, Bodenbewegung und Verdichtung	● Maßnahmen erforderlich
<b>Wasser</b>	Grundwasserneubildung	■ ■
<b>Klima/Luft</b>	Veränderung des örtlichen Kleinklimas durch zusätzliche Überbauung und Bodenversiegelung	■ ■
<b>Landschaftsbild</b>	Veränderung und Neustrukturierung des Landschaftsbildes	■ ■
<b>Kultur und Sachgüter</b>	Beeinträchtigung von Kultur- und Sachgütern	■ ■

● erheblich ●● sehr erheblich ■■ nicht erheblich

---

## 3.2 Erheblichkeit und Ausgleichbarkeit projektbedingter Beeinträchtigungen

### Schutzgut Tiere & Pflanzen

#### Vegetation

Im Planbereich befindet sich eine intensiv landwirtschaftlich genutzte Wiese, die mehrfach im Jahr gemäht und gegüllet wird.

Die Planung ist mit einem Überbauungs- /Versiegelungsgrad von 0,4 GRZ im Plangebiet und damit dem Verlust der landwirtschaftlichen Kulturlächen verbunden. Die nicht überbauten / befestigten Grundstücksflächen sind als Grünflächen anzulegen. Die nicht überbaubare Fläche (Garten und Gebüsch) beträgt 4.370 m<sup>2</sup>. Außerdem wird als Abstandsfläche zum Biotop eine öffentliche Grünfläche mit 566 m<sup>2</sup> ausgewiesen.

Als Ausgleich für den Eingriff in die Natur sind entsprechende Festsetzungen für die öffentlichen und privaten Grundstücke enthalten (Kapitel 4.2).

#### Tiere

Im direkten Planbereich sind keine bodenbrütende Brutvögel festgestellt worden.

Die Feldlerche konnte außerhalb des Geltungsbereichs in der nördlich angrenzenden Ackerfläche als Brutvogel festgestellt werden. Dieses Revier befindet sich im Wirkraum des Vorhabens – ca. 80 m westlich des Geltungsbereichs im zentralen Bereich der Ackerfläche.

Das Vorkommen der Feldlerche als Bodenbrüter muss besonders betrachtet werden, da durch die aktuell vorliegende Planung sowie die Planung „Grüner Weg Nord“ das Brutrevier auf Grund der neu entstehenden Kulissenwirkung mit sehr hoher Wahrscheinlichkeit entfällt.

Für dieses Brutpaar muss eine Ersatzmaßnahme hergestellt werden (Kapitel 5).

Der Geltungsbereich (Intensivwiese) wird von Fledermäusen nicht genutzt. Als wichtige Struktur für Fledermäuse ist die Weihung hervorzuheben. Dieser wichtige Bereich bleibt von der Planung unberührt. Durch den Gehölzstreifen zwischen Weihung und Plangebiet ist eine ausreichende Abschirmung gegeben. Durch das allgemeine Wohngebiet „Rauhhalde Nord“ sind keine Störungen zu erwarten, die zu einer Beeinträchtigung der lokalen Fledermaus-Populationen führen könnten

Sonstige planungsrelevante Tierarten (z.B. Reptilien, Amphibien, Schmetterlinge) können infolge der vorhandenen Habitatstrukturen und der derzeitigen Nutzung im Plangebiet insgesamt ausgeschlossen werden.

Indirekte Auswirkungen:

Indirekte Auswirkungen durch Lichtemission sind angrenzend an insektenreiche Strukturen, wie Gewässer, unbedingt zu vermeiden und diesbezügliche Festsetzungen zum Insektenschutz zu treffen.

---

Neben Festsetzungen zur Ausführung der Lichtquelle sind auch Gehölzpflanzungen ein wirksames Mittel, um die Abstrahlung von beleuchteten Straßen in der Nähe von Gewässern zu reduzieren. Die im BPlan festgesetzte landschaftliche Einbindung und Eingrünung des Baugebietes trägt hierzu maßgeblich bei: Als Puffer zum Biotop hin wird eine öffentliche Grünfläche festgesetzt.

Zur inneren Durchgrünung des Plangebietes wird festgesetzt, dass auf den privaten Grundstücken jeweils mindestens ein standortgerechter, heimischer Laubbaum oder hochstämmiger Obstbaum zu pflanzen und dauerhaft zu unterhalten ist.

Zusammenfassend kann gesagt werden, dass durch das geplante Vorhaben bei Einhaltung der in Kapitel 4 + 5 beschriebenen Maßnahmen weder für gemeinschaftlich geschützte Arten (Anhang IV der FFH-Richtlinie, europäische Vogelarten) noch für streng geschützte Arten Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1,2,3 BNatschG ausgelöst werden.

### **Schutzgut Boden**

Durch die geplante Nutzung werden Teilflächen z.T. vollständig versiegelt. Es gehen in erster Linie 13.615 m<sup>2</sup> ha landwirtschaftliche Nutzflächen verloren. Auf den verbleibenden Freiflächen kann Oberboden wieder aufgetragen und die Bodenfunktionen z.T. wiederhergestellt werden. Durch die Baumaßnahmen kommt es zu einer Funktionseinschränkung der natürlichen Bodenfunktionen. Dauerhaft ist in Teilflächen eine Minderung der Funktionserfüllung zu erwarten.

Dauerhafte wesentliche Funktionseinschränkungen können durch entsprechende Schutzmaßnahmen vermieden und durch Ausgleichsmaßnahmen ausgeglichen werden (Kapitel 4).

## 4. Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zur Kompensation mit Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung

Die negativen Auswirkungen auf Naturhaushalt und Landschaft sind durch die Umsetzung geeigneter Maßnahmen zu vermeiden, zu minimieren bzw. zu kompensieren.

Die Maßnahmen sind in einer rechtlichen Rangfolge zu gewichten und umzusetzen. Priorität besitzen die Vermeidungsmaßnahmen. Lassen sich die Beeinträchtigungen nicht vermeiden, so sind diese durch Minderungs- und Schutzmaßnahmen zu mindern. Sind Minderung und Schutz nicht möglich, so sind Ausgleichsmaßnahmen im naturschutzrechtlichen Sinne durchzuführen. Die naturschutzrechtliche Quantifizierung und Bilanzierung des Eingriffs und der Maßnahmen erfolgen im Rahmen der Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung.

### 4.1 Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen

#### 4.1.1 Schutzgut Tiere und Pflanzen

- **Verwendung insektenschonender, sparsamer Beleuchtung:** Zur Minimierung der negativen Auswirkungen auf die Tiere der freien Landschaft durch Lichtemission werden für Beleuchtungsanlagen insektenfreundliche Leuchtmittel (NAV-, NA-Lampen, LED ohne kurzwellige Spektramaxima) mit nach unten gerichtetem Lichtkegel, Lichtpunkthöhe 4 – 6 m, empfohlen. Die Beleuchtungsintensität ist im Zeitraum zwischen 23:00 Uhr und 5:00 Uhr zu reduzieren. Wo möglich sind Bewegungsmelder zu verwenden. Für Photovoltaikanlagen dürfen nur Module verwendet werden, die weniger als 6% polarisiertes Licht reflektieren.
- **Vermeidung von Vogelschlag an Glasfassaden:** Zur Vermeidung von Vogelschlag an Glasfassaden oder Glasflächen wird empfohlen, Transparenzsituationen, bei denen Vögel durch Glasscheiben hindurch sehen können und beim Anflugversuch mit den Scheiben kollidieren (z.B. „über- Eck“ Situationen mit Durchsicht, Glaspavillons) sowie großflächig spiegelnde Glasscheiben baulich zu vermeiden.  
Sofern solche Flächen nicht von vornherein vermieden werden können, müssen Fensterscheiben entsprechend dem Stand der Wissenschaft mit außenliegenden Markierungen sichtbar gemacht werden (vgl. LNV Baden-Württemberg 2017, Vogelwarte Sempach 2012).
  - Keine Durchsicht durch Eckverglasung oder ein zweites Fenster an der Rückwand
  - Vermeidung von Spiegelung durch Verwendung reflexionsarmen Glasesdetaillierte Informationen zur Verwendung (hoch)wirksam geprüfter Markierungen gem. Broschüre „Vogelfreundliches Bauen mit Licht und Glas“ der Vogelwarte Sempach (Schmid et al., 2012).
- **Kleintierfreundliche Einzäunung:** Zur Durchwanderbarkeit der Einfriedungen für Tiere, wie z.B. Kleinsäuger und Amphibien, ist es erwünscht, dass Zäune einen Abstand von mind. 10 cm zum Baugrund einhalten und keine Mauern errichtet werden bzw. Mauern alle 10 m mit Öffnungen versehen werden.

- **Grünordnerische Maßnahmen in privaten Flächen:** Um auch auf den privaten Grundstücken eine ausreichende Begrünung mit Bäumen zu sichern, wird festgesetzt, dass auf jedem Baugrundstück mindestens ein heimischer Laubbaum oder hochstämmiger Obstbaum gem. Pflanzliste zu pflanzen, dauerhaft zu unterhalten und bei Verlust gleichwertig zu ersetzen ist.
- Gemäß § 9(1) LBO müssen die nicht überbauten Flächen der bebauten Grundstücke Grünflächen sein, soweit sie nicht für eine andere zulässige Verwendung benötigt werden. Um darüber hinaus deutlich zu machen, dass die in neueren Baugebieten vermehrt anzutreffenden modischen „Schottergärten“ vor allem auch aus Gründen des Natur- Arten- und Landschaftsschutzes nicht erwünscht sind, wird eine entsprechende Festsetzung zur Begrünung und Bepflanzung der nicht überbauten und befestigten Flächen aufgenommen.
- Eingrünung nach Nordwesten: Im Bereich der mit pfg2 gekennzeichneten privaten Flächen ist eine Hecke aus einheimischen Arten anzupflanzen. Die Pflanzung erfolgt zweireihig, der Pflanzabstand beträgt 1,5 m für die Sträucher. Zur Erhöhung des Artenreichtums sind pro Baugrundstück mindestens 5 unterschiedliche Straucharten zu pflanzen
- **Schutz und Schonung des im Nordwesten angrenzenden §30 Biotops - „Feldgehölze zwischen Hörenhausen und Wain“ (Biotopnummer 177264260115).** In den Biotopbestand dürfen keine Baumaterialien, abgetragenes Erdreich o.ä. gelangen. Während den Erschließungsarbeiten sollte eine feste Abgrenzung mittels eines Bauzauns errichtet werden. weitere Schutzmaßnahmen: Ein Anstrahlen des Biotops mit Leuchtmitteln ist nicht zulässig (siehe Pufferzone öffentliche Grünfläche sowie grundsätzliche Festsetzungen zur Außenbeleuchtung).
- **Grünordnerische Maßnahmen in öffentlichen Flächen (pfg3):** Als Puffer zum westlichen als Offenlandbiotop geschütztes Feldgehölz hin wird eine extensive Grünfläche mit 2 – schüriger Mahd festgesetzt.
- **Externe Ausgleichsfläche für die Feldlerche:** Anlage einer 2600m<sup>2</sup> (ca. 260m x 10m) großen mehrjährigen Blühfläche „Buntbrache“ im östlichen Bereich des Flurstücks 1615 auf der Gemarkung Orsenhausen.
- Aufwertung von Flächen an anderer Stelle durch Maßnahmen aus dem Ökokonto der Gemeinde

#### 4.1.2 Schutzgut Boden

- Flächen für den Baustellenbetrieb sowie Baumaßnahmen sollen sich auf das geringstmögliche Maß beschränken.
- unnötige Transportwege sind zu minimieren, um Verdichtungen des Bodens auf das geringstmögliche Maß zu beschränken
- Minimierung von Bodenauf- und Bodenabtrag, Sachgerechter Umgang mit anfallendem Oberboden. Dieser ist vor Beginn der Baumaßnahmen separat abzutragen, unverdichtet und unvermischt zu lagern und für Vegetationszwecke wieder zu verwenden.
- Beschränkung der Bodenversiegelungen auf das notwendige Mindestmaß.
- Auf Grundlage des § 2 Abs. 3 des Landes-Bodenschutz- und Altlastengesetzes Baden-Württemberg (LBodSchAG) wird auf die Notwendigkeit eines Bodenschutzkonzeptes im Hinblick auf die Erschließungsarbeiten hingewiesen. Die DIN 19639 ist zu beachten.
- Der im Zuge der Baumaßnahmen anfallende Erdaushub ist getrennt nach humosem Oberboden und kulturfähigem Unterboden möglichst im Plangebiet zu verwerten.
- Die DIN 19639 „Bodenschutz bei Planung und Durchführung von Bauarbeiten“, DIN 19731 („Bodenbeschaffenheit – Verwertung von Bodenmaterial“) und DIN 18915 („Vegetationstechnik im Landschaftsbau – Bodenarbeiten“) sind bei der Bauausführung einzuhalten.

- 
- Um den Niederschlagswasserabfluss zu verringern, dürfen Stellplätze auf den privaten Grundstücken nur mit wasserdurchlässigen Oberflächen ausgeführt werden.
  - **Schotterungen zur Gestaltung von privaten Gärten oder Außenbereichen von Firmen sind grundsätzlich keine andere zulässige Verwendung im Sinne des § 9 Absatz 1 Satz 1 Landesbauordnung (LBO).**

#### 4.1.3 Schutzgut Wasser

- Als Maßnahme für die Rückhaltung von Niederschlagswasser ist auf den Grundstücken nicht schädlich verunreinigtes Niederschlagswasser von privaten Hof- und Dachflächen in Retentionszisternen zu sammeln.
- Für Erdwärmesonden besteht aus Grundwasserschutzgründen eine Bohrtiefenbeschränkung. Bei Bedarf können die möglichen Bohrtiefen dann nach parzellenscharfer Einteilung beim Wasserwirtschaftsamt angefragt werden. Sollte eine Wasserhaltung erforderlich sein, ist eine wasserrechtliche Erlaubnis einzuholen.
- Innerhalb der Baugrundstücke sollten für Zugänge, Zufahrten und offene Stellplätze nur wasserdurchlässige Beläge (z.B. Rasengittersteine, wasserdurchlässiges Betonpflaster, Schotterrasen oder Pflaster mit breiten Fugen) verwendet werden.
- Flachdächer von Hauptgebäuden und Garagen müssen, soweit sie nicht mit Anlagen zur Gewinnung von Sonnenenergie belegt sind, aufgrund der besseren Regenwasserrückhaltung begrünt werden.
- Aus Gründen des Gewässerschutzes darf unbeschichtetes Kupfer, Zink oder Blei für die Dacheindeckung nicht verwendet werden.

#### 4.1.4 Schutzgut Klima / Luft

- Verbesserung der kleinklimatischen Verhältnisse durch entsprechende grünordnerische Maßnahmen im Geltungsbereich sowie die Maßnahmen auf den externen Ausgleichsflächen als Beitrag für die Frischluftzufuhr und Lufterneuerung.
- Das Plangebiet grenzt im Nordwesten an landwirtschaftlich genutzte Flächen an. Es wird darauf hingewiesen, dass bei Wohngebäuden in Ortsrandlage mit vorübergehenden belästigenden Immissionen aus der Landwirtschaft in Form von Gerüchen, Lärm, oder Staub zu rechnen ist. Unmittelbar südlich des geplanten Wohngebietes befindet sich auf Flurstück 491 eine Pferdehaltung mit Stall, Düngelager und Ausläufen. Zum geplanten Wohngebiet ist diese Pferdehaltung lediglich durch die Zufahrtstraße getrennt. Mit entsprechenden Gerüchen durch die Pferdehaltung muss gerechnet werden.

#### 4.1.5 Schutzgut Landschaftsbild und Erholung

- Reduzierung der Auswirkungen auf das Landschaftsbild durch grünordnerische Maßnahmen im Geltungsbereich. Eingrünung nach Nordwesten: Im Bereich der mit pfg2 gekennzeichneten privaten Flächen ist eine Hecke aus einheimischen Arten anzupflanzen.

## 4.2 Maßnahmen zur Kompensation

### 15 BNatSchG :

(2) „Der Verursacher ist verpflichtet, unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen (Ausgleichsmaßnahmen) oder zu ersetzen (Ersatzmaßnahmen). Ausgeglichen ist eine Beeinträchtigung, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in gleichartiger Weise wiederhergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht wiederhergestellt oder neu gestaltet ist. Ersetzt ist eine Beeinträchtigung, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in dem betroffenen Naturraum in gleichwertiger Weise hergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht neu gestaltet ist.“

### 4.2.1 Ausgleich im Rahmen der Eingriffsregelung im Plangebiet

#### **Pflanzgebot 1 für insgesamt 18 kleinkronige Bäume auf privaten Grundstücksflächen gem. Pflanzliste im Anhang**

Pro Wohngrundstück ist ein standortgerechter, einheimischer Laubbaum, StU 12-14 cm, Kronenansatz mind. bei 1,80m, 3-mal verpflanzt, mit Drahtballen und Sicherung mit Dreibock zu pflanzen und dauerhaft zu unterhalten (Bepflanzung gem. Pflanzliste).

Der Pflanzstandort ist frei wählbar, das Nachbarschaftsrecht ist zu beachten.

Zur Verwendung kommen dürfen ausschließlich zertifizierte gebietsheimische Gehölze aus dem Vorkommensgebiet 6.1 Alpenvorland.

Mit der Maßnahme ist auch die Pflicht zur Pflege in Form eines jährlichen Erziehungsschnittes in den ersten Jahren und nach ca. fünf bis zehn Jahren in Form eines Pflegeschnittes alle 2 bis 3 Jahre verbunden.

#### **Pflanzgebot 2 für heimische Sträucher in Form einer 2-reihigen Hecke zur Eingrünung des nordwestlichen Siedlungsrandes gem. Pflanzliste im Anhang**

Im Bereich der mit pfg2 gekennzeichneten Flächen ist eine Hecke aus einheimischen Arten anzupflanzen. Die Sträucher sind dauerhaft zu unterhalten und bei Verlust zu ersetzen.

Sträucher 2 x verpflanzt, Höhe 80 – 120 cm, Pflanzung 2-reihig, versetzt. (Pflanzliste 1 siehe Anhang).

Die Pflanzung erfolgt zweireihig und der Pflanzabstand beträgt 1,5 m für die Sträucher. Zur Erhöhung des Artenreichtums sind mindestens 5 unterschiedliche Straucharten zu pflanzen.

Zur Verwendung kommen dürfen ausschließlich zertifizierte gebietsheimische Gehölze aus dem Vorkommensgebiet 6.1 Alpenvorland.

#### 4.2.2 externe Ausgleichsmaßnahme

##### **Anlage einer 2600m<sup>2</sup> (ca. 260m x 10m) großen mehrjährigen Blühfläche „Buntbrache“ im östlichen Bereich des Flurstücks 1615 auf der Gemarkung Orsenhausen (Abbildung 9).**

Der neu anzulegende Brachestreifen liegt Luftlinie ca. 3,6 km westlich des Geltungsbereichs „Rauhhalde Nord“. Als Suchraum für geeignete Maßnahmenflächen für die Feldlerche gilt ein Radius von ca. 5 km (Auskunft UNB Biberach, Frau Dr. Häderer).

Ansaat und Pflege: Die Ansaat muss mit regionalem Saatgut erfolgen z.B. Saaten-Zeller: Lebensraum REGIO UG17 - Südliches Alpenvorland „Feldrain und Saum“. Die Einsaat erfolgt mit einer Stärke von 1-2 g/m<sup>2</sup>. Von einer Düngung ist abzusehen, da eine magere, lückige und niederwüchsige Vegetation gefördert werden soll. Pflanzenschutzmitteln dürfen nicht verwendet werden.

Sollte eine Entwicklung der Vegetation entsprechend der Zielsetzung der Maßnahme erkennbar sein, wird die Fläche alle zwei Jahre ab Mitte September und zur Erhöhung des Struktureichtums alternierend mittels eines zeitversetzten Mahdregimes hälftig gemäht und gegrubbert. Wichtig dabei ist das Stehenbleiben eines Teils der abgestorbenen oder mehrjährigen Pflanzen über das Winterhalbjahr, um verschiedenen Insekten Überwinterungsmöglichkeiten für deren Eier oder Larven zu bieten.

Die Ansiedlung heimischer Wildkräuter, deren Samen und die sich entwickelnden Insektenbestände, stehen den Offenlandarten als erweitertes Nahrungsangebot zur Verfügung.

Das Mahdgut ist zur Erreichung einer Ausmagerung abzutransportieren und einer Verwertung zuzuführen.

Eine Befahrung sowie die Mahd der Buntbrache innerhalb der Brutzeit der Feldlerche von April bis August muss unterbleiben.

Die Lage, Ausführung und Pflege der Fläche wurde mit der Unteren Naturschutzbehörde Biberach, Frau Dr. Häderer, abgestimmt.

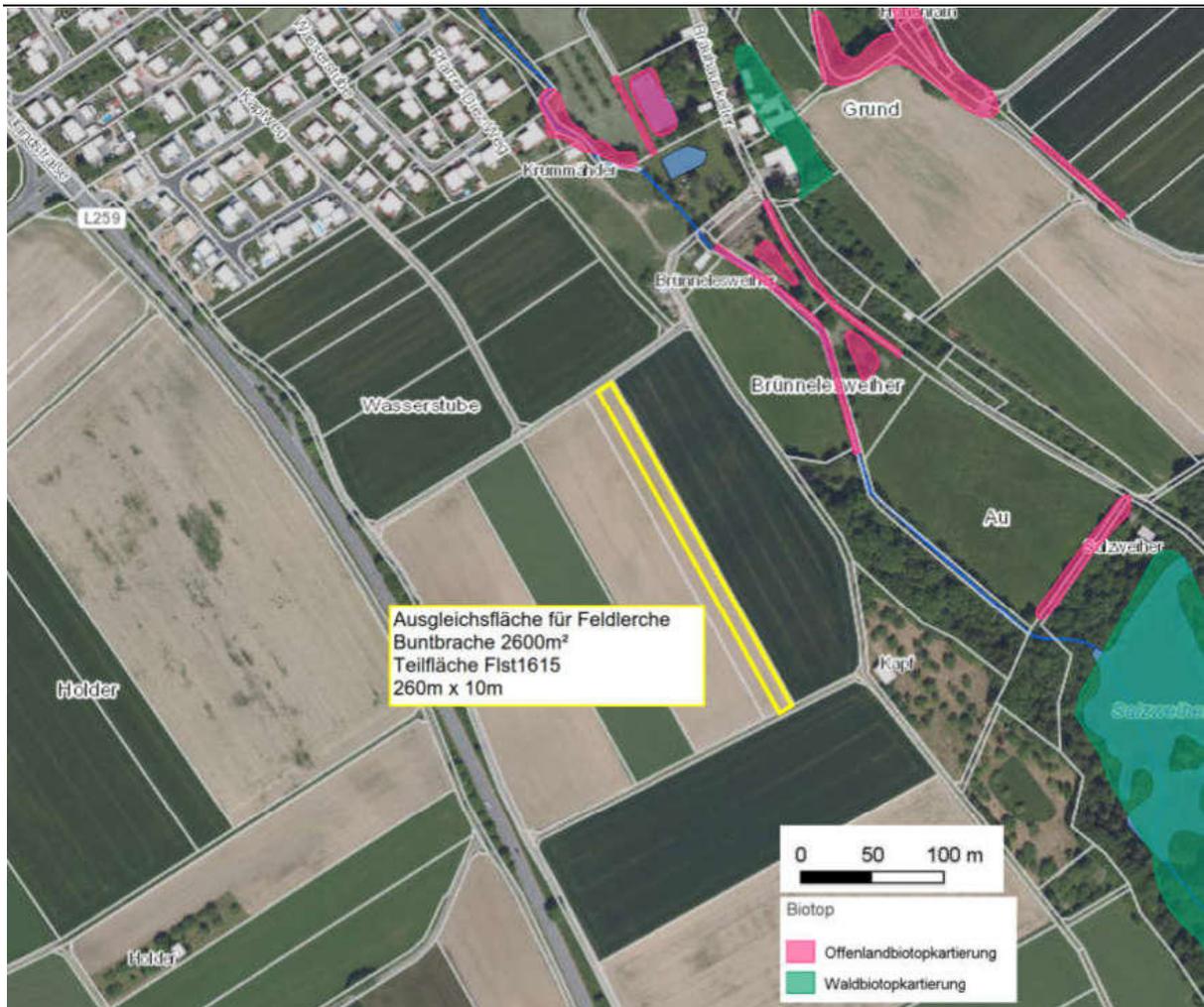


Abbildung 9: Lage der Maßnahmenfläche für die Feldlerche auf der Gemarkung Orsenhausen (Quelle Luftbild: LUBW)

### 4.3 Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung (nach § 1a BauGB)

Die Bilanzierung erfolgt nach der Ökokonto-Verordnung ÖKOV (LUBW 2010).

Tabelle 4: E/A-Bilanz Biotope

Biotoptyp-Nutzung	F	Begründung für Bewertung	Zutreffende Wertpunkte pro m <sup>2</sup>	Fläche m <sup>2</sup> (Stück)	Wertpunkte
<b>Bestand</b>					
60.21 Völlig versiegelte Straße oder Platz	1	typische Ausprägung	1	398	398
60.50 kleine Grünfläche	4-8	typische Ausprägung	4	97	388
33.61 Intensivwiese als Dauergrünland	6	typische Ausprägung	6	13.120	78.720
45.30a Einzelbaum (StU 90cm)	4-8	typische Ausprägung	720	(1)	720
			<b>Gesamt</b>	<b>13.615</b>	<b>80.226</b>
<b>nach Baumaßnahme</b>					
60.21 Völlig versiegelte Straße oder Platz	1	typische Ausprägung	1	2.094	2.094
60.50 kleine Grünfläche	4	typische Ausprägung/ Verkehrsgrün	4	9	36
33.41 Fettwiese mittlerer Standorte	8-13	kleinflächig, beschattet	10	566	5.660
Baufläche: 60.10 Von Bauwerken bestandene Fläche und 60.21 Völlig versiegelte Straße oder Platz (Überbaub. Fläche: 10925m <sup>2</sup> x GRZ0,4+50%)	1	typische Ausprägung	1	6.555	6.555
42.20 Gebüsch mittlerer Standorte (Pflanzgebot zur Eingrünung)	10-14- 16	Bewertung wie Garten, da Eingrünung auf den privaten Grundstücken	6	362	2.172
60.60 Garten (verbleibende nicht überbaubare Fläche)	6	typische Ausprägung	6	4.008	24.048
60.10 Von Bauwerken bestandene Flächen	1	typische Ausprägung	1	21	21
45.30a Einzelbaum (StU 10+50cm) (Laubbaum)	4-8	typische Ausprägung	480	(18)	8.640
			<b>Gesamt:</b>	<b>13.615</b>	<b>49.226</b>
				<b>Differenz:</b>	<b>-31.000</b>

Tabelle 5: E/A-Bilanz Boden

Boden	Bewertungs-klassen Boden-funktion	Wertstufe Gesamt-bewertung	Ökopunkte pro m <sup>2</sup>	Fläche m <sup>2</sup> (Stück)	Wert-punkte
<b>Bestand</b>					
60.21 Völlig versiegelte Straße oder Platz	0-0-0	0,000	0,000	398	0
60.50 kleine Grünfläche	2-3-3	2,666	10,664	97	1.034
33.61 Intensivwiese als Dauergrünland	2-3-3	2,666	10,664	13.120	139.912
			<b>Gesamt</b>	<b>13.615</b>	<b>140.946</b>
<b>nach Baumaßnahme</b>					
60.21 Völlig versiegelte Straße oder Platz	0-0-0	0,000	0,000	2.094	0
60.50 kleine Grünfläche	2-3-3	2,666	10,664	9	96
33.41 Fettwiese mittlerer Standorte	2-3-3	2,666	10,664	566	6.036
Baufläche: 60.10 Von Bauwerken bestandene Fläche und 60.21 Völlig versiegelte Straße oder Platz (Überbaub. Fläche: 10925m <sup>2</sup> x GRZ0,4+50%)	0-0-0	0,000	0,000	6.555	0
42.20 Gebüsch mittlerer Standorte (Pflanzgebot zur Eingrünung)	2-3-3	2,666	10,664	362	3.860
60.60 Garten (verbleibende nicht überbaubare Fläche)	2-3-3	2,666	10,664	4.008	42.741
60.10 Von Bauwerken bestandene Flächen	0-0-0	0,000	0,000	21	0
			<b>Gesamt:</b>	<b>13.615</b>	<b>52.733</b>
<b>Differenz:</b>					<b>-88.213</b>

**Boden und Biotope - GESAMT: -119.213**

Tabelle 6: externer Ausgleich

Biotoyp-Nutzung	F	Begründung für Bewertung	Zutreffende Wertpunkte pro m <sup>2</sup>	Fläche m <sup>2</sup> (Stück)	Wert-punkte
<b>Geplanter Ausgleich</b>					
Von 37.11 Acker mit frag. Unkrautvegetation Zu 35.43 Hochstaudenflur (Buntbrache) Flurstücks 1615, Gemarkung Orsenhausen	Von 4-8 Zu 10-16- 21	Aufwertung von 4 auf 16 Punkte	12	2.600	31.200
			<b>Gesamt:</b>	<b>2.600</b>	<b>31.200</b>

**GESAMT: -88.013**

**Erläuterung zur Berechnung:****Biotopwert**

Die Flächenbilanz der Biotope des Bestandes ergibt eine Ökokontobilanz von 80.226 Ökopunkten (siehe Bestandsplan vor Baumaßnahme im Anhang).

Die Grundflächenzahl wird für den Geltungsbereich mit 0,4 festgesetzt. Um zusätzlich versiegelte Flächen wie z.B. Gartenhäuser, Zufahrten, Gartenwege zu berücksichtigen wird die GRZ jeweils um 50 % angehoben. Die Planung des Bebauungsplanes „Rauhhalde Nord“ ergibt für den Biotopwert eine Ökobilanz von 49.226 Ökopunkten. Hieraus ergibt sich ein Defizit von - 31.000 Punkten im Biotopwert.

**Bodenbewertung**

Vor der Baumaßnahme besitzt die Planfläche eine Bodenbewertung von 140.946 Ökopunkten. Auf Grund der Flächenversiegelung gemäß dem BPlan verbleiben noch 52.733 Ökopunkte.

Das Ergebnis der Bodenbilanz beträgt somit -88.213 Ökopunkte.

**Gesamtbewertung**

Daraus ergibt sich ein auszugleichendes Defizit von insgesamt **119.213 Ökopunkten** (siehe Bestandsplan nach Baumaßnahme im Anhang).

Im Plangebiet werden durch die entsprechenden Festsetzungen insgesamt 18 Bäume 2. Ordnung sowie eine lockere Hecke nur landschaftlichen Einbindung neu gepflanzt (siehe Bestandsplan nach Baumaßnahme). Diese Aufwertung ist in der Bilanz bereits verrechnet.

Die Anlage einer 2.600m<sup>2</sup> großen mehrjährigen Blühfläche „Buntbrache“ wird als externe Ausgleichsmaßnahme mit 31.200 Ökopunkten berechnet.

**Die verbleibenden -88.013 Ökopunkte werden vom Ökokonto der Gemeinde Schwendi gebucht.**

## **5. Entwicklungsprognosen des Umweltzustandes**

### **5.1 Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung**

Durch die Umsetzung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans ergeben sich unvermeidbare Umweltauswirkungen. Durch die Anwendung der grünordnerischen Vorgaben ergeben sich Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und Kompensation und können die negativen Auswirkungen stark einschränken. Die Beeinträchtigungen der Umweltbelange Boden, Wasser, Tiere/ Pflanzen, Klima/Luft und Landschaft können durch die Maßnahmen auf ein geringes Maß reduziert werden.

### **5.2 Entwicklung des Umweltzustandes ohne Umsetzung der Planung**

Bei Nichtdurchführung der Planung ist von einer Nutzung der Fläche wie im gegenwärtigen Zustand, auszugehen. Ohne die Umwandlung des Plangebietes in ein Wohngebiet würde die bestehende Nutzung als Grünland erhalten bleiben. Die Empfindlichkeiten für die Schutzgüter im Bestand würden sich im negativen und auch im positiven Sinne nicht ändern

Der Bedarf an Wohnbauflächen müsste an anderer Stelle im Bereich der Gemeinde Schwendi abgedeckt werden.

### **5.3 Zielkonzept**

Ziel ist es, die geplante Bebauung möglichst umwelt- und landschaftsschonend zu verwirklichen und das Maß der Beeinträchtigung für Mensch, Naturhaushalt und Landschaft sollte so gering wie möglich gehalten werden.

Die Gestaltung der Flächen soll ferner so erfolgen, dass sie dem Landschaftsbild gerecht wird.

## **6. In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten, Angabe der wesentlichen Gründe für die getroffene Wahl**

Das Plangebiet befindet sich im Eigentum der Gemeinde Schwendi. Die im Flächennutzungsplan für Hörenhausen ausgewiesene Wohnbaufläche befindet sich hingegen nicht im Eigentum der Gemeinde Schwendi, außerdem ist diese Hangfläche schwer zu erschließen.

Daher möchte die Gemeinde auf dieser Fläche, die stetige Nachfrage nach Wohnbauplätzen bedienen. Alternative innerörtliche Flächen stehen leider nicht zu Verfügung. Die Gemeinde Schwendi ist an einer Innenentwicklung interessiert. Diese ist jedoch nur mit einem Mitwirken der privaten Eigentümer möglich.

---

## **7. Auswirkungen auf die Schutzgüter gem. Nr. 2.1 – 2.16, die aufgrund der Anfälligkeit der nach dem Bebauungsplan zulässigen Vorhaben für schwere Unfälle oder Katastrophen zu erwarten sind**

Potentielle Auswirkungen ergeben sich insbesondere bei Havarien durch Schadstoffaustritte in die Luft oder das Grundwasser. Baubedingt können diese durch eine geordnete Bauabwicklung sowie betriebs- und anlagebedingt durch die Einhaltung der vorgeschriebenen Sicherheitsstandards (technischer Umweltschutz) vermieden werden.

## **8. Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung sowie Hinweise auf Schwierigkeiten, die bei der Zusammenstellung der Angaben aufgetreten sind Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Unterlagen**

Grundlage für die Bewertung der voraussichtlichen Umweltauswirkungen waren neben eigenen örtlichen Erhebungen die vorliegenden Unterlagen der LUBW und des Geoportal Baden-Württemberg herangezogen. Schwierigkeiten sind nicht aufgetreten.

## **9. Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung des Bauleitplans auf die Umwelt**

Nach § 4c BauGB hat durch die Kommune eine Überwachung erheblicher unvorhergesehener Umweltauswirkungen zu erfolgen, die mit Umsetzung ihrer Planung eintreten könnten. Dies dient im Wesentlichen der frühzeitigen Ermittlung nachteiliger Umweltfolgen, um durch geeignete Gegenmaßnahmen Abhilfe zu schaffen.

- Überprüfung der Umsetzung der grünordnerischen Maßnahmen.
- die Festlegung von Pflanzbindungen beinhaltet regelmäßige Kontrollen der Gehölze auf Vollständigkeit (Entwicklung, Funktion, Schnitt, Schutz etc.)
- Überwachung der Einhaltung der Minimierungsmaßnahmen außerhalb der Grünflächen
- Überwachung der Bauvorschriften in regelmäßigen Abständen (mindestens alle 5 Jahre)
- in Ausgleichsflächen sollten Realisierung und dauerhafter Erhalt durch dingliche Sicherung gewährleistet werden

## 10. Allgemein verständliche Zusammenfassung

In Schwendi, sowie im Teilort Hörenhausen ist eine stetige Nachfrage nach Wohnstandorten gegeben. Zur Deckung des aktuellen Bedarfs an Wohnbauflächen soll im südwestlichen Bereich des Teilortes Hörenhausen eine Wohnbaufläche entwickelt werden. Es entstehen 14 Einfamilienhäuser und 2 Mehrfamilienhäuser.

Der Geltungsbereich ist bisher unbebaut und landwirtschaftlich als Grünland genutzt. Die Fläche innerhalb des Geltungsbereiches beträgt ca. 1,3 ha.

Es erfolgen keine erhebliche Umweltauswirkungen auf die meisten Schutzgüter sowie keine erheblichen Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Schutzgütern. Zur Vermeidung, Verhinderung, Verringerung der ermittelten nicht erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen und zu deren Ausgleich werden im Umweltbericht verschiedene Maßnahmen beschrieben.

Lediglich beim Schutzgut Boden wird durch das geplante Baugebiet eine hohe Erheblichkeit der Auswirkungen durch die geplante Versiegelung festgestellt. Der Eingriff in das Schutzgut Boden wird als „mittel bis hoch und nachhaltig“ eingestuft und muss kompensiert werden.

Als Ausgleich für den Eingriff in die Natur sind entsprechende Festsetzungen für den Geltungsbereich erforderlich. Nordwestlich grenzt ein als Offenlandbiotop geschütztes Feldgehölz an den Geltungsbereich an. In diesem Bereich wird ein öffentlicher Grünstreifen als Pufferfläche ausgewiesen. Um das Gebiet einzugrünen und eine optische Abschirmung zu erzielen, sind nach Norden Pflanzgebote in private Grünflächen festgesetzt.

Für ein Feldlerchenrevier nördlich des Geltungsbereichs kann der Funktionserhalt des Reviers, auf Grund der Kulissenwirkung des Vorhabens, nicht gewährleistet werden. Durch die Anlage eines 2600m<sup>2</sup> großen Buntbrachestreifens auf der Gemarkung Orsenhausen wird die lokale Feldlerchenpopulation ebenso wie andere Offenlandbrüter gefördert und stabilisiert.

Der Eingriff in das Schutzgut „Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt“ und in das Schutzgut Boden“ und deren Ausgleich wird mittels einer Eingriffs-/Ausgleichsbilanz nach der Ökokontoverordnung bewertet.

Es ergibt sich ein verbleibendes Defizit von insgesamt **-88.013 Ökopunkten das vom Ökokonto der Gemeinde Schwendi gebucht wird.**

---

## 11. Quellen und Literatur

BDLA (2004): Baugesetzbuch 2004 – Die neue Umweltprüfung. Berlin

BASTIAN, O.; SCHREIBER, K.-F. (1994): Analyse und ökologische Bewertung des Landschaft, Jena Stuttgart.

FLÄCHENNUTZUNGSPLAN der vereinbarten Verwaltungsgemeinschaft Schwendi/Wain, Stand 2010

GESETZ ÜBER NATURSCHUTZ UND LANDESPFLEGE (Bundesnaturschutzgesetz – BNatSchG)

KAULE, G. (1986): Arten- und Biotopschutz, Stuttgart - Hohenheim.Landesamt Baden-Württemberg:

LUBW (2006): Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg , Küpfer C. Empfehlungen für die Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft in der Bauleitplanung sowie Ermittlung von Art und Umfang von Kompensationsmaßnahmen sowie deren Umsetzung (Teil A Bewertungsmodell), Stand 2006

GEOLOGISCHE ÜBERSICHTSKARTE (2002) von Baden-Württemberg

M 1 : 1 000 000;Geowissenschaftliche Übersichtskarten von Baden-Württemberg (1998)

LUBW (2005): Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Grundlagen und Hinweise zur Bewertung von Eingriff und Ausgleich (Internet-Homepage LUBW)

LUBW (Hrsg.) (2000): Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Die naturschutzrechtliche Eingriffsregelung in der Bauleitplanung. – Naturschutz – Praxis, Eingriffsregelung 3. Karlsruhe

LUBW (Hrsg.) (2002): Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Gebietsheimische Gehölze in Baden-Württemberg. Naturschutz-Praxis. Fachdienst Naturschutz Landschaftspflege 1

---

LUBW (2006): Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Das Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung – Arbeitshilfe. Stuttgart

LUBW: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg , Online-Kartendienst, Schutzgebiete [www.lubw.baden-wuerttemberg.de](http://www.lubw.baden-wuerttemberg.de)

MÜLLER, TH. & OBERDORFER (1974): Die potenzielle natürliche Vegetation von Baden-Württemberg. Ludwigsburg

ÖKVO (2011) ÖKOKONTO-VERORDNUNG BADEN-WÜRTEMBERG Verordnung des Ministeriums für Umwelt Naturschutz und Verkehr

TRAUTNER, J. & JOOSS, R. (2008): Die Bewertung „erheblicher Störung“ nach §42 BNatschG bei Vogelarten – ein Vorschlag zur praktischen Anwendung. Naturschutz und Landschaftsplanung 40, (9) 2008:S.265.272

UMWELTMINISTERIUM BADEN-WÜRTEMBERG (UM) (Hrsg.) (1995): Bewertung der Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit, Leitfaden für Planungen und Gestattungsverfahren, Heft 31

# ANHANG

---

## Pflanzliste

**Pflanzgebot 1: Pflanzgebot für Einzelbäume 2. Ordnung (pfg1) Pflanzqualität Hochstämme, 3x verpflanzt, Stammumfang (StU) 12-14 cm**

### Laubbäume 2. Ordnung

Acer campestre - Feldahorn

Carpinus betulus - Hainbuche

Prunus avium - Vogelkirsche

Prunus padus - Traubenkirsche

### oder regionale Obsthochstämme (geeignet für Süddeutschland)

- Donausämling (Apfelsorte von örtlicher Bedeutung)
- Grimmelfinger Rambur (Apfelsorte von örtlicher Bedeutung)
- Unseldapfel (Apfelsorte von örtlicher Bedeutung)
- Holzapfel (Malus silvestris)
- Brettacher
- Jakob Lebel
- Josef Musch
- Weißer Klarapfel
- Martens Gravensteiner
- Ulmer Butterbirne
- Schweizer Wasserbirne
- Mirabelle
- Sauerkirsche

**Pflanzgebot 2: Pflanzgebot Sträucher zur Eingrünung (pfg2) Pflanzqualität Strauch, 2 x verpflanzt, mit oder ohne Ballen, je nach Pflanzzeitpunkt, Höhe 80-120 cm, Hecken und Strauchgruppen sind mit einem Pflanzabstand von 1,5 m, bzw. mind. zweireihig im Dreiecksverband, im Raster 1,5 x 1,5 m zu pflanzen. Zur Erhöhung der Artenvielfalt sind mindestens 5 Straucharten aus der Pflanzliste zu verwenden.**

Corylus avellana - Hasel

Euonymus europaeus - Pfaffenhütchen

Ligustrum vulgare - Liguster

Lonicera xylosteum - Heckenkirsche

Prunus spinosa - Schlehe,

*Rosa canina* - Hundsrose

*Rosa glauca* - Rotblättrige Rose

*Rosa rubiginosa* - Wein-Rose

*Salix purpurea* - Purpurweide (Bem.: nicht entl. von Kanalleitungen pflanzen)

*Sambucus nigra* - Schwarzer Holunder

*Viburnum lantana* - Wolliger Schneeball

*Viburnum opulus* - Gewöhnlicher Schneeball

**Bauherr/in:** Gemeinde Schwendi  
Biberacher Straße 1  
88477 Schwendi

Hinweis:

**Legende**

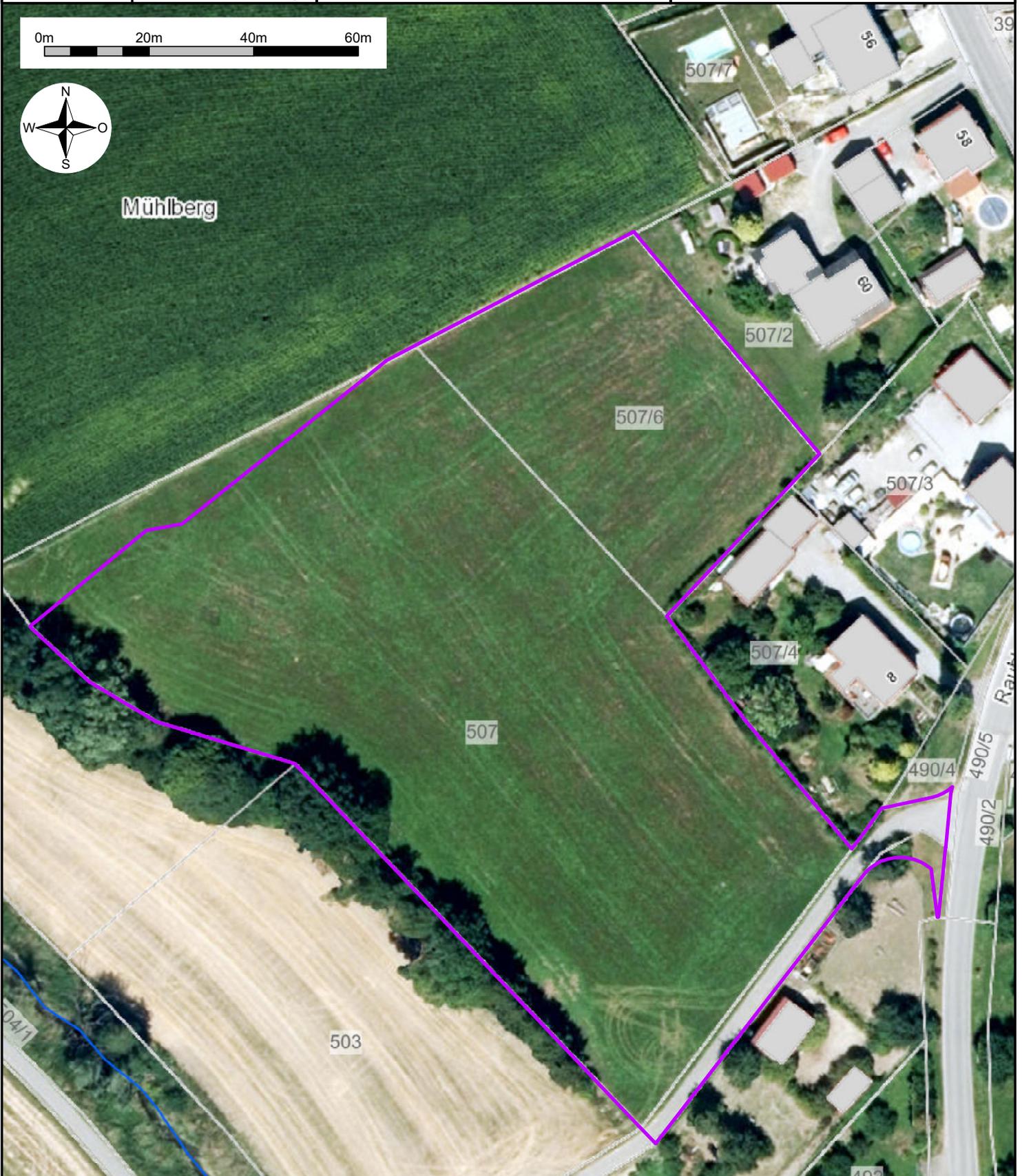
— Plangebiet

**Vorhaben:** Bebauungsplan und örtliche  
Bauvorschriften "Rauhalde Nord"  
Flst 507 und 507/6  
Hörenhausen

**Plangebiet**

**Datum:**  
17.05.2024

**Verfasserin:**  
Dipl. Biol. Tanja Irg *T. Irg*



<b>Bauherr/in:</b> Gemeinde Schwendi Biberacher Straße 1 88477 Schwendi	<b>Hinweis:</b>
<b>Vorhaben:</b> Bebauungsplan und örtliche Bauvorschriften "Rauhalde Nord" Flst 507 und 507/6 Höhenhausen	
<b>Bestandsplan vor Baumaßnahme</b>	
<b>Datum:</b> 17.05.2024	<b>Verfasserin:</b> Dipl. Biol. Tanja Irg <i>T. Irg</i>

<b>Legende</b>	
	Plangebiet
	60.21 Völlig versiegelte Straße oder Platz
	60.50 Kleine Grünfläche
	33.61 Intensivwiese als Dauergrünland
	45.30 Einzelbaum im Bestand



**Bauherr/in:** Gemeinde Schwendi  
Biberacher Straße 1  
88477 Schwendi

**Hinweis:**

**Vorhaben:** Bebauungsplan und örtliche  
Bauvorschriften "Rauhalde Nord"  
Flst 507 und 507/6  
Höhenhausen

## Planung nach Baumaßnahme

**Datum:**  
17.05.2024

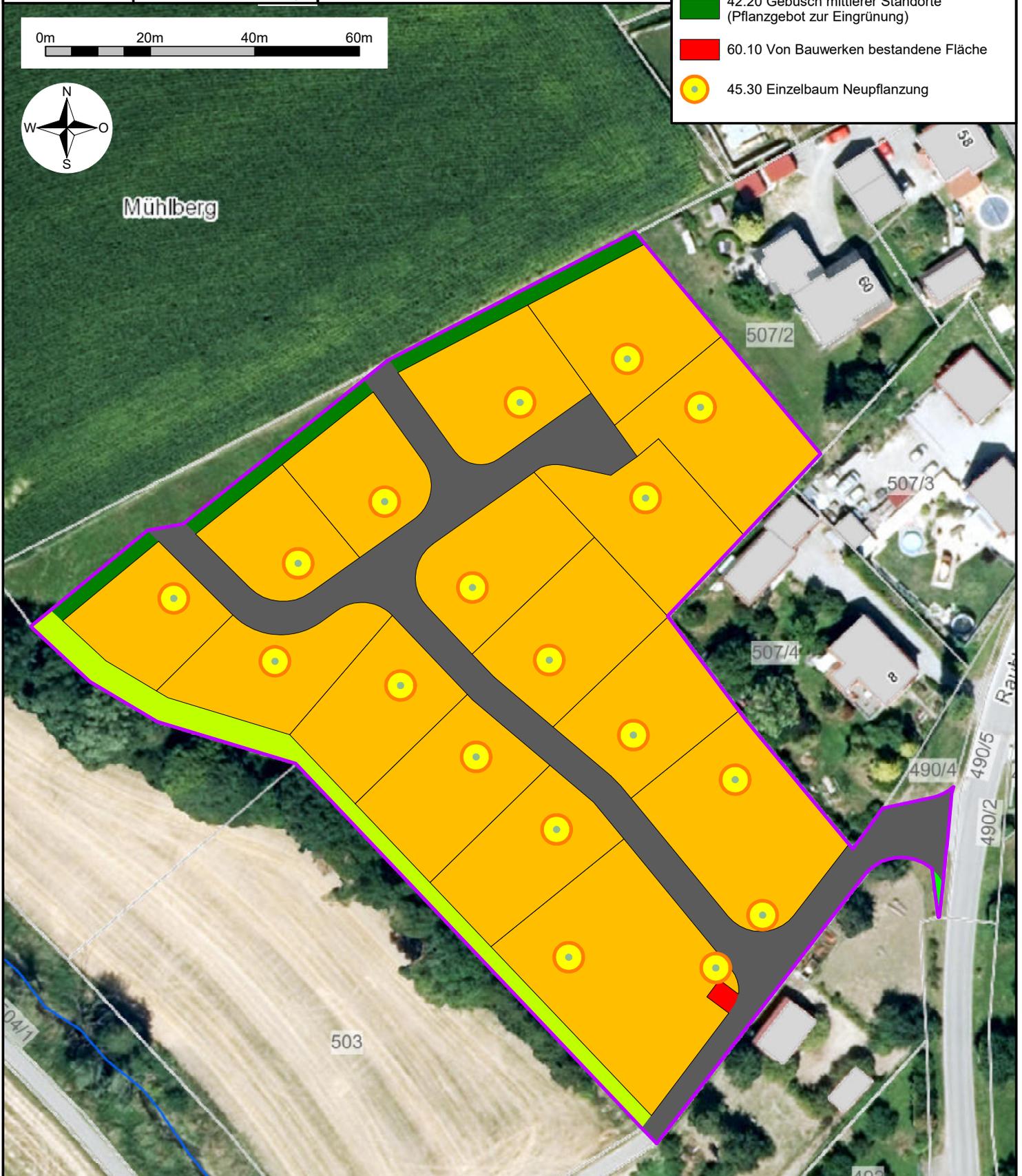
**Verfasserin:**  
Dipl. Biol. Tanja Irg *T. Irg*

### Legende

-  Plangebiet
-  60.21 Völlig versiegelte Straße oder Platz
-  60.50 Kleine Grünfläche
-  33.41 Fettwiese mittlerer Standorte
- Baufläche:**
  -  60.10 Von Bauwerken bestandene Fläche
  -  60.21 Völlig versiegelte Straße oder Platz und
  -  60.60 Garten
-  42.20 Gebüsch mittlerer Standorte (Pflanzgebot zur Eingrünung)
-  60.10 Von Bauwerken bestandene Fläche
-  45.30 Einzelbaum Neupflanzung



Mühlberg



**Bauherr/in:** Gemeinde Schwendi  
Biberacher Straße 1  
88477 Schwendi

Hinweis:

**Legende**

— Ausgleichsfläche  
(Buntbrache)

**Vorhaben:** Bebauungsplan und örtliche  
Bauvorschriften "Rauhalde Nord"  
Flst 507 und 507/6  
Hörenhausen

**Externe Ausgleichsfläche**

**Datum:**

17.05.2024

**Verfasserin:**

Dipl. Biol. Tanja Irg

0m 50m 100m 150m



# ARTENSCHUTZRECHTLICHE EINSCHÄTZUNG

§ 44 BNatSchG

## BPLAN „RAUHALDE NORD“ IN HÖRENHAUSEN

Auftraggeber:  
Gemeinde Schwendi  
Biberacher Straße 1  
88477 Schwendi

Bearbeitung:

**Diplom Biologin Tanja Irg**  
Schützenstraße 17  
88477 Kleinschafhausen  
Telefon: 07353-75046-13  
Mobil: 0176-24114165  
E-Mail: [kontakt@irg-umweltkonzept.de](mailto:kontakt@irg-umweltkonzept.de)  
Internet: [www.irg-umweltkonzept.de](http://www.irg-umweltkonzept.de)

umweltkonzept

Juli 2021

## Inhaltsverzeichnis

1	Veranlassung und Zielsetzung .....	3
1.1	Rechtliche Grundlagen .....	5
2	Untersuchungsmethodik.....	6
2.1	Brutvogelkartierung .....	6
2.2	Fledermäuse .....	7
2.3	Reptilien .....	7
2.4	Sonstige planungsrelevante Arten .....	8
3	Ergebnisse .....	8
3.1	Schutzgebiete.....	8
3.2	Vegetationsstrukturen / Habitate im Plangebiet .....	9
3.3	Vögel.....	9
3.3.1	Konkret nachgewiesene Brutvögel im Plangebiet .....	9
3.3.2	nachgewiesene Brutvogelarten im Umfeld – Wirkraum .....	10
3.4	Fledermäuse .....	12
3.5	Reptilien .....	14
3.6	Sonstige planungsrelevante Arten .....	14
4	Bewertung der Auswirkungen des Vorhabens .....	17
5	Maßnahmen.....	19
6	Fazit .....	22
7	Literatur.....	23

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Lageplan, gelb Plangebiet (Quelle Luftbild: LUBW) .....	3
Abbildung 2:	Auszug aus dem Bebauungsplan, Stand 01.07.2021 (Planwerkstatt).....	4
Abbildung 3:	orange: Untersuchungsraum für Brutvögel (Quelle Luftbild: LUBW) .....	6
Abbildung 4:	pink: Offenlandbiotop; gelb: Plangebiet (Quelle Luftbild: LUBW) .....	8
Abbildung 5:	Übersicht über die vorkommenden Brutvögel im Untersuchungsbereich .....	11
Abbildung 6:	Übersicht über die vorkommenden Fledermäuse im Untersuchungsbereich ...	13
Abbildung 7:	Lage der Maßnahmenfläche auf der Gemarkung Orsenhausen .....	20
Abbildung 8:	Lage der Maßnahmenfläche aus Norden auf der Gemarkung Orsenhausen ...	20

# 1 Veranlassung und Zielsetzung

Die Gemeinde Schwendi plant die wohnbauliche Entwicklung des Teilorts Hörenhausen. Durch das Baugebiet „Rauhhalde Nord“ soll der Nachfrage entsprechend Bauland zur Verfügung gestellt werden. Das Plangebiet liegt am südwestlichen Ortsrand des Ortsteiles Hörenhausen. Es schließt westlich an bestehende Siedlungsbereiche an.

Der Bebauungsplan mit ca. 1,3 ha ermöglicht in einem Allgemeinen Wohngebiet eine Bebauung von 14 Einzel- und 2 Reihenhäusern.

Das Plangebiet wird aktuell als landwirtschaftliche Fläche (Grünland) genutzt.

Nach den gesetzlichen Vorgaben des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) 2010 ist auch die Berücksichtigung artenschutzfachlicher Belange (gem. § 44 NatSchG) im Rahmen des Verfahrens erforderlich.

Die „Artenschutzrechtliche Untersuchung“ ist dabei insbesondere für die Vögel und Fledermäuse des Plangebietes vorzunehmen.

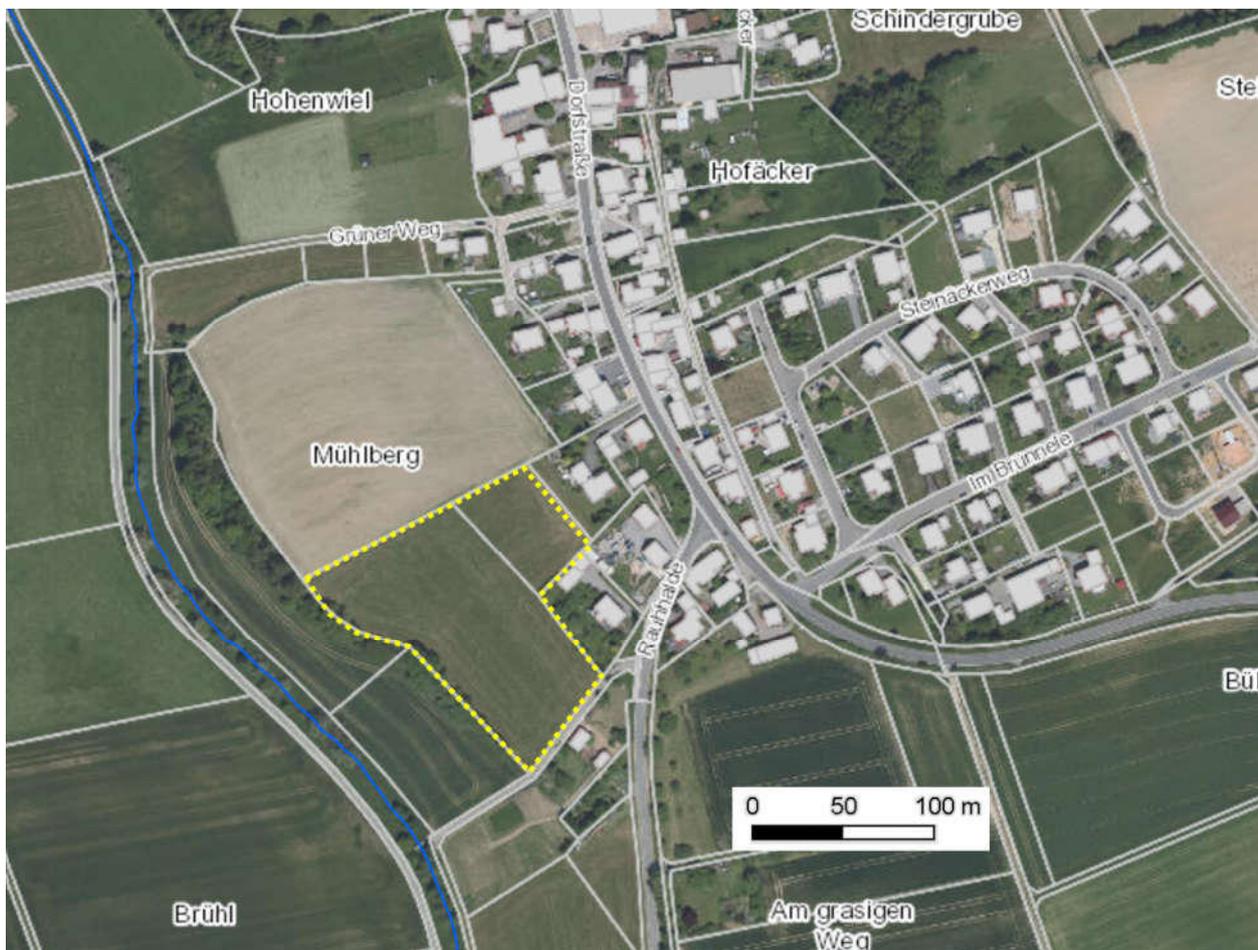


Abbildung 1: Lageplan, gelb Plangebiet (Quelle Luftbild: LUBW)

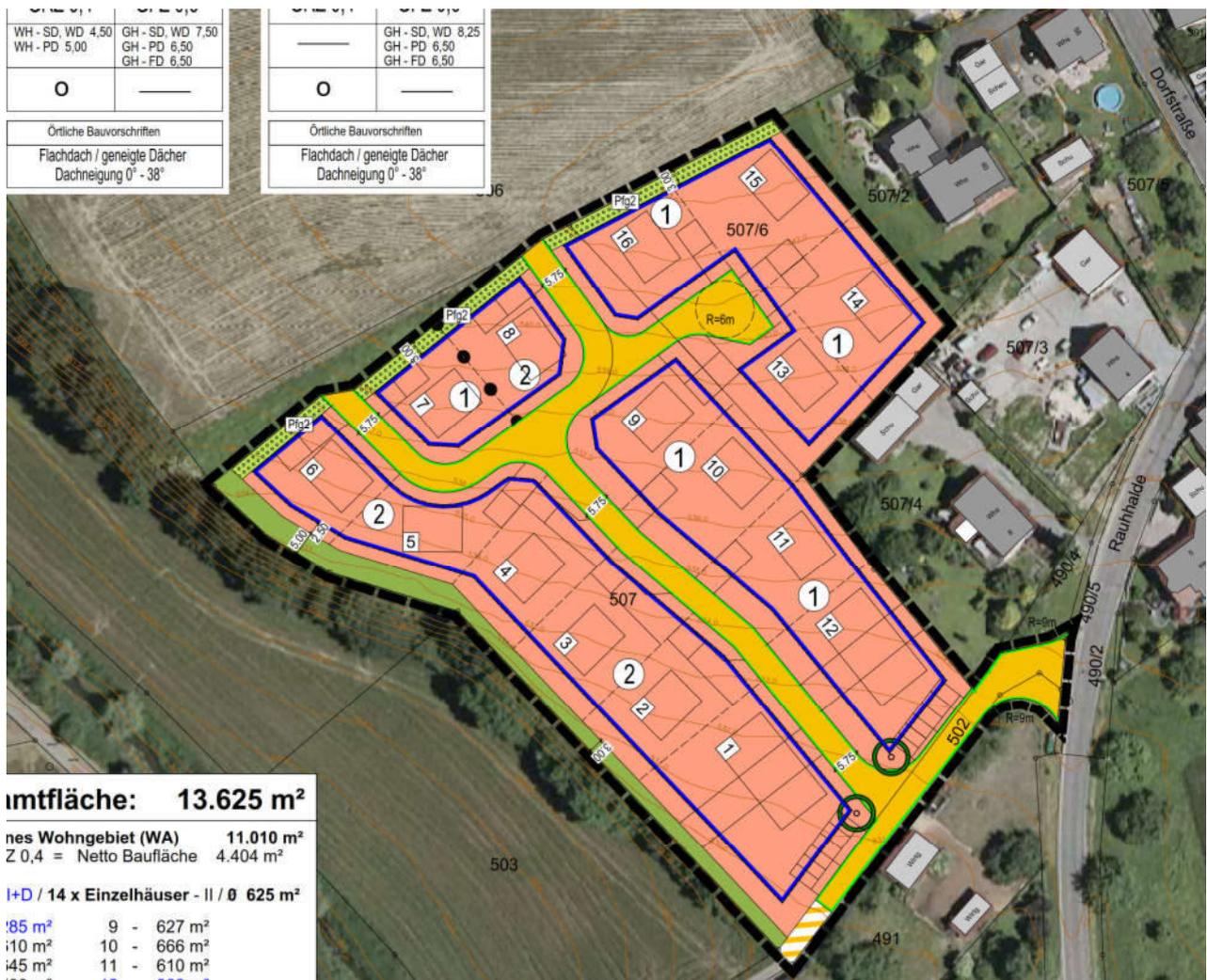


Abbildung 2: Auszug aus dem Bebauungsplan, Stand 01.07.2021 (Planwerkstatt am Bodensee)

## 1.1 Rechtliche Grundlagen

### Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege / Artenschutzrechtliche Regelungen

Die Vorschriften für besonders geschützte und bestimmte andere Tier- und Pflanzenarten werden insbesondere im novellierten Bundesnaturschutzgesetz (Geltung ab 01.03.2010) behandelt. So werden in dem neuen § 44 Abs. 1 BNatSchG die Verbotstatbestände an die Vorgaben der FFH- und Vogelschutzrichtlinie angepasst:

### § 44 BNatSchG, Vorschriften für besonders geschützte und bestimmte andere Tier- und Pflanzenarten

#### **Verbotstatbestände**

(1) „Es ist verboten,

1. wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,
2. wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert,
3. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,
4. wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören.

(Zugriffsverbote)

## 2 Untersuchungsmethodik

### 2.1 Brutvogelkartierung

Der Untersuchungsbereich (Abbildung 3) wurde bei 4 Begehungen auf vorkommende Brutvögel untersucht. Die Erfassungsschwerpunkte lagen hierbei auf der künftigen Baufläche, der nördlich angrenzenden Ackerfläche sowie dem westlichen Gehölzbestand. Nach Westen schirmt der Gehölzbestand den Geltungsbereich von der westlichen Feldflur ab.

Im Untersuchungsgebiet wurde eine flächendeckende Brutvogelkartierung durchgeführt. Dazu wurde der Untersuchungsbereich an 4 Terminen zwischen April und Juni auf vorkommende Brutvögel untersucht. Da es bei der Brutvogelkartierung besonders darum geht, Reviere zu finden, wird auf die folgenden revieranzeigenden Merkmale (Südbeck et al, 2005) geachtet:

- Singende/balzrufende Männchen
- Paare
- Revierauseinandersetzungen
- Nistmaterial tragende Altvögel
- Nester, vermutliche Neststandorte
- Warnende, verleitende Altvögel
- Kotballen/Eierschalen austragende Altvögel
- Futter tragende Altvögel
- Bettelnde oder eben flügge Junge

Die Methodik zur Erfassung der Bodenbrüter (Feldlerche) orientierte sich zu wesentlichen Teilen an den Empfehlungen in Südbeck et al (2005).

Termine:

31.01.2021 (Horstkontrolle in laubfreien Gehölzen)

21.04.2021 16:30-17:45 Uhr, 16°C, windstill, sonnig

03.05.2021 07:00-08:30 Uhr, 9°C, leichter Wind, klar

22.05.2021 06:45-08:15 Uhr, o.A.

08.06.2021 07:30-08:30 Uhr, 13°C, leichter Wind, leicht bewölkt



Abbildung 3: orange: Untersuchungsraum für Brutvögel (Quelle Luftbild: LUBW)

## 2.2 Fledermäuse

Im Plangebiet wurden am 08.06.2021 und am 01.07.2021 abendliche Begehungen von ca. 21:30 Uhr bis 23:00 Uhr mit dem Fledermausdetektor durchgeführt, um im Planbereich fliegende Tiere nachzuweisen bzw. deren Quartiere oder Flugrouten festzustellen. Mit Hilfe des speziellen Ultraschalldetektors wurden die Ultraschallrufe der Fledermäuse hörbar und erfassbar gemacht.

Zum Einsatz kommen professionelle Ultraschall-Erfassungsgeräte (Batlogger M und Echometer Touch Pro 2) nach aktuellem Stand der Technik, welche die sofortige Gattungs- bzw. Artansprache im Feld sowie die Archivierung von Rufen für nachträgliche computergestützte Analyse mittels moderner Software (BatExplorer und BatScope) ermöglichen.

Die aufgezeichneten Rufsequenzen wurden anschließend mit Hilfe des Programms BatScope bzw. Batexplorer Vers.: 3.2.0) analysiert und eine automatische Artbestimmung durchgeführt. Dabei verbleiben insbesondere für die Arten der Gattungen Myotis Unsicherheiten, so dass keine automatische Bestimmung auf Artniveau erfolgt. Entsprechende Rufe wurden, ebenso wie nicht einer Art zugeordnete Rufe, anschließend manuell durch Überprüfung und Vermessung der Sonogramme mit Hilfe des Lautanalyseprogramms überprüft. Die manuelle Auswertung erfolgte konservativ, d. h. es mussten bei Einzelrufen und Rufreihen mehrere Artmerkmale eindeutig erfüllt sein. Wurden in Rufreihen Rufmerkmale gefunden, die auch Verwechslungsarten zuzuordnen sind, wurde der Ruf keiner Art zugeordnet. Grundlage für die manuelle Auswertung waren Literaturangaben zu Fledermausortungsrufen (HAMMER & ZAHN 2009; SKIBA 2009; WEID 1988). Da in allen Ruftypengruppen und teilweise auch zwischen den Ruftypengruppen starke Ähnlichkeiten und Überschneidungen auftreten, ist nicht in allen Fällen eine Artansprache möglich.

Die Reichweite der detektierbaren Rufe weicht stark von der Frequenz der ausgestoßenen Rufe ab und variiert von 10 m bis zu 80 m. Es muss darauf hingewiesen werden, dass die Geräte Rufsequenzen aufzeichnen und damit nicht ausgewertet werden kann, ob die Sequenzen von einer Fledermaus oder von mehreren Fledermäusen verursacht wurden. Demnach kann aus der Anzahl der Rufsequenzen nicht direkt auf die Anzahl der Fledermäuse im Gebiet geschlossen werden.

## 2.3 Reptilien

Im Rahmen der Begehungen für Vögel und Fledermäuse wurden insbesondere die randlichen Saumbereiche an der westlichen Gehölzreihe auch nach Reptilien abgesucht.

Termine:

21.04.2021 nachmittags 16°C sonnig

03.05.2021 vormittags 17°C leicht bewölkt

08.06.2021 abends 22°C sonnig

01.07.2021 abends 24° C sonnig

## 2.4 Sonstige planungsrelevante Arten

Sonstige planungsrelevante Tierarten z.B. Amphibien wurden im Rahmen der Untersuchungen für die bereits aufgeführten Tiergruppen erfasst.

Untersuchungen zur Haselmaus wurden nicht durchgeführt. Bei artenschutzrechtlichen Untersuchungen zum BPlan „Grüner Weg“ aus dem Jahr 2020 (Zeeb und Partner) wurde der westlich des Geltungsbereichs gelegene Gehölzstreifen hinsichtlich der Haselmaus untersucht. Es wurden keine Nachweise der Art erbracht.

## 3 Ergebnisse

### 3.1 Schutzgebiete

Innerhalb des Plangebiets befinden sich keine nach § 30 BNatSchG besonders geschützten Biotope (siehe Abbildung 4).

Direkt nordwestlich an das Plangebiet grenzt eine Teilfläche des Offenlandbiotops „Feldgehölze zwischen Hörenhausen und Wain“ (Biotopnummer 177264260115) an.

*Biotopbeschreibung: Vier Gehölzbiotope an der Ostflanke des Weihungstales; Teilflächen a-d:*

*Aus Gründen des Bodenschutzes und des Landschaftsbildes besonders wertvolle, mehrstufig aufgebaute Feldgehölze mit altem Baumbestand im Landschaftsbereich zwischen Hörenhausen und Wain. Die kartierten Gehölze stocken auf den Sanden der Oberen Süßwassermolasse. (Quelle Offenlandbiotopkartierung Baden-Württemberg LUBW).*

Das Biotop liegt außerhalb und ist von dem Vorhaben nicht direkt betroffen.



Abbildung 4: pink: Offenlandbiotop; gelb: Plangebiet (Quelle Luftbild: LUBW)

### 3.2 Vegetationsstrukturen / Habitate im Plangebiet

Bei der Planfläche handelt es sich ausschließlich um landwirtschaftlich intensiv genutztes Grünland / Intensivwiese, das zwischen April und Juli bereits mehrfach gemäht und gegüllet war. Die Vegetation ist dominiert von Taraxacum und Trifolium. Es handelt sich insgesamt um einen starkwüchsigen, mastigen und artenarmen Bestand.

Westlich angrenzend:

Im Südwesten stockt entlang der Hangkante ein dichter Fichtenbewuchs auf. Erst nordwestlich des Geltungsbereichs (kartiertes Offenlandbiotop Feldgehölz) stockt alter Baumbestand (Eichen und Buchen) unterhalb der Hangkante.

Aus Westen und Osten wird bis unmittelbar an den Gehölzbestand bewirtschaftet. Einen Übergangsbereich / Saum gibt es nicht. An der östlichen Hangseite finden sich an einigen Stellen diverse Grüngutablagerungen.

Nördlich angrenzend:

Intensiv bewirtschaftete Ackerfläche (Getreide)

### 3.3 Vögel

#### 3.3.1 Konkret nachgewiesene Brutvögel im Plangebiet

Im direkten Planbereich sind keine bodenbrütende Brutvögel festgestellt worden.

Üblicherweise brütet die Feldlerche auf größeren, weitläufigen Ackerfluren.

Durch die angrenzende Bebauung im Osten bestehen bereits Strukturen, die kulissenmeidende Vogelarten des Offenlandes (z.B. Feldlerche) von einer Nutzung des Plangebiets abhalten.

Der Kulisseneffekt ist für Straßen und Siedlungen mit 100 m angesetzt (Trautner & Jooss 2008). Nach Oelke (1968) halten Feldlerchen je nach Höhe und Ausdehnung der Vertikalstrukturen einen Abstand von mindestens 60-120 m ein.

Ebenfalls meidet sie die Anwesenheit hochragender Einzelstrukturen. Als solche sind Bäume, Sträucher (hier: wie im Nordosten angrenzendes Gehölz) oder technische Strukturen zu nennen (JEROMIN 2002).

## 3.3.2 nachgewiesene Brutvogelarten im Umfeld – Wirkraum

Tabelle 1: vorkommende Brutvogelarten im Umfeld

Art	S	Rote Liste		Bemerkungen BP= Brutpaar
		BW	D	
Amsel ( <i>Turdus merula</i> )	Bv	*	*	Mind. 1 Brutpaar im Feldgehölz
Buchfink ( <i>Fringilla coelebs</i> )	Bv	*	*	Je 1 BP im Feldgehölz, sowie im östlich angrenzenden Gartengrundstück
Blaumeise ( <i>Parus caeruleus</i> )	Bv	*	*	Mind. 3 Brutpaare im Feldgehölz, am 22.05.2021 fütternde Altvögel
<b>Feldlerche (<i>Alda arvensis</i>)</b>	<b>Bv</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>1 Brutpaar, Reviergesänge am 03.05.2021, 22.05.2021 und 08.06.2021</b>
Hausrotschwanz ( <i>Phoenicurus ochruros</i> )	Bv	*	*	Brutvogel in östlichen Wohnhäusern
Haussperling ( <i>Passer domesticus</i> )	Bv	V	V	Brutvogel an landwirtschaftlichem Unterstand südlich des Geltungsbereichs
Kohlmeise ( <i>Parus major</i> )	Bv	*	*	Mind 1 BP im Feldgehölz
Mönchsgrasmücke ( <i>Sylvia atricapilla</i> )	Bv	*	*	Balzender Altvogel am 22.05.2021 im Gartengrundstück südlich des Geltungsbereichs
Rabenkrähe ( <i>Corvus corone</i> )	Bv	*	*	1 Brutpaar, fütternde Alttiere sowie sichtbares altes Nest im Feldgehölz
Star ( <i>Sturnus vulgaris</i> )	Bv	*	3	7-8 Brutpaare in Streuobstwiese (viele Nistkästen) südlich des Geltungsbereichs
Zaunkönig ( <i>Troglodytes troglodytes</i> )	Bv	*	*	Mind 2 BP im Feldgehölz
Zilpzalp ( <i>Phylloscopus collybita</i> )	Bv	*	*	1 BP am nördlichen Ende des Feldgehölzes

S (Status): Bv=Brutvogel bzw. Brutverdacht

Gefährdung/Schutz in Bad.-Württ. (BAUER et al. 2016) und Deutschland (GRÜNEBERG et al. 2015):

\*= nicht gefährdet ; 0=ausgestorben, 1=vom Aussterben bedroht, 2=stark gefährdet, 3=gefährdet, V= Arten der Vorwarnliste

EU: Vogelart des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie; s/b: streng/besonders geschützt nach BNatSchG

In den an den Geltungsbereich angrenzenden Bereichen wurden 12 Brutvogelarten nachgewiesen. Bei diesen Arten handelt es sich überwiegend um weit verbreitete gehölzbrütende Arten wie Amsel, Buchfink, Rabenkrähe, Kohlmeise etc.. Diese Arten sind häufig im Umfeld von Siedlungen zu finden.

Haussperling und Star sind auf der Roten Liste Deutschland und Baden-Württemberg zu finden.

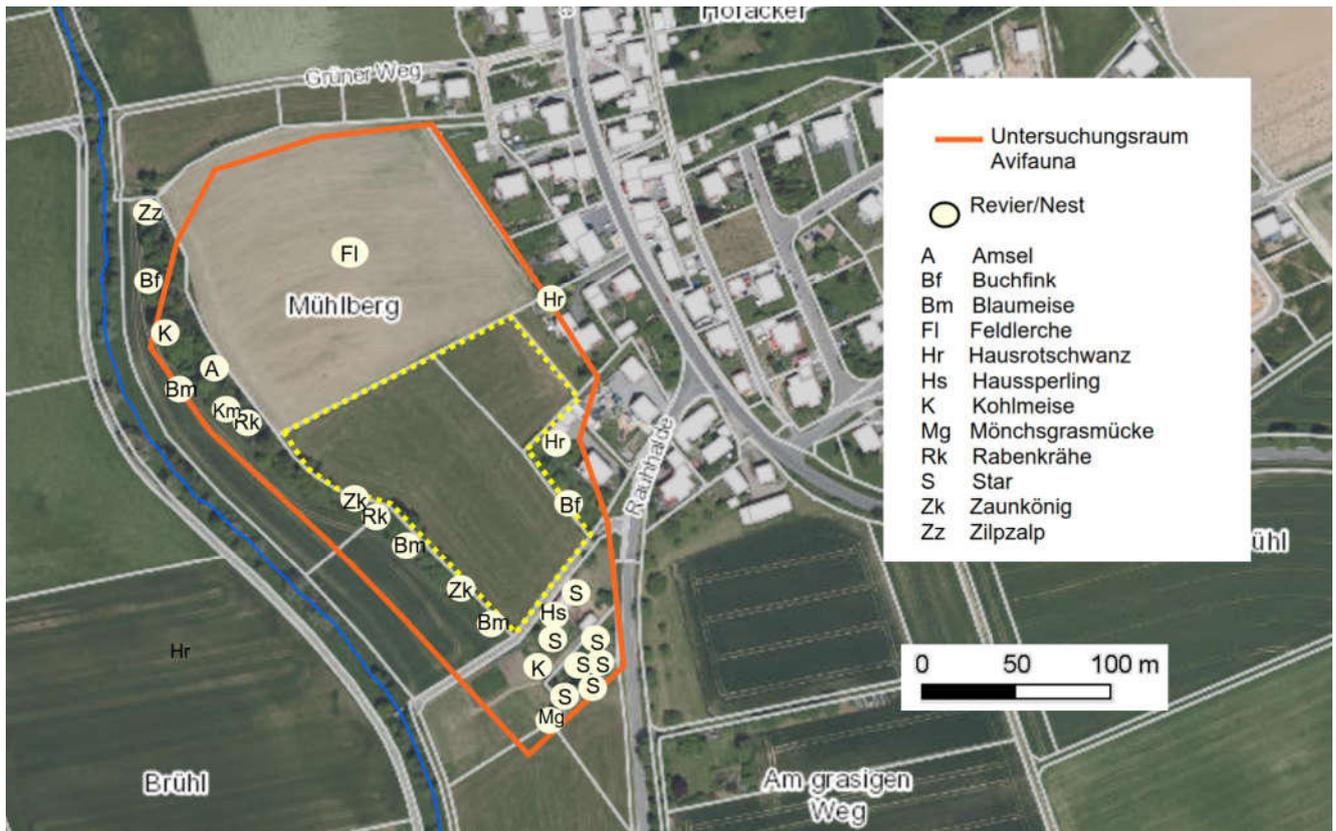


Abbildung 5: Übersicht über die vorkommenden Brutvögel im Untersuchungsbereich (Quelle Luftbild: LUBW)

Die Feldlerche konnte außerhalb des Geltungsbereichs in der nördlich angrenzenden Ackerfläche als Brutvogel festgestellt werden (Abbildung 5).

Dieses Revier befindet sich im Wirkraum des Vorhabens – ca. 80 m westlich des Geltungsbereichs im zentralen Bereich der Ackerfläche.

Das Vorkommen der Feldlerche als Bodenbrüter muss besonders betrachtet werden, da durch die aktuell vorliegende Planung sowie die Planung „Grüner Weg Nord“ das Brutrevier auf Grund der neu entstehenden Kulissenwirkung mit sehr hoher Wahrscheinlichkeit entfällt (Die „Kulissenwirkung“ wird für die Feldlerche je nach Literaturangabe mit 100 – 150 m angegeben).

Es tritt hier eine Summationswirkung beider geplanten Wohngebiete aus Norden und Süden ein, sodass die Feldlerche keine Ausweichfläche zur Verfügung hat.

Für dieses Brutpaar muss eine Ersatzmaßnahme hergestellt werden (Kapitel 5).

Als Nahrungsgäste wurden im Untersuchungsraum folgende Vogelarten erfasst:

- 1 Rotmilan (*Milvus milvus*) (mehrfach überfliegend),
- 1 Mäusebussard (*Buteo buteo*)
- Turmfalke (*Falco tinnunculus*)
- Feldsperlinge (*Passer montanus*) (nahrungssuchend),
- Rauchschwalbe (*Hirundo rustica*)
- Mehlschwalbe (*Delichon urbicum*)

### 3.4 Fledermäuse

Bei den Detektorerhebungen wurden im Untersuchungsbereich mindestens 7 Fledermausarten nachgewiesen (Tabelle 2).

**Tabelle 2: Überblick über die im Gebiet nachgewiesenen Fledermausarten**

dt. Artname wiss. Artname	§	R L D	RL BW	FFH	Erh- Zust. BaWü	Anzahl Nachweise/ Rufsequenzen	Bemerkung
Breitflügelfledermaus <i>Eptesicus serotinus</i>	s	3	2	IV	?	3	Sporadische Jagdflüge im Ortsbereich an Straßenlaterne
Kleine Bartfledermaus <i>Myotis mystacinus</i> und / oder Große Bartfledermaus <i>Myotis brandtii</i>	s	* *	3 1	IV	+ -	2	Sporadische Jagdflüge überwiegend in Gehölznähe
Großer Abendsegler <i>Nyctalus noctula</i>	s	V	i	IV	-	2	2 Überflüge im Mai, kurze Aufnahmen deuten auf Transferflug hin
Fransenfledermaus <i>Myotis nattereri</i>	s	*	2	IV	+	7	Jagdflüge v.a. in Gewässernähe
<b>Zwergfledermaus <i>Pipistrellus pipistrellus</i></b>	<b>s</b>	<b>*</b>	<b>3</b>	<b>IV</b>	<b>+</b>	<b>57</b>	<b>häufig nachgewiesen, ausgiebige Jagdflüge konzentriert im Bereich der Weihung</b>
Rauhautfledermaus <i>Pipistrellus nathusii</i> und / oder Weissrandfledermaus <i>Pipistrellus kuhlii</i>	s	* *	I D	IV	+ +	6	sporadische Nachweise bei Jagdflügen
Unbestimmte Pipistrellus-Art <i>Pipistrellus spec.</i>	s					3	sehr leise bzw. von Störungen überlagerte und deshalb nicht auswertbare Rufsequenzen.
Unbestimmte Myotis-Art <i>Myotis spec.</i>	s					3	sehr leise bzw. von Störungen überlagerte und deshalb nicht auswertbare Rufsequenzen. Die Rufsequenzen deuten jedoch überwiegend auf Jagdsequenzen der Bartfledermaus hin.
Wasserfledermaus <i>Myotis daubentonii</i>	s	*	3	IV	+	19	Regelmäßige, ausdauernde Jagdflüge entlang der Weihung, jagend über dem Gewässer

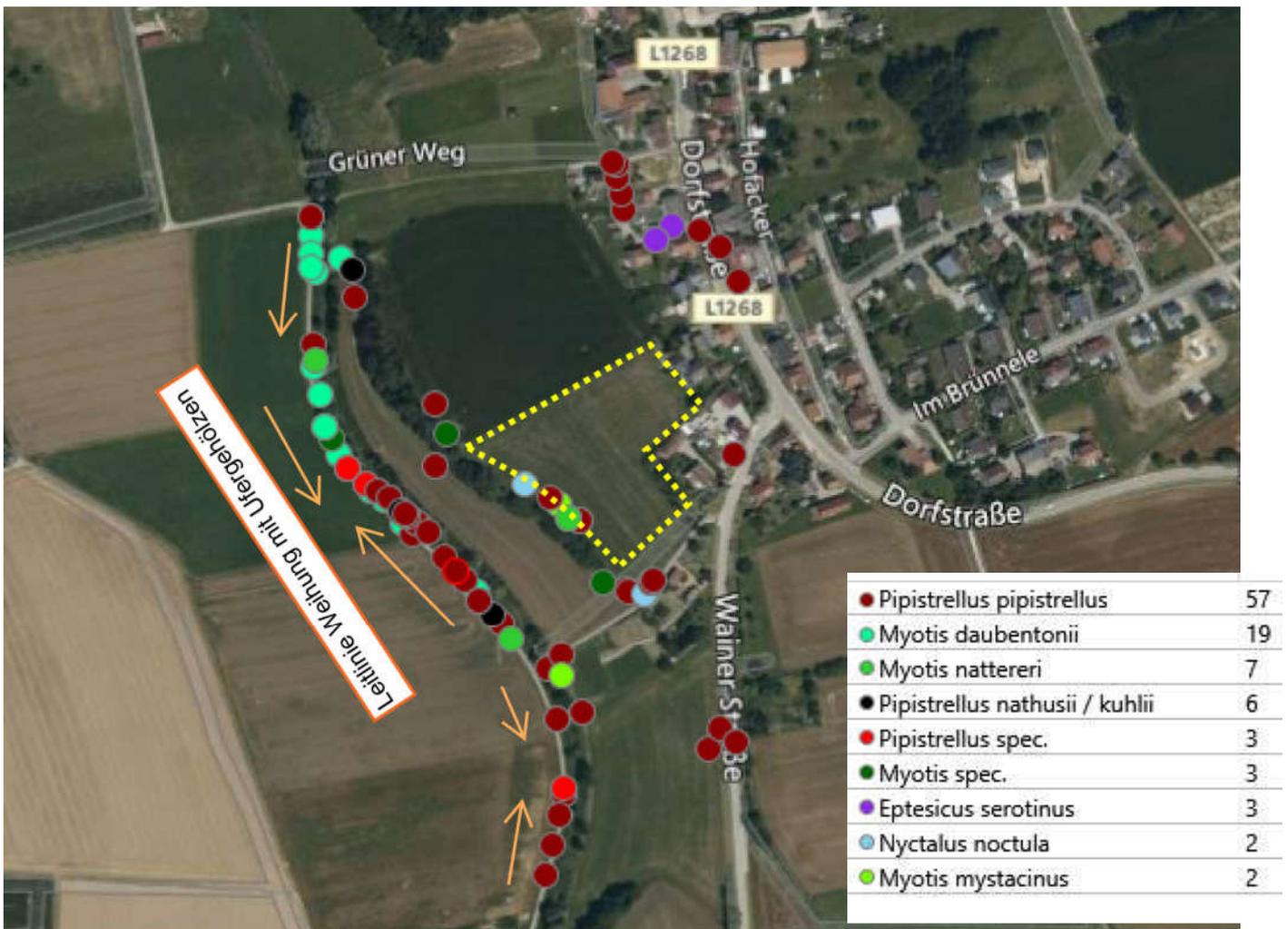
§ = Gesetzlicher Schutzstatus: b = besonders geschützt, s = streng geschützt.

RL D = Rote Liste Deutschland 2020, RL BW = Rote Liste Baden-Württemberg; Rote Liste - Kategorien: \* = Nicht gefährdet; 0 = Ausgestorben; 1 = Vom Aussterben bedroht; 2 = Stark gefährdet; 3 = Gefährdet; V = Art der Vorwarnliste; i = Gefährdete wandernde Art; G = Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt; R = Extrem seltene Art; D = Daten mangelhaft

Erh. Zust.: Erhaltungszustand der baden-württembergischen Populationen (LUBW 2013); += günstig, ? = nicht bekannt, - = ungünstig-unzureichend

FFH II = Art geschützt entsprechend der Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie, Anhang 2

FFH IV = Art geschützt entsprechend der Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie, Anhang 4



**Abbildung 6: Übersicht über die vorkommenden Fledermäuse im Untersuchungsbereich (Quelle Batexplorer)**

Aufgrund der Lage im Übergang zwischen Siedlungsraum und zusammenhängenden Gehölzbereichen entlang der Halde sowie der Nähe zum Gewässer entspricht das Artenspektrum etwa dem Erwartungswert.

Die Zwergfledermaus ist mit 57 Kontakten die am häufigsten beobachtete Art im Untersuchungsgebiet. Es konnten zeitgleich bis zu drei Individuen beobachtet werden.

An zweiter Stelle folgt mit 19 Kontakten die Wasserfledermaus. Diese Art jagt überwiegend am bzw. über Gewässern.

Rauhautfledermaus und/oder die Weissrandfledermaus. Rauhautfledermaus und Weissrandfledermaus sind nicht eindeutig auf Artebene durch Rufmerkmale klassifizierbar - ein Vorkommen beider Arten ist für den Untersuchungsraum anzunehmen.

Zwar mit weit weniger Individuen, aber doch regelmäßig, konnten weitere Tiere aus der Gattung *Myotis* erfasst werden. Diese jagten ebenfalls im Gebiet und wurden überwiegend entlang der zusammenhängenden Gehölzstrukturen nachgewiesen.

Eine eindeutige Unterscheidung der Arten Kleine Bartfledermaus (*Myotis mystacinus*) und Große Bartfledermaus (*Myotis brandtii*) ist anhand von Lautaufnahmen nicht möglich. Die Wahrscheinlichkeit spricht für die deutlich häufigere und verbreitete Kleine Bartfledermaus.

Der Nachweis des Großen Abendseglers wurde nur an einem Termin und nur sehr kurze Zeit detektiert, was auf einen Transferflug / Überflug über das Untersuchungsgebiet schließen lässt.

Hervorzuheben ist die Weihung mit Ufergehölzen als sehr ergiebiges und hoch frequentiertes Jagdhabitat für alle nachgewiesenen Fledermausarten (Abbildung 6). Vor allem die Zwergfledermäuse und die Wasserfledermaus nutzen das Gewässer intensiv zur Jagd. Neben den Jagdbereichen bieten diese linienhafte Gehölzstrukturen Schutz vor Beutegreifern, dienen aber auch der Orientierung (Leitlinie).

Der Geltungsbereich wird lediglich randlich entlang der Gehölze zur Jagd aufgesucht.

Fledermausquartiere wurden nicht festgestellt. Es ist davon auszugehen, dass einige Arten Quartiere im Ortsgebiet / landwirtschaftlichen Anwesen haben.

### **3.5 Reptilien**

Es wurden keine Reptilien festgestellt. Der Geltungsbereich wird intensiv bewirtschaftet. Auch in den angrenzenden Bereichen wurden keine Nachweise erbracht.

### **3.6 Sonstige planungsrelevante Arten**

Sonstige planungsrelevante Tierarten (z.B. Amphibien, Schmetterlinge) können infolge der vorhandenen Habitatstrukturen und der derzeitigen Nutzung (intensive landwirtschaftliche Nutzung) im Plangebiet insgesamt ausgeschlossen werden.

Biber (*Castor fiber*): In der Weihung ist das Vorkommen des Bibers bekannt. Der Geltungsbereich wird durch den Gehölzbestand zur Weihung hin abgeschirmt. Auswirkungen der Planung auf den Biber sind nicht zu erwarten.

**Fototafel: Strukturen im Plangebiet**

	<p><u>Plangebiet</u> Blick aus Osten Nach Südwesten 31.01.2021</p> <p>landwirtschaftlich genutzte Wiese im Vordergrund</p> <p>Blick auf die Gehölzreihe westlich des Geltungsbereichs</p>
	<p><u>Plangebiet</u> Blick von Nordwesten nach Süden 21.04.2021</p>



Plangebiet  
Blick von West nach  
Ost 21.04.2021



Plangebiet  
Blick von Süden  
nach Norden  
21.04.2021



Gehölzstreifen  
westlich des  
Plangebiets

Ackerbewirtschaftung  
Zwischen Weidung  
und Gehölzstreifen

21.04.2021

## 4 Bewertung der Auswirkungen des Vorhabens

### Auswirkungen des Vorhabens auf die Feldlerche

Es muss von der Aufgabe eines Feldlerchenbrutrevieres ausgegangen werden (worst-case-Annahme), da Feldlerchen in der Regel ca. 100 m Abstand zu Vertikalstrukturen einhalten. Durch die neue Bebauung entstehen neue Vertikalstrukturen in der Landschaft, wodurch ein Verdrängungseffekt zu erwarten ist. Für ein Brutrevier ist deshalb im räumlich-funktionalen Zusammenhang Ersatz zu schaffen.

Dies soll durch die Anlage einer Buntbrache erfolgen. Hierdurch soll der Lebensraum für Offenlandbrüter hinsichtlich des Nahrungsangebotes (erhöhter Anteil an Ackerwildkräutern und damit verbunden höhere Insektdichte) optimiert werden und das Angebot und Qualität potenziell geeigneter Brutstätten (lichtdurchflutete Äcker mit höheren Bodentemperaturen begünstigen die Brut) erhöht werden.

Auf Buntbracheflächen bieten alte Kulturpflanzen und seltene Wildkräuter während des gesamten Jahres Vorteile für zahlreiche Arten. So entstehen ideale Lebensbedingungen für Insekten, aber auch für Offenlandbrüter. Zahlreiche bis in den Spätherbst blühende Stauden und Wildkräuter sind für Hummeln, Wildbienen, aber auch Honigbienen äußerst attraktiv.

Die Flächen sind durch die Einsaat vor Bodenerosion geschützt.  
(Vermeidungsmaßnahmen Kapitel 5).

### **Auswirkungen des Vorhabens auf die sonstigen nachgewiesenen Vögel**

Hinsichtlich des Verbots der Beeinträchtigung der lokalen Population empfehlen TRAUTNER & JOOS (2008), bei der artenschutzrechtlichen Prüfung bei "mäßig häufigen Arten mit hoher Stetigkeit bis sehr häufigen Arten sowie verbreiteten Arten mit hohem Raumanspruch... regelhaft keine erhebliche Störung anzunehmen"; dies gilt "ggf. auch [für] Arten der Vorwarnliste". Diese Einstufung trifft für alle im Gebiet nachgewiesenen Brutvogelarten (ohne Feldlerche) zu, eine Beeinträchtigung der lokalen Brutvogel-Populationen ist deshalb nicht anzunehmen.

### **Auswirkungen des Vorhabens auf Fledermäuse**

Der Geltungsbereich (Intensivwiese) wird von Fledermäusen nicht genutzt. Als wichtige Struktur für Fledermäuse ist die Weihung hervorzuheben. Dieser wichtige Bereich bleibt von der Planung unberührt. Durch den Gehölzstreifen zwischen Weihung und Plangebiet ist eine ausreichende Abschirmung gegeben.

Durch die Planung werden keine Gehölze gefällt.

Durch das allgemeine Wohngebiet „Rauhalde Nord“ sind keine Störungen zu erwarten, die zu einer Beeinträchtigung der lokalen Fledermaus-Populationen führen könnten

### **Auswirkungen des Vorhabens auf andere Gruppen**

Sonstige planungsrelevante Tierarten (z.B. Reptilien, Amphibien, Schmetterlinge) können infolge der vorhandenen Habitatstrukturen und der derzeitigen Nutzung im Plangebiet insgesamt ausgeschlossen werden.

## 5 Maßnahmen

**M1: Anlage einer 2600m<sup>2</sup> (ca. 260m x 10m) großen mehrjährigen Blühfläche „Buntbrache“ im östlichen Bereich des Flurstücks 1615 auf der Gemarkung Orsenhausen (Abbildungen 7+8).**

**Der neu anzulegende Brachestreifens liegt Luftlinie ca. 3,6 km westlich des Geltungsbereichs „Rauhhalde Nord“. Als Suchraum für geeignete Maßnahmenflächen für die Feldlerche gilt ein Radius von ca. 5 km (Auskunft UNB Biberach, Frau Dr. Häderer).**

**Das Flurstück befindet sich bereits im Besitz der Gemeinde Schwendi. Eine Eignung als Kompensationsfläche ist für die angrenzenden Flächen gegeben. Hier befinden sich landwirtschaftlich genutzte Äcker, die jedoch auf Grund Ihrer intensiven Bewirtschaftung für Bodenbrüter bisher nur suboptimal geeignet sind. Westlich befinden sich in 80 – 100m Gehölze, diese stocken jedoch in der Tallage und bewirken keinen effektiven Kulisseneffekt für die Feldlerche.**

**Ansaat und Pflege:** Die Ansaat muss mit regionalem Saatgut erfolgen z.B. Saaten-Zeller: Lebensraum REGIO UG17 - Südliches Alpenvorland „Feldrain und Saum“. Die Einsaat erfolgt mit einer Stärke von 1-2 g/m<sup>2</sup>. Von einer Düngung ist abzusehen, da eine magere, lückige und niederwüchsige Vegetation gefördert werden soll. Pflanzenschutzmitteln dürfen nicht verwendet werden.

Sollte eine Entwicklung der Vegetation entsprechend der Zielsetzung der Maßnahme erkennbar sein, wird die Fläche alle zwei Jahre ab Mitte September und zur Erhöhung des Struktureichtums alternierend mittels eines zeitversetzten Mahdregimes hälftig gemäht und gegrubbert. Wichtig dabei ist das Stehenbleiben eines Teils der abgestorbenen oder mehrjährigen Pflanzen über das Winterhalbjahr, um verschiedenen Insekten Überwinterungsmöglichkeiten für deren Eier oder Larven zu bieten.

Die Ansiedlung heimischer Wildkräuter, deren Samen und die sich entwickelnden Insektenbestände, stehen den Offenlandarten als erweitertes Nahrungsangebot zur Verfügung.

Das Mahdgut ist zur Erreichung einer Ausmagerung abzutransportieren und einer Verwertung zuzuführen.

Eine Befahrung sowie die Mahd der Buntbrache innerhalb der Brutzeit der Feldlerche von April bis August muss unterbleiben.

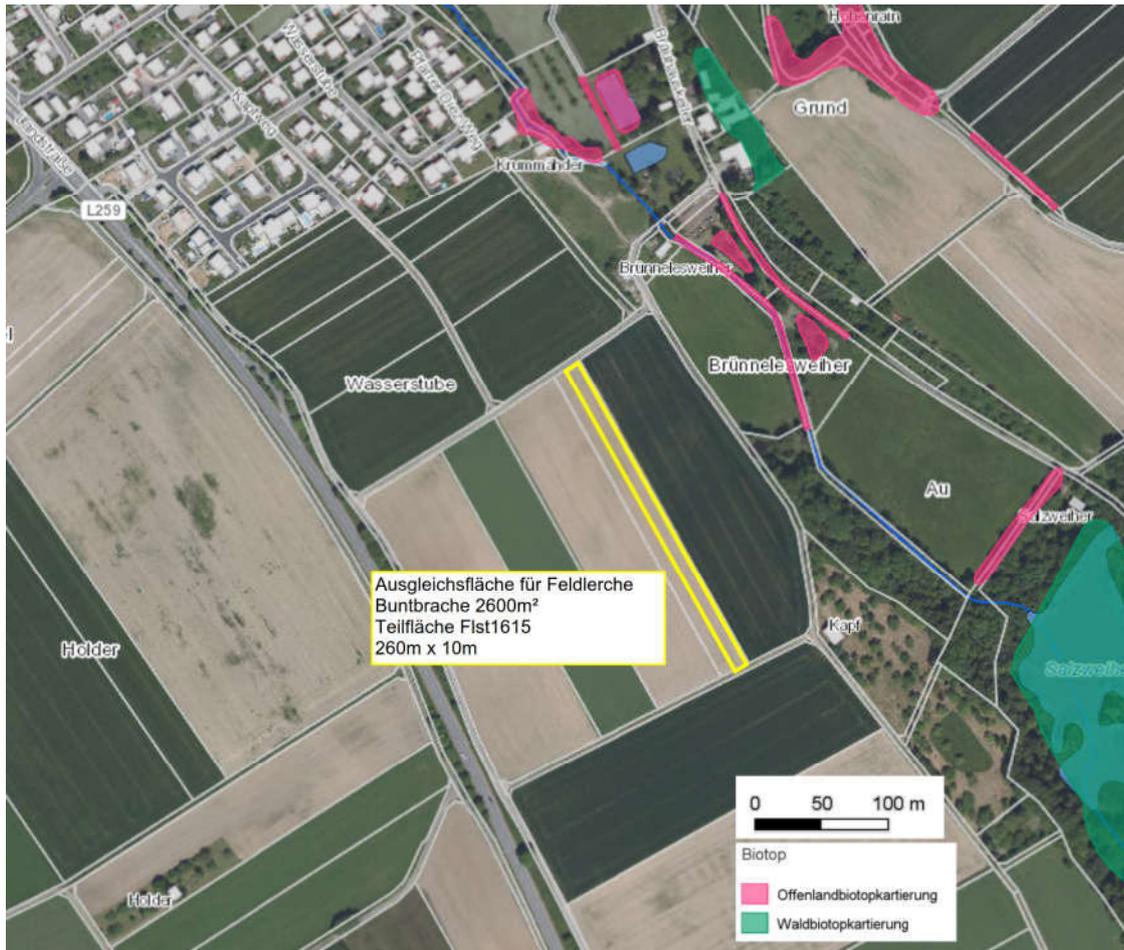


Abbildung 7: Lage der Maßnahmenfläche für die Feldlerche auf der Gemarkung Orsenhausen (Quelle Luftbild: LUBW)



Abbildung 8: Lage der Maßnahmenfläche aus Norden auf der Gemarkung Orsenhausen, 03.07.2021

**M2: Schutz und Schonung des im Nordwesten angrenzenden §30 Biotops „Feldgehölze zwischen Hörenhausen und Wain“ (Biotopnummer 177264260115)**

Eine Pufferzone (öffentliches Grün) zwischen Biotop und künftiger Bebauung ist im Hinblick auf die Verkehrssicherung in ausreichender Fläche zu dimensionieren.

In den Biotopbestand dürfen keine Baumaterialien, abgetragenes Erdreich o.ä. gelangen. Während den Erschließungsarbeiten sollte eine feste Abgrenzung mittels eines Bauzauns errichtet werden.

**M3: Baumpflanzung im Wohngebiet**

Pro Wohngrundstück ist ein standortgerechter, einheimischer Laubbaum, StU 14-16 cm, Kronenansatz bei 1,80m, zu pflanzen und dauerhaft zu unterhalten (Pflanzliste siehe Satzung). Der Pflanzstandort ist frei wählbar, das Nachbarschaftsrecht ist zu beachten.

**M4: private Eingrünung nach Nordwesten**

Im Bereich der mit pfg2 gekennzeichneten Flächen ist eine Hecke aus einheimischen Arten anzupflanzen (Pflanzliste siehe Satzung). Zur Erhöhung des Artenreichtums sind mindestens 5 unterschiedliche Straucharten pro Wohngrundstück zu pflanzen.

**M6: Insektenfreundliche Beleuchtung an öffentlichen Straßen, Wegen und Plätzen**

Seit dem 01.01.2021 entsprechend § 21 Abs.3 Landesnaturschutzgesetz Baden-Württemberg (NatSchG) sind nur mehr insektenfreundliche, dem Stand der Technik entsprechende, Beleuchtungsmittel zulässig.

## 6 Fazit

Die Gemeinde Schwendi plant die wohnbauliche Entwicklung des Teilorts Hörenhausen. Das Plangebiet liegt am südwestlichen Ortsrand des Ortsteiles Hörenhausen. Es schließt westlich an bestehende Siedlungsbereiche an.

Das Plangebiet wird aktuell als landwirtschaftliche Fläche genutzt.

Für ein Feldlerchenrevier nördlich des Geltungsbereichs kann der Funktionserhalt des Reviers, auf Grund der Kulissenwirkung des Vorhabens, nicht gewährleistet werden. Für diese Art ist deshalb Ersatz zu schaffen.

Durch die Anlage eines 2600m<sup>2</sup> großen Buntbrachestreifens auf der Gemarkung Orsenhausen wird die lokale Feldlerchenpopulation ebenso wie andere Offenlandbrüter gefördert und stabilisiert.

Nordwestlich grenzt ein als Offenlandbiotop geschütztes Feldgehölz an den Geltungsbereich an. In diesem Bereich ist ein öffentlicher Grünstreifen als Pufferfläche auszuweisen.

Zusammenfassend kann gesagt werden, dass durch das geplante Vorhaben bei Einhaltung der in Kapitel 5 beschriebenen Maßnahmen weder für gemeinschaftlich geschützte Arten (Anhang IV der FFH-Richtlinie, europäische Vogelarten) noch für streng geschützte Arten Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1,2,3 BNatschG ausgelöst werden.

## 7 Literatur

- BAUER, H.-G., & BERTHOLD, P. (1996): Die Brutvögel Mitteleuropas. Bestand und Gefährdung. Aula, Wiesbaden.
- BEAMAN M., MADGE, S. (2007): Handbuch der Vogelbestimmung.- Verlag Eugen Ulmer. Stuttgart.
- BUNDESARTENSCHUTZVERORDNUNG (BartSchV) -Verordnung zum Schutz wild lebender Tier und Pflanzenarten. Fassung vom 16. Februar 2005 (BGBl. I Nr.11 vom 24.2.2005 S.258; ber. 18.3.2005 S.896) Gl. -Nr.: 791 -8-1
- HAMMER, M. & A. ZAHN (2009): Kriterien für die Wertung von Artnachweisen basierend auf Lautaufnahmen.
- GRÜNEBERG, C., H.-G. BAUER, H. HAUPT, O. HÜPPOP, T. RYSLAVY & P. SÜDBECK [Nationales Gremium Rote Liste Vögel] (2015): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 5. Fassung, 30. November 2015,
- HÖLZINGER, J. MAHLER, U. (2001): Die Vögel Baden – Württembergs, Nicht – Singvögel 3.- Verlag Eugen Ulmer. Stuttgart.
- HÖLZINGER, J., P. BERTHOLD, C. KÖNIG & U. MAHLER (1996): Die in Baden-Württemberg gefährdeten Vogelarten. „Rote Liste“ (4. Fassung. Stand 321.12.1995).- Orn.Jh.Bad.-Württ.9: 33-92.
- JEROMIN, K. (2002): Zur Ernährungsökologie der Feldlerche in der Reproduktionsphase. Bergenhusen.
- LUBW (2007): Rote Liste und kommentiertes Verzeichnis der Brutvogelarten Baden – Württembergs, 5. Fassung. Stand 31.12.2004.- Karlsruhe.
- Meinig, H.; Boye, P.; Dähne, M.; Hutterer, R. & Lang, J. (2020): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 170 (2): 73 S.
- MINISTERIUM LÄNDLICHER RAUM BADEN – WÜRTTEMBERG (2003): Natura 2000 in Baden – Württemberg.- Stuttgart.
- OELKE, H. (1968). Wo beginnt bzw. wo endet der Biotop der Feldlerche ? Journal für Ornithologie 109: 25-29.
- SKIBA, R. (2009): Europäische Fledermäuse: Kennzeichen, Echoortung und Detektoranwendung. – Hohenwarsleben (Westarp Wissenschaften). Die Neue Brehm-Bücherei Bd. 648: 220 S
- SÜDBECK, P., Andretzke, H., Fischer, S., Gedeon, K., Schikore, T. Schröder, K. & Sudfeldt, C. (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. - Radolfzell, 792 S
- TRAUTNER, J. & JOOSS, R. (2008): Die Bewertung „erheblicher Störung“ nach §42 BNatschG bei Vogelarten – ein Vorschlag zur praktischen Anwendung. Naturschutz und Landschaftsplanung 40, (9) 2008:S.265.272