



# Umweltbericht mit Grünordnungsplan zum Bebauungsplan „Heerweg“ in Hohenstein

Stand 14.06.2023

Fassung zur frühzeitigen Beteiligung

**Auftraggeber**

Künster Architektur und Stadtplanung

**Bearbeiterin**

Anna-Lena Billing

**[www.menz-umweltplanung.de](http://www.menz-umweltplanung.de)**  
[info@menz-umweltplanung.de](mailto:info@menz-umweltplanung.de)

Magazinplatz 1  
72072 Tübingen

Tel 07071 - 440235

22082\_UB\_mitGOP\_Aufstellungsbesc

## Inhalt

<b>1</b>	<b>Aufgabenstellung .....</b>	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>Beschreibung des Vorhabens (Inhalte und Ziele des Bebauungsplanes) .....</b>	<b>5</b>
<b>3</b>	<b>Ziele des Umweltschutzes und deren Berücksichtigung bei der Aufstellung des Bebauungsplanes.....</b>	<b>5</b>
3.1	Fachgesetze.....	5
3.2	Pläne und Programme.....	12
3.3	Schutzgebiete.....	12
<b>4</b>	<b>Methodik der Umweltprüfung .....</b>	<b>13</b>
<b>5</b>	<b>Umweltauswirkungen.....</b>	<b>18</b>
5.1	Mensch und Gesundheit, Bevölkerung insgesamt .....	18
5.1.1	Bestand .....	18
5.1.2	Bewertung/Prognose der Auswirkungen .....	18
5.2	Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt .....	19
5.2.1	Untersuchungsmethoden.....	19
5.2.2	Zielartenkonzept, Biotopverbund .....	20
5.2.3	Biotoptypen und Vegetation .....	21
5.2.4	Europäische Vogelarten.....	22
5.2.5	Arten der FFH-Richtlinie Anhänge II und IV .....	23
5.2.5.1	Fledermäuse.....	23
5.2.5.2	Dicke Trespe ( <i>Bromus grossus</i> ).....	23
5.2.6	Sonstige Arten .....	23
5.2.7	Bewertung .....	23
5.2.8	Prognose der Auswirkungen .....	24
5.2.9	Artenschutzrechtliche Auswirkungen .....	25
5.2.10	Überprüfung der Betroffenheiten im Sinne des Umweltschadengesetzes .....	25
5.3	Boden.....	26
5.3.1	Bodentypen und Bodenarten .....	26
5.3.2	Fläche.....	26
5.3.3	Archivfunktion .....	26
5.3.4	Bewertung .....	27
5.3.5	Prognose der Auswirkungen .....	28
5.4	Wasser.....	28
5.4.1	Grundwasser .....	28

5.4.2	Oberflächenwasser .....	28
5.4.3	Bewertung .....	29
5.4.4	Prognose der Auswirkungen .....	29
5.5.	Klima/Luft .....	30
5.5.1	Bestand .....	30
5.5.2	Bewertung .....	31
5.5.3	Prognose der Auswirkungen .....	32
5.6	Landschaft.....	32
5.6.1	Bestand .....	32
5.6.2	Bewertung .....	34
5.6.3	Prognose der Auswirkungen .....	34
5.7	Kultur- und sonstige Sachgüter .....	35
5.7.1	Bestand .....	35
5.7.2	Prognose der Auswirkungen .....	35
5.8	Anfälligkeit des Vorhabens gegenüber den Folgen des Klimawandels und für Risiken von schweren Unfällen und Katastrophen .....	35
<b>6</b>	<b>Maßnahmen .....</b>	<b>38</b>
6.1	Maßnahmenübersicht.....	38
6.2	Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und Kompensation, Maßnahmen des Artenschutzes .....	38
<b>7</b>	<b>Eingriffs-Ausgleichbilanz.....</b>	<b>41</b>
<b>8</b>	<b>Prüfung von Alternativen.....</b>	<b>41</b>
<b>9</b>	<b>Geplante Maßnahmen zur Überwachung erheblicher Umweltauswirkungen.....</b>	<b>42</b>
<b>10</b>	<b>Allgemeinverständliche Zusammenfassung .....</b>	<b>42</b>
<b>11</b>	<b>Literatur/Quellen.....</b>	<b>45</b>

## Anlagen

U1 Erläuterungsbericht

U2 Bestandsplan

U3 Artenschutzrechtliche Potenzialabschätzung

**Datengrundlage Abbildungen und Pläne** (sofern nicht abweichend gekennzeichnet):  
Geobasisdaten © Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung Baden-Württemberg,  
www.lgl-bw.de, Az.: 2851.9-1/19

Geofachdaten © Landesverwaltung Baden-Württemberg

## **1 Aufgabenstellung**

Zur Berücksichtigung der Belange des Umweltschutzes ist für Bauleitpläne nach § 2 Abs. 4 Baugesetzbuch eine Umweltprüfung durchzuführen. In dieser werden die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt und in einem Umweltbericht beschrieben und bewertet. Die zu beachtenden Schutzgüter in der Bauleitplanung sind in § 1 Abs. 6 Punkt 7 BauGB beschrieben (siehe auch Kapitel 3.1).

Der Umweltbericht stellt somit den zentralen Teil der Umweltprüfung dar und ist die Grundlage für die Öffentlichkeitsbeteiligung sowie für die Abwägung der Umweltbelange durch die Gemeinde. Er ist selbständiger Teil der Begründung zum Bebauungsplan.

Die Bestandteile des Umweltberichts sind in Anlage 1 zum Baugesetzbuch geregelt. Danach sind neben der Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen auch Angaben zu geplanten Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen gefordert. Die Entwicklung dieser Maßnahmen erfolgt, soweit es sich um Maßnahmen der Freiraumgestaltung und des Naturschutzes im weitesten Sinne handelt, im Grünordnungsplan. Sie werden dort im weiteren Verfahren detailliert dargestellt und begründet. Der vorliegende Bericht fasst beide Instrumente (Umweltbericht und Grünordnungsplan) zusammen.

## **2 Beschreibung des Vorhabens (Inhalte und Ziele des Bebauungsplanes)**

Mit der Aufstellung des Bebauungsplanes „Heerweg“ sollen die planungsrechtlichen Grundlagen für die Ausweisung eines Wohngebietes geschaffen werden. Das geplante Wohngebiet inklusive Verkehrsflächen umfasst eine Fläche von 1,3 ha. Der räumliche Geltungsbereich befindet sich am östlichen Ortsrand von Eglingen, Gemeinde Hohenstein. Für das Wohngebiet wird eine Grundflächenzahl von 0,4 festgesetzt. Die Erschließung erfolgt über die Gartenstraße, die westlich des Geltungsbereiches in nordsüdliche Richtung verläuft.

## **3 Ziele des Umweltschutzes und deren Berücksichtigung bei der Aufstellung des Bebauungsplanes**

### **3.1 Fachgesetze**

Die Ziele des Umweltschutzes sind als Umweltstandards in einschlägigen Fachgesetzen sowie Plänen und Programmen festgelegt. Sie dienen als rechtlicher Bewertungsrahmen zur Berücksichtigung der Umweltbelange in der Bauleitplanung. Nachfolgend werden die für den vorliegenden Bebauungsplan maßgeblichen Ziele des Umweltschutzes und deren Berücksichtigung bei der Planaufstellung genannt.

**Baugesetzbuch (BauGB)**

§ 1 Abs. 5 BauGB: „Die Bauleitpläne sollen eine nachhaltige städtebauliche Entwicklung, die die sozialen, wirtschaftlichen und umweltschützenden Anforderungen auch in Verantwortung gegenüber künftigen Generationen miteinander in Einklang bringt (...) gewährleisten.“

(...) „Sie sollen dazu beitragen, eine menschenwürdige Umwelt zu sichern, die natürlichen Lebensgrundlagen zu schützen und zu entwickeln, sowie den Klimaschutz und die Klimaanpassung insbesondere auch in der Stadtentwicklung zu fördern, sowie die städtebauliche Gestalt und das Orts- und Landschaftsbild baukulturell zu erhalten und zu entwickeln. Hierzu soll die städtebauliche Entwicklung vorrangig durch Maßnahmen der Innenentwicklung erfolgen.“

§ 1 Abs. 6 BauGB: „Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind insbesondere zu berücksichtigen:

1. die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse (...)
5. (...) die Gestaltung des Orts- und Landschaftsbildes (...)
7. die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, insbesondere
  - a) die Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt, (...)
  - c) umweltbezogene Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt,
  - d) umweltbezogene Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter,
  - e) die Vermeidung von Emissionen sowie der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern,
  - f) die Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie, (...)
  - i) die Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes nach den Buchstaben a bis d,
  - j) unbeschadet des § 50 Satz 1 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes, die Auswirkungen, die aufgrund der Anfälligkeit der nach dem Bebauungsplan zulässigen Vorhaben für schwere Unfälle oder Katastrophen zu erwarten sind, auf die Belange nach den Buchstaben a bis d und i“

§ 1a BauGB: „(2) Mit Grund und Boden soll sparsam und schonend umgegangen werden; dabei sind zur Verringerung der zusätzlichen Inanspruchnahme von Flächen für bauliche Nutzungen die Möglichkeit der Entwicklung der Gemeinde insbesondere durch Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung und andere Maßnahmen zur Innenentwicklung zu nutzen sowie Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß zu begrenzen. Landwirtschaftlich, als Wald oder für Wohnzwecke

genutzte Flächen sollen nur im notwendigen Umfang umgenutzt werden. Die Grundsätze nach den Sätzen 1 und 2 sind nach § 1 Abs. 7 in der Abwägung zu berücksichtigen. (...)

(3) Die Vermeidung und der Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts in seinen in § 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchstabe a bezeichneten Bestandteilen (Eingriffsregelung nach dem Bundesnaturschutzgesetz) sind in der Abwägung nach § 1 Abs. 7 zu berücksichtigen.“

(5) Den Erfordernissen des Klimaschutzes soll sowohl durch Maßnahmen, die dem Klimawandel entgegenwirken, als auch durch solche, die der Anpassung an den Klimawandel dienen, Rechnung getragen werden. Der Grundsatz nach Satz 1 ist in der Abwägung nach § 1 Abs. 7 zu berücksichtigen.“

#### Berücksichtigung:

Die Umweltbelange werden durch den Umweltbericht herausgearbeitet und sollen in der Abwägung Berücksichtigung finden. Zum Ausgleich nicht vermeidbarer Beeinträchtigungen werden ggf. Maßnahmen ergriffen. Im Grünordnungsplan werden Maßnahmen zur Klimaanpassung vorgeschlagen.

### **Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)**

#### **§ 1 Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege**

"(1) Natur und Landschaft sind auf Grund ihres eigenen Wertes und als Grundlage für Leben und Gesundheit des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich nach Maßgabe der nachfolgenden Absätze so zu schützen, dass

1. die biologische Vielfalt,
2. die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts einschließlich der Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter sowie
3. die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft

auf Dauer gesichert sind: der Schutz umfasst auch die Pflege, die Entwicklung und soweit erforderlich, die Wiederherstellung von Natur und Landschaft (allgemeiner Grundsatz).

(2) Zur dauerhaften Sicherung der biologischen Vielfalt sind entsprechend dem jeweiligen Gefährdungsgrad insbesondere

1. lebensfähige Populationen wild lebender Tiere und Pflanzen einschließlich ihrer Lebensstätten zu erhalten und der Austausch zwischen den Populationen sowie Wanderungen und Wiederbesiedelungen zu ermöglichen,

2. Gefährdungen von natürlich vorkommenden Ökosystemen, Biotopen und Arten entgegenzuwirken,
3. Lebensgemeinschaften und Biotope mit ihren strukturellen und geografischen Eigenheiten in einer repräsentativen Verteilung zu erhalten: bestimmte Landschaftsteile sollen der natürlichen Dynamik überlassen bleiben.

(3) Zur dauerhaften Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts sind insbesondere

1. die räumlich abgrenzbaren Teile seines Wirkungsgefüges im Hinblick auf die prägenden biologischen Funktionen, Stoff- und Energieflüsse sowie landschaftlichen Strukturen zu schützen: Naturgüter, die sich nicht erneuern sind sparsam und schonend zu nutzen; sich erneuernde Naturgüter dürfen nur so genutzt werden, dass sie auf Dauer zur Verfügung stehen,
2. Böden so zu erhalten, dass sie ihre Funktion im Naturhaushalt erfüllen können, nicht mehr genutzte versiegelte Flächen sind zu renaturieren, oder, soweit eine Entsiegelung nicht möglich oder nicht zumutbar ist, der natürlichen Entwicklung zu überlassen,
3. Meeres- und Binnengewässer vor Beeinträchtigungen zu bewahren und ihre natürliche Selbstreinigungsfähigkeit und Dynamik zu erhalten; dies gilt insbesondere für natürliche und naturnahe Gewässer einschließlich ihrer Ufer, Auen und sonstigen Rückhalteflächen; Hochwasserschutz hat auch durch natürliche oder naturnahe Maßnahmen zu erfolgen; für den vorsorgenden Grundwasserschutz sowie für einen ausgeglichenen Niederschlags-Abflusshaushalt ist auch durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege Sorge zu tragen,
4. Luft und Klima auch durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu schützen; dies gilt insbesondere für Flächen mit günstiger lufthygienischer oder klimatischer Wirkung wie Frisch- und Kaltluftentstehungsgebiete oder Luftaustauschbahnen; dem Aufbau einer nachhaltigen Energieversorgung insbesondere durch zunehmende Nutzung erneuerbarer Energien kommt eine besondere Bedeutung zu,
5. wild lebende Tiere und Pflanzen, ihre Lebensgemeinschaften sowie ihre Biotope und Lebensstätten auch im Hinblick auf ihre jeweiligen Funktionen im Naturhaushalt zu erhalten,
6. der Entwicklung sich selbst regulierender Ökosysteme auf hierfür geeigneten Flächen Raum und Zeit zu geben.

(4) Zur dauerhaften Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie des Erholungswertes von Natur und Landschaft sind insbesondere



1. Naturlandschaften und historisch gewachsene Kulturlandschaften auch mit ihren Kultur-, Bau- und Bodendenkmälern, vor Verunstaltung, Zersiedelung und sonstigen Beeinträchtigungen zu bewahren,
2. zum Zweck der Erholung in der freien Landschaft nach ihrer Beschaffenheit und Lage geeignete Flächen vor allem im besiedelten und siedlungsnahen Bereich zu schützen und zugänglich zu machen.

(5) Großflächige, weitgehend unzerschnittene Landschaftsräume sind vor weiterer Zerschneidung zu bewahren. Die erneute Inanspruchnahme bereits bebauter Flächen sowie die Bebauung unbebauter Flächen im beplanten und unbeplanten Innenbereich, soweit sie nicht für Grünflächen vorgesehen sind, hat Vorrang vor der Inanspruchnahme von Freiflächen im Außenbereich. Verkehrswege, Energieleitungen und ähnliche Vorhaben sollen landschaftsgerecht geführt, gestaltet und so gebündelt werden, dass die Zerschneidung und die Inanspruchnahme der Landschaft sowie Beeinträchtigungen des Naturhaushalts vermieden oder so gering wie möglich gehalten werden. Beim Aufsuchen und bei der Gewinnung von Bodenschätzen, bei Abgrabungen und Aufschüttungen sind dauernde Schäden des Naturhaushalts und Zerstörungen wertvoller Landschaftsteile zu vermeiden; unvermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft sind insbesondere durch Förderung natürlicher Sukzession, Renaturierung, naturnahe Gestaltung, Wiedernutzbarmachung oder Rekultivierung auszugleichen oder zu mindern."

### **§ 13 Allgemeiner Grundsatz**

"Erhebliche Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft sind vom Verursacher vorrangig zu vermeiden. Nicht vermeidbare erhebliche Beeinträchtigungen sind durch Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen oder, soweit dies nicht möglich ist, durch einen Ersatz in Geld zu kompensieren."

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

"(1) Es ist verboten,

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

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

(...)

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

1. das Tötungs- und Verletzungsverbot nach Absatz 1 Nummer 1 nicht vor, wenn die Beeinträchtigung durch den Eingriff oder das Vorhaben das Tötungs- und Verletzungsrisiko für Exemplare der betroffenen Arten nicht signifikant erhöht und diese Beeinträchtigung bei Anwendung der gebotenen, fachlich anerkannten Schutzmaßnahmen nicht vermieden werden kann,
2. das Verbot des Nachstellens und Fangens wild lebender Tiere und der Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen nach Absatz 1 Nummer 1 nicht vor, wenn die Tiere oder ihre Entwicklungsformen im Rahmen einer erforderlichen Maßnahme, die auf den Schutz der Tiere vor Tötung oder Verletzung oder ihrer Entwicklungsformen vor Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung und die Erhaltung der ökologischen Funktion der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gerichtet ist, beeinträchtigt werden und diese Beeinträchtigungen unvermeidbar sind,
3. das Verbot nach Absatz 1 Nummer 3 nicht vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird.

Soweit erforderlich, können auch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen festgelegt werden. Für Standorte wild lebender Pflanzen der in Anhang IV Buchstabe b der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführten Arten gelten die Sätze 2 und 3 entsprechend. Sind andere besonders geschützte Arten betroffen, liegt bei Handlungen zur Durchführung eines Eingriffs oder Vorhabens kein Verstoß gegen die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote vor.“

(6) Die Zugriffs- und Besitzverbote gelten nicht für Handlungen zur Vorbereitung gesetzlich vorgeschriebener Prüfungen, die von fachkundigen Personen unter größtmöglicher Schonung der untersuchten Exemplare und der übrigen Tier- und Pflanzenwelt im notwendigen Umfang vorgenommen werden. Die Anzahl der verletzten oder getöteten Exemplare

von europäischen Vogelarten und Arten der in Anhang IV Buchstabe a der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführten Tierarten ist von der fachkundigen Person der für Naturschutz und Landschaftspflege zuständigen Behörde jährlich mitzuteilen.“

Berücksichtigung:

Die Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege sowie die Belange des Artenschutzes werden im Rahmen der Beschreibung der Umweltauswirkungen und Maßnahmen (Kapitel 5) berücksichtigt. Zur Berücksichtigung der artenschutzrechtlichen Belange erfolgte eine Habitatpotenzialanalyse.

**Wassergesetz Baden-Württemberg (WG)**

§ 12 (3): „Das natürliche Wasserrückhaltevermögen ist zu erhalten. Besteht kein natürliches Wasserrückhaltevermögen oder reicht dieses nicht aus, ist es zu verbessern. Der Wasserabfluss darf nur aus wichtigem Grund, insbesondere zum Schutz von Siedlungsbereichen vor Hochwasser, beschleunigt werden (...)

(5): „Bei der Planung und Ausführung von Baumaßnahmen und anderen Veränderungen der Erdoberfläche sind die Belange der Grundwasserneubildung, der Gewässerökologie und des Hochwasserschutzes zu berücksichtigen.“

Berücksichtigung:

Zur Minderung der Beeinträchtigungen erfolgt die Verwendung von wasserdurchlässigen Bodenbelägen.

**Bundes - Bodenschutzgesetz (BBodSchG)**

§ 1 BBodSchG: „Zweck dieses Gesetzes ist es, nachhaltig die Funktionen des Bodens zu sichern oder wiederherzustellen. Hierzu sind schädliche Bodenveränderungen abzuwehren, der Boden und Altlasten sowie hierdurch verursachte Gewässerverunreinigungen zu sanieren und Vorsorge gegen nachteilige Einwirkungen auf den Boden zu treffen. Bei Einwirkungen auf den Boden sollen Beeinträchtigungen seiner natürlichen Funktionen sowie seiner Funktion als Archiv der Natur- und Kulturschicht so weit wie möglich vermieden werden.“

Berücksichtigung:

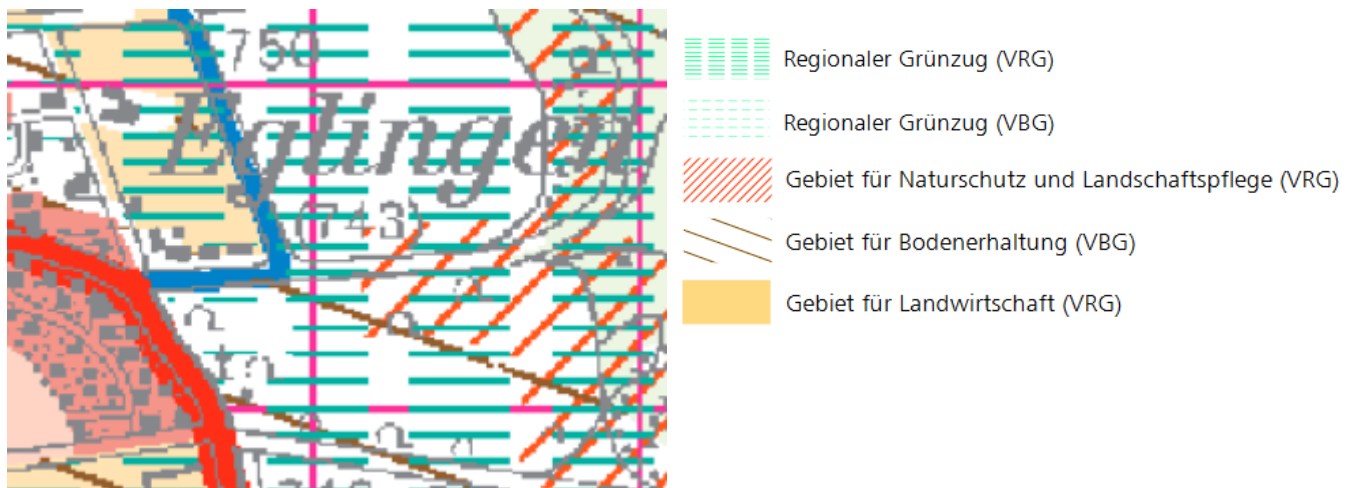
Die geplante Bebauung geht zwangsläufig mit Verlusten der natürlichen Bodenfunktionen einher. Hierfür ist eine entsprechende Kompensation vorgesehen.

### 3.2 Pläne und Programme

#### Regionalplan

Im rechtskräftigen Regionalplan des Regionalverbandes Neckar-Alb (Regionalverband Neckar-Alb, 2015) ist der Geltungsbereich als Vorbehaltsgebiete (VBG) für Bodenerhaltung, Erholung und Regionale Grünzüge ausgewiesen.

Abb. 1: Auszug aus dem Regionalplan (Ministerium für Landesentwicklung und Wohnen, o. J.). Geltungsbereich in schwarz.



#### Flächennutzungsplan

Der Flächennutzungsplan der Verwaltungsgemeinschaft Engstingen-Hohenstein enthält keine Festsetzungen für das geplante Baugebiet (Ministerium für Landesentwicklung und Wohnen, o. J.).

### 3.3 Schutzgebiete

Der Geltungsbereich liegt im fachtechnisch abgegrenzten Wasserschutzgebiet „Brunnen Anhausen“. Direkt angrenzend befindet sich die Zone III des festgesetzten Wasserschutzgebiets „Lautertal“.

Bei dem südlich des Geltungsbereichs gelegenen Streuobstbestand handelt es sich um ein nach § 33a NatSchG geschütztes Biotop.

#### Berücksichtigung:

Die Verbote und Beschränkungen der Rechtsverordnung der Wasserschutzgebiete sind einzuhalten. Ein entsprechender Hinweis wurde in den Schriftlichen Teil des Bebauungsplanes aufgenommen. In den angrenzenden Streuobstbestand wird im Rahmen des Vorhabens nicht eingegriffen.

## **4 Methodik der Umweltprüfung**

### **Erhebungen**

Grundlage der Umweltprüfung sind örtliche Bestandsaufnahmen und Auswertungen allgemein verfügbarer Unterlagen wie Luftbilder, geologische, klimatologische und topographische Daten. Zur Klärung von Beeinträchtigungen der Pflanzenwelt wurde eine Biotoptypenkartierung durchgeführt, für das Schutzgut Fauna wurden eine Habitatpotenzialanalyse durchgeführt. Detaillierte Methodenbeschreibungen zur Bestandsaufnahme finden sich in Kapitel 5 ff. Die Datengrundlagen zur Beurteilung der Beeinträchtigungen sind als ausreichend zu werten.

### **Beurteilung der Umweltauswirkungen**

Die Umweltprüfung verzichtet auf einheitliche ordinale Bewertungen zu allen Schutzgütern, da ein Vergleich zwischen den Schutzgütern im vorliegenden Fall auch ohne diese methodische Vereinheitlichung möglich ist. Die jeweilige Bestandsbeschreibung zu den Schutzgütern gibt einen zusammenfassenden Überblick. Die betroffenen Schutzgüter werden im Hinblick auf ihre Bedeutung betrachtet und den zu erwartenden Belastungen gegenübergestellt. Die Wirkungsprognosen erfolgen verbal-argumentativ unter Berücksichtigung der vorgesehenen Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung negativer Auswirkungen.

Die Definition erheblicher Umweltauswirkungen im Sinne des § 2 Abs. 4 Baugesetzbuch erfolgte anhand der Parameter Umfang der Belastung, Bedeutung und Empfindlichkeit der betroffenen Schutzgüter und ggf. auftretende irreversible (nicht ausgleichbare) Schäden. Dabei werden Umweltauswirkungen dann als erheblich eingestuft, wenn sie entscheidungserheblich sind. So werden Auswirkungen, die zwingende Maßnahmen zur Schadensabwehr, die nicht der Abwägung zugänglich sind, erfordern, wie z. B. Lärmschutzmaßnahmen bei Überschreitung von Grenzwerten, als erheblich eingestuft. Ebenfalls erheblich sind Auswirkungen, die nicht ausgeglichen werden können. Dabei wird auf die Unterscheidung zwischen Ausgleichbarkeit und Ersatz im Sinne der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung (§ 15 Abs. 2 BNatSchG) zurückgegriffen. Nicht oder schwer ausgleichbare Beeinträchtigungen werden generell als erhebliche Umweltauswirkungen eingestuft.

### **Wechselwirkungen**

Auf räumliche und funktionale Beziehungen zwischen einzelnen Elementen eines Schutzguts und die funktionalen Beziehungen zwischen den Schutzgütern wird in den folgenden Kapiteln (z.T. auch durch Querverweise) hingewiesen. Enge Wechselwirkungen bestehen im vorliegenden Fall zwischen den Schutzgütern Boden und Wasserhaushalt, da durch die Versiegelung die Grundwasserneubildung reduziert wird. Der Grundwasserhaushalt wiederum steht in Beziehung mit Flora und Fauna sowie dem Schutzgut menschliche Gesundheit.

Bei der Prognose der Auswirkungen auf die einzelnen Schutzgüter werden die Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen bereits berücksichtigt.

### **Berücksichtigung der Eingriffsregelung**

Die naturschutzrechtliche Eingriffsregelung nach § 15 BNatSchG wird im Rahmen des Umweltberichts und Grünordnungsplans zum Bebauungsplan „Heerweg“ berücksichtigt.

Wesentliches Ziel der Konfliktanalyse im Umweltbericht und Grünordnungsplan ist die Ermittlung von erheblichen Beeinträchtigungen der Umwelt, die einen Eingriffstatbestand im Sinne von § 14 Abs. 1 BNatSchG darstellen.

Das Maßnahmenkonzept im Umweltbericht und Grünordnungsplan soll gewährleisten, dass erhebliche Beeinträchtigungen von Naturhaushalt und Landschaftsbild durch geeignete Maßnahmen vermieden oder gemindert bzw. nicht reduzierbare Beeinträchtigungen kompensiert werden.

Die Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und Kompensation sind in Kapitel 6 des vorliegenden Berichts aufgeführt.

### **Berücksichtigung artenschutzrechtlicher Belange**

Im vorliegenden Bericht werden die artenschutzrechtlich relevanten Sachverhalte in Verbindung mit dem geplanten Bebauungsplan in Kapitel 5.2.6 dargestellt. Die in Verbindung mit dem Artenschutzrecht erforderlich werdenden Maßnahmen werden in Kapitel 6 ausführlich dargestellt. In den vorliegenden Erläuterungen werden die Maßnahmen hinsichtlich ihrer Wirkung für die betroffenen Arten beschrieben.

Die naturschutzfachlichen Angaben wurden so aufgebaut, dass eine schrittweise Prüfung der artenschutzrechtlichen Belange möglich ist. Dabei waren folgende Fragen zu klären:

1. Welche Arten können durch das Vorhaben betroffen sein?
2. Wie wirkt das Vorhaben auf diese Arten?
3. Treten Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 BNatSchG ein?
4. Sind im Falle von 3. die Voraussetzungen für eine Ausnahme gem. § 45 Abs. 8 erfüllt?

Zu 3. und 4. ergeben sich jeweils weitere Fragestellungen, die je nach betroffener Art beantwortet werden müssen. Daher werden sämtliche betroffene Arten einzeln beschrieben. In Ausnahmefällen ist es möglich, Arten zu sogenannten ökologischen Gilden zusammenzufassen. Dies erfolgt für Arten des gleichen oder ähnlichen Anspruchstyps, die durch gleiche Vorhabenswirkungen und an gleicher Stelle betroffen sind. Außerdem müssen der Erhaltungszustand und die Gefährdungssituation für die Arten einer Gilde ähnlich sein. In der Regel werden daher nur weit verbreitete Arten zu Gilden zusammengefasst.

Grundsätzlich unterliegen alle besonders geschützten Arten den Regelungen des § 44 BNatSchG. Das Schutzregime unterscheidet jedoch unterschiedliche Schutzkategorien, sodass sich unterschiedliche Rechts-

folgen ergeben. Die untenstehende Matrix (Tabelle 1) stellt den Zusammenhang zwischen den nach unterschiedlichen Rechtsgrundlagen besonders geschützten Arten und den jeweils zu beachtenden artenschutzrechtlichen Bestimmungen her.

Das strengere Schutzregime des § 44 ist auf folgende Gruppen anzuwenden:

- Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie
- Europäische Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutzrichtlinie
- Arten, die im Bestand gefährdet sind, für die die Bundesrepublik eine hohe Schutzverantwortung besitzt und die per Rechtsverordnung nach nationalem Recht geschützt sind.

Für alle weiteren besonders geschützten Arten greift die Legalausnahme des § 44 Abs. 5 Satz 5. Das setzt jedoch voraus, dass für diese Arten eine angemessene Berücksichtigung im Rahmen der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung nach § 13, 14 und 15 BNatSchG stattfindet. Dies geschieht durch die indikatorische Berücksichtigung wertgebender Artengruppen und der festgestellten besonders geschützten Arten im Rahmen des Umweltberichts und Grünordnungsplans.

Unter dem Aspekt der Umwelthaftung gem. Umweltschadengesetz und § 19 BNatSchG sind weitere europäisch geschützte Arten zu beachten (z. B. Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie). Diese Arten werden ebenfalls im Umweltbericht berücksichtigt.

Tab. 1: Schutzstatus und daraus resultierende Bestimmungen des § 44 BNatSchG (rot umrandet: Prüfgegenstand der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung bei Zulassungsentscheidungen zu Eingriffen n. § 15 BNatSchG [z.B. Planfeststellung] oder Bebauungsplänen; gestrichelt: zurzeit nicht anzuwenden, da RVO nicht vorliegt)

Gliederung der besonders geschützten Arten	Anzuwendende Regelungen des besonderen Artenschutzes					
	Töten/ Verletzen § 44 (1) 1.	Störung § 44 (1) 2.	Fortpflanzungs- u. Ruhe- stätte § 44 (1) 3.	Pflanzen entnehmen, Standorte beschädigen od. zerstören § 44 (1) 4.	Kein Verb. n. § 44 (1) 3. u. 4. wenn <b>ökolog. Funktion</b> weiterhin gewährleistet § 44 (5) S. 2	Generelle Freistellung bei n. § 15 zul. <b>Eingriffen</b> und <b>Vorhaben</b> n. § 18 (2) S. 1 <sup>1)</sup> § 44 (5) S. 5
Streng gesch. Art n. Anh. IV FFH-RL	X	X	X	X	X	
Europäische Vogelart nach VSR	X	X	X		X	
Nach RVO zu § 54 (1) 2. im Bestand gefährdete Arten für die hohe Schutzverantwortung der BRD besteht (Verantwortungsarten)	X		X	X	X	
Streng gesch. Art n. Anh. A EG-VO	X	X	X	X		X

Gliederung der besonders geschützten Arten	Anzuwendende Regelungen des besonderen Artenschutzes					
	Töten/ Verletzen § 44 (1) 1.	Störung § 44 (1) 2.	Fortpflanzungs- u. Ruhe- stätte § 44 (1) 3.	Pflanzen entnehmen, Standorte beschädigen od. zerstören § 44 (1) 4.	Kein Verb. n. § 44 (1) 3. u. 4. wenn <b>ökolog. Funktion</b> weiterhin gewährleistet § 44 (5) S. 2	Generelle Freistellung bei n. § 15 zul. <b>Eingriffen</b> und <b>Vorhaben</b> n. § 18 (2) S. 1 <sup>1)</sup> § 44 (5) S. 5
National streng gesch. Art n. Anl. 1 Sp. 3 BArtSchVO	X	X	X	X		X
Arten n. Anhang B EG-VO	X	-	X	X		X
Arten n. Anl. 1, Sp. 2 BArtSchVO (national besonders geschützt)	X	-	X	X		X
<sup>1)</sup> <b>Vorhaben</b> n. § 18 (2) 1 BNatSchG: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Vorhaben in geltenden Bebauungsplänen nach § 30 BauGB</li> <li>▪ Vorhaben innerhalb in Aufstellung befindlicher B-Pläne nach § 33 BauGB</li> <li>▪ Vorhaben im Innenbereich nach § 34 BauGB</li> </ul>						

Bezüglich der **Pflanzenarten** nach Anhang IV b) FFH-RL ergibt sich aus § 44 Abs. 1, Nr. 4 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG für nach § 15 BNatSchG zulässige Eingriffe folgendes Verbot:

- **Beschädigen oder Zerstören** von Standorten wild lebender Pflanzen oder damit im Zusammenhang stehendes vermeidbares Beeinträchtigen oder Zerstören von Exemplaren wild lebender Pflanzen bzw. ihrer Entwicklungsformen.

Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor, wenn die ökologische Funktion des von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Standortes im räumlichen Zusammenhang gewahrt wird.

Bezüglich der **Tierarten** nach Anhang IV a) FFH-RL und der **Europäischen Vogelarten** nach VS-RL ergeben sich aus § 44 Abs.1, Nrn. 1 bis 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG für nach § 15 BNatSchG zulässige Eingriffe folgende Verbote:

- **Verletzung oder Tötung** von Tieren oder ihrer Entwicklungsformen.
- **Erhebliches Stören** von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten. Eine Störung ist erheblich, wenn Sie zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population führt.
- **Beschädigung oder Zerstörung** von Fortpflanzungs- und Ruhestätten. Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gewahrt wird.



## Umwelthaftung

Nach Inkrafttreten des Umweltschadengesetzes (USchadG) im Jahr 2007 besteht in Verbindung mit weiterführenden Regelungen im BNatSchG, WHG und BBodSchG die Verpflichtung zur Vermeidung von Umweltschäden, soweit diese nicht in Verbindung mit der Vorhabenszulassung zuvor ermittelt, berücksichtigt und ausdrücklich zugelassen wurden. Als Umweltschaden gem. § 2 USchadG gelten:

- Schäden an Gewässern (§ 90 WHG)
- Schädigungen des Bodens durch Beeinträchtigungen der Bodenfunktionen von denen Gefahren für die menschliche Gesundheit ausgehen (§ 2 Abs. 2 BBodSchG).
- Schäden an bestimmten Arten und natürlichen Lebensräumen (Biodiversitätsschäden) (§ 19 BNatSchG)

Im vorliegenden Fall sind nur die Biodiversitätsschäden nach § 19 BNatSchG relevant. Zu betrachten sind:

- Arten des Art. 4 Abs. 2 EG-VogelSchRL (Zugvögel mit besonderer Schutzerofordernis)<sup>1</sup>
- Arten des Anhang I EG-VogelSchRL (also nicht alle europ. Vogelarten)
- Arten der Anhänge II und IV FFH-RL
- Lebensräume der Arten des Anhang II FFH-RL
- Lebensräume der oben genannten geschützten Vogelarten
- Lebensräume nach Anhang I FFH-RL
- Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Arten des Anhang IV FFH-RL

Das Umweltschadengesetz zielt daher auch auf den Schutz von Arten und Lebensräumen ab, für die nach europäischem Recht von den Mitgliedsstaaten Vogelschutzgebiete oder FFH-Gebiete ausgewiesen werden müssen. Dabei ist der Schutz allerdings nicht auf gemeldete oder gelistete Gebiete begrenzt, sondern besteht „ungeachtet ihres Vorkommens innerhalb oder außerhalb eines Natura 2000-Gebietes“ (Schumacher, 2011).

Nach § 19 Abs. 1 BNatSchG „ist jeder Schaden, der erhebliche nachteilige Auswirkungen auf die Erreichung oder Beibehaltung des günstigen Erhaltungszustandes“ der oben genannten Arten und Lebensräume hat, eine Schädigung im Sinne des Umweltschadengesetzes. Im Gegensatz zu den Regelungen des § 44 ff BNatSchG ist somit für jede Beeinträchtigung die Frage nach der Erheblichkeit zu stellen. Zur Beurteilung der Erheblichkeit sind die im Anhang I der Umwelthaftungsrichtlinie enthaltenen Kriterien heranzuziehen.

---

<sup>1</sup> Welche Arten dies sind, wird von den Mitgliedsstaaten unter Berücksichtigung der Schutzerofordernisse festgelegt. Für Bad.-Württ. sind die Arten durch MLR & LUBW (Ministerium für Ernährung und Ländlichen Raum Baden-Württemberg, 2014) veröffentlicht.

## 5 Umweltauswirkungen

### 5.1 Mensch und Gesundheit, Bevölkerung insgesamt

#### 5.1.1 Bestand

Betroffenheiten des Menschen entstehen zum einen indirekt durch Auswirkungen auf andere Schutzgüter des Naturhaushalts, die Lebensgrundlage des Menschen sind. Solche Auswirkungen werden unter dem jeweiligen Schutzgut beschrieben. Als eigenständige Schutzgüter besonders zu betrachten sind die Gesundheit des Menschen und Bedingungen seiner Lebensqualität im umweltrelevanten Sinn (vgl. Gassner et al., 2010). Hierzu zählen die Situation im Wohnumfeld sowie die menschliche Gesundheit beeinträchtigende Störungen wie Lärm- und Luftbelastungen sowie Belastungen durch elektromagnetische Felder.

#### Lärm

Der Geltungsbereich grenzt im Westen an die L 249 (Gartenstraße) an. Auf den Geltungsbereich wirken Lärmemissionen durch den Verkehr ein.

#### Luftbelastungen

Ein wesentlicher umweltbezogener Aspekt der menschlichen Gesundheit ist die Belastung des Freiraums mit Luftschadstoffen. Tabelle 2 zeigt die für das Untersuchungsgebiet gegebene Vorbelastung mit Luftschadstoffen für einige quellenstarke Leitkomponenten.

Tab. 2: Vorbelastung ausgewählter Leitkomponenten von Luftschadstoffen

Schadstoffkomponente	Grenzwert 39. BImSchV	Vorbelastung 2016 Planungsgebiet (LUBW, o. J.-a)	Prognose 2025 Planungsgebiet (LUBW, o. J.-a)
Stickoxide (NO <sub>2</sub> ) Jahresmittel [µg/m <sup>3</sup> ]	40	9	6
Feinstaub (PM <sub>10</sub> ) Jahresmittel [µg/m <sup>3</sup> ]	40	11	10
(PM <sub>10</sub> ) Anzahl Tage > 50 µg/m <sup>3</sup>	35	0	0
Ozon (O <sub>3</sub> ) - Jahresmittel [µg/m <sup>3</sup> ]	-	59	59

#### 5.1.2 Bewertung/Prognose der Auswirkungen

#### Lärm

Für Allgemeine Wohngebiete gelten die in Tab. 3 aufgeführten Grenz-, Richt- und Orientierungswerte des Lärmschutzes.

Tab. 3: Grenz- und Richtwerte Lärmimmissionen

Nutzung	Orientierungswert DIN 18005		Richtwert TA Lärm		Grenzwert 16. BImSchV	
	tags [dB(A)]	nachts [dB(A)]	tags [dB(A)]	nachts [dB(A)]	tags [dB(A)]	nachts [dB(A)]
Allgem. Wohn- gebiet	55	45/40	55	40	59	49

Für den Streckenabschnitt der L 249 (Gartenstraße) westlich des Geltungsbereiches liegen keine Daten zum Verkehrsaufkommen vor. Die nächste Zählstelle an der L 249 befindet sich südlich von Ehestetten (Straßenverkehrszentrale Baden-Württemberg, 2019). Im Bereich von Eglingen ist von einem vergleichbaren Verkehrsaufkommen auszugehen. Lärmberechnungen auf Grundlage dieser Daten ergeben, dass bei einem Abstand von mind. 22 m zur Fahrbahnachse die Orientierungs- und Richtwerte tagsüber voraussichtlich eingehalten werden. Nachts kann es zu einer Überschreitung der Orientierungs- und Richtwerte kommen. Die Grenzwerte werden voraussichtlich eingehalten.

### Luftbelastungen

Der Beurteilungswert gem. der 39. BImSchV beträgt für Feinstaub- (PM<sub>10</sub>) und Stickstoffdioxid-Belastungen (NO<sub>2</sub>) jeweils 40 µg/m<sup>3</sup>. Diese Werte werden mit 11 bzw. 9 µg/m<sup>3</sup> deutlich unterschritten. Die Ozonbelastung im Geltungsbereich liegt im mittleren Bereich.

### Klimaanpassung

Vor dem Hintergrund der Klimaveränderungen ist mit zunehmender sommerlicher Wärmebelastung zu rechnen. Dies wird in Kapitel 5.5.3 näher erläutert und Maßnahmen zur Klimaanpassung beschrieben.

### Fazit:

Die Luft- und Geruchsbelastungswerte werden voraussichtlich für das geplante Wohngebiet eingehalten. Die Orientierungs- und Richtwerte des Lärmschutzes können nachts überschritten werden. Die Grenzwerte werden voraussichtlich eingehalten.

## 5.2 Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

### 5.2.1 Untersuchungsmethoden

Durch die erweiterten artenschutzrechtlichen Bestimmungen und die Bestimmungen zur Umwelthaftung ist es erforderlich, die Betroffenheit der freilebenden Tier- und Pflanzenwelt zu beurteilen. Hierfür wurde eine Habitatpotenzialanalyse durchgeführt. Am 10.08.2022 erfolgte eine Ortsbegehung zur Erfassung der Lebensräume und Habitate im Plangebiet.

Bei einer Habitatpotenzialanalyse werden Rückschlüsse von den vorgefundenen Habitatstrukturen auf das Vorkommen artenschutzrechtlich relevanter Arten gezogen. Dabei wird unterstellt, dass sämtliche vorkommende Habitatstrukturen von den in Frage kommenden Arten auch genutzt werden. Dies führt, ohne eine konkrete Bestandsaufnahme der tatsächlich vorkommenden Arten, in der Regel zu einer Überschätzung der Nutzung von Habitaten.

Die im Gebiet vorkommenden Biotoptypen wurden am 10.08.2022 unter Verwendung des Kartierschlüssels der LUBW (2018) erfasst. Eine gezielte Grünlanderfassung zur Blüte der bestandsbildenden Gräser wurde am 24.05.23 durchgeführt.

### **5.2.2 Zielartenkonzept, Biotopverbund**

Nach dem Zielartenkonzept Baden-Württemberg (LUBW & Ministerium für Ernährung und Ländlichen Raum Baden-Württemberg, 2013) hat die Gemeinde Hohenstein eine besondere Schutzverantwortung für folgende Anspruchstypen:

- Höhlen und Stollen
- Kalkfelsen und Kalkschotterflächen
- Mittleres Grünland

Bei den Grünlandflächen innerhalb des Geltungsbereiches handelt es sich vorwiegend um eine Fettwiese, der östliche Teilbereich ist etwas magerer und artenreicher. Es handelt sich hierbei um eine Magerwiese. Kalkfelsen und -schotterflächen, sowie Höhlen und Stollen kommen im Geltungsbereich nicht vor.

Der Geltungsbereich ist nicht Teil des bundesweiten Biotopverbundes. Südlich und westlich des Geltungsbereiches liegen Suchräume trockener und mittlerer Standorte (Abb. 2).

Abb. 2: Biotopverbund (LUBW, o. J.-a) und Geltungsbereich (rot).



### 5.2.3 Biototypen und Vegetation

Die Lage der Biototypen ist in Anlage U2 grafisch dargestellt und im Folgenden beschrieben.

#### Offenlandflächen

(LUBW-Nr. 33.41, 33.43, 33.72, 35.64, 37.10)

Bei den Flächen innerhalb des Geltungsbereichs und angrenzend im Süden und Osten handelt es sich überwiegend um Grünland. Soweit sich dies im August 2022 beurteilen ließ, handelt es sich um Fettwiesen mittlerer Standorte. Eine gezielte Grünlanderfassung erfolgte im etwas mageren östlichen Teilbereich des Geltungsbereiches im Mai 2023. Der östliche Teilbereich des Geltungsbereiches ist artenreicher und kann dem FFH-Lebensraumtyp Magere Flachland-Mähwiese (FFH 6510) zugeordnet werden. Nachgewiesene wertgebende Arten der Magerwiesen mittlerer Standorte sind Magerwiesen-Margerite (*Leucanthemum vulgare*), Ackerwitwenblume (*Knautia arvensis*) und Flaumiger Wiesenhafer (*Helicoctrichon pubescens*) sowie Wiesen-Bocksbart (*Tragopogon pratensis* agg.). Im August 2022 wurden zusätzlich im Geltungsbereich Herbstzeitlose (*Colchicum autumnale*) und Rundblättrige Glockenblume (*Campanula rotundifolia*) nachgewiesen. Im Geltungsbereich wurden auf der ganzen Wiesenfläche typische Arten der mittleren Fettwiesen (*Geranium sylvaticum*, *Plantago lanceolata*, *Galium mollugo* agg., *Achillea millefolium*, *Ranunculus acris*), sowie beeinträchtigende Arten (*Alpecurus pratensis*, *Heracleum sphondylium*, *Taraxacum* s.R., *Anthriscus*

*cus sylvestris*) erfasst. Trittpflanzenbestände und Bestände ausdauernder grasreicher Ruderalvegetation bestehen im Bereich der Verkehrsinseln und zwischen den Gebäuden nördlich des Geltungsbereiches. Dort schließt in nördliche Richtung ein Acker an.

### **Gehölzstrukturen**

(LUBW-Nr. 45.30, 45.40)

Einzelbäume befinden sich im Bereich der Gebäude nördlich des Geltungsbereiches. Ein kleiner Streuobstbestand grenzt südlich an den Geltungsbereich. Der Streuobstbestand beherbergt einige artenschutzrechtlich interessante Apfel- und Birnenbäume mit Totholzbestand, aber auch einige sehr junge Obstbäume. Es besteht z.T. Pflegebedarf.

### **Siedlungs- und Infrastrukturflächen**

(LUBW-Nr. 60.10, 60.21, 60.23)

Der Geltungsbereich wird westlich von der L 249 (Gartenstraße) und nördlich durch eine asphaltierte Zufahrtsstraße begrenzt. Im Bereich der Gebäude nördlich des Geltungsbereiches befinden sich Schotterflächen.

Streng geschützte Pflanzenarten wurden innerhalb des Geltungsbereiches nicht festgestellt.

#### **5.2.4 Europäische Vogelarten**

Für Brutvögel des Offenlandes, wie Feldlerche (landes- und bundesweit gefährdet) und Wachtel (landes- und bundesweit auf der Vorwarnliste), ist ein Vorkommen innerhalb des Geltungsbereichs aufgrund der Kulissenwirkung durch die angrenzenden Gebäude und des Streuobstbestandes unwahrscheinlich. Auch die östlich angrenzenden Ackerflächen weisen aufgrund von Gehölzen und Gebäuden eine eher geringe Habitateignung auf.

Der angrenzende landwirtschaftliche Hof bietet Gebäudebrütern wie dem Haussperling (landesweit auf der Vorwarnliste) oder der Rauchschwalbe (landesweit gefährdet und bundesweit auf der Vorwarnliste) potenzielle Niststandorte.

Der südlich angrenzende Streuobstbestand kann gehölzgebundenen Vogelarten, wie dem Star (bundesweit gefährdet) oder dem Feldsperling (landes- und bundesweit auf der Vorwarnliste) als Niststätte dienen.

Der Gefährdungsgrad der Arten ist der landesweiten (Kramer et al., 2022) und bundesweiten (Ryslavy et al., 2020) Roten Liste entnommen.

Da im Rahmen des Vorhabens weder in den Streuobstbestand noch in die angrenzenden Gehölze und Gebäude eingegriffen wird, erfolgten keine vertiefenden Untersuchungen zu diesen Arten.

## 5.2.5 Arten der FFH-Richtlinie Anhänge II und IV

### 5.2.5.1 Fledermäuse

Es ist anzunehmen, dass das Grünland von Fledermäusen als Jagdgebiet genutzt wird. Von essenziellen Jagdgebieten ist aufgrund des reichlichen Angebots an Grünland im betroffenen Raum nicht auszugehen. In dem südlich angrenzenden Streuobstbestand können, aufgrund von Totholzvorkommen und kleinerer Baumhöhlen, Sommerquartiere von Fledermäusen nicht gänzlich ausgeschlossen werden. Da in den Streuobstbestand im Rahmen des Vorhabens nicht eingegriffen wird, erfolgte keine vertiefende Untersuchung.

### 5.2.5.2 Dicke Trespe (*Bromus grossus*)

Ein Vorkommen der Dicken Trespe (*Bromus grossus*) ist, aufgrund seines Verbreitungsschwerpunktes auf Ackerflächen, im Geltungsbereich nicht zu erwarten.

### 5.2.6 Sonstige Arten

Ein Vorkommen xylobionter Käfer kann im Streuobstbestand nicht ausgeschlossen werden. Da im Rahmen des Vorhabens in den Streuobstbestand nicht eingegriffen wird, wird auf vertiefende Untersuchungen verzichtet.

Im und angrenzend an den Vorhabensbereich befinden sich keine geeigneten Habitatstrukturen für Reptilien.

### 5.2.7 Bewertung

#### Biotoptypen und Arten

Das Untersuchungsgebiet wird hinsichtlich seiner Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz bewertet. Tabelle 4 zeigt die Bewertung der einzelnen Biotoptypen des Gebiets (= kleinste bewertete räumliche Einheit) unter Berücksichtigung der Bedeutung der Tierlebensraumkomplexe. Die Habitate von Tieren entsprechen nicht unbedingt den Abgrenzungen der Biotoptypen, sie können über diese hinausgehen oder umfassen ggf. verschiedene Biotoptypen.

Tab. 4: Bewertung der Biotoptypen im Untersuchungsgebiet

Bedeutung	Erläuterung/ wesentliche Kriterien der Tierlebensraumkomplexe	Biotoptypen im Untersuchungsgebiet
<b>hervorragend</b> <b>6</b>	--	Kommt im Untersuchungsgebiet nicht vor
<b>sehr hoch</b> <b>5</b>	--	Kommt im Untersuchungsgebiet nicht vor

Bedeutung	Erläuterung/ wesentliche Kriterien der Tierlebensraumkomplexe	Biotoptypen im Untersuchungsgebiet
<b>hoch</b> 4	<u>Umliegende Ackerflächen:</u> Potenzieller Lebensraum der Feldlerche  <u>Streuobstbestand:</u> Potenzieller Lebensraum wertgebender Vogelarten, Fledermäuse und xylobionter Käfer	- Streuobstbestand (45.40)
<b>mäßig</b> 3	<u>Einzelbäume:</u> Mögliches Vorkommen anspruchsloser Gehölzbrüter  <u>Gebäude:</u> Scheunen als potenzieller Lebensraum für Gebäudebrüter	- Fettwiese mittlerer Standorte (33.43) - Einzelbäume (45.30) - Grasreiche Ruderalvegetation (35.64)
<b>gering</b> 2	--	- Trittpflanzenbestand (33.72) - Acker mit fragmentarischer Unkrautvegetation (37.10)
<b>sehr gering</b> 1	--	- Straße, Weg oder Platz (60.20) - Gebäude (60.10)

### 5.2.8 Prognose der Auswirkungen

Es ist davon auszugehen, dass auf einem Großteil der Fläche innerhalb des Geltungsbereiches die Vegetation beseitigt wird. Es kommt zum Verlust von Fettwiesen mittlerer Standorte.

Artenschutzrechtliche Konflikte, die sich im Rahmen der geplanten Bebauung ergeben, sind in Kapitel 5.2.9 aufgeführt.

#### Maßnahmen

Folgende Maßnahmen sind zur Vermeidung, Minderung und zum Ausgleich vorgesehen (genauere Erläuterungen siehe Kapitel 6):

- Erhalt von Einzelbäumen (Maßnahme 1)
- Verwendung von insektenverträglichen Leuchtmitteln (Maßnahme 2)
- Interne Ausgleichsmaßnahme (Maßnahme 7)
- Pflanzung von Einzelbäumen je Baugrundstück (Maßnahme 8)
- Externe Ausgleichsmaßnahme (Maßnahme 9)



### 5.2.9 Artenschutzrechtliche Auswirkungen

Durch die geplante Entwicklung des Bebauungsplans „Heerweg“ kommt es **nicht zu Verstößen gegen artenschutzrechtliche Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG.**

Innerhalb des Geltungsbereichs sind aufgrund der Habitatausstattung keine Vorkommen relevanter Arten oder Artengruppen zu erwarten. Rückwirkungen auf angrenzende Artvorkommen sind nicht anzunehmen.

### 5.2.10 Überprüfung der Betroffenheiten im Sinne des Umweltschadensgesetzes

Nach § 19 BNatSchG gilt die Schädigung von Arten und natürlichen Lebensräumen als Umweltschaden im Sinne des USchadG. Zu diesen Arten zählen die Arten der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie und die Vogelarten nach Artikel 4 Abs. 2 oder Anhang I der Vogelschutzrichtlinie. Zu den natürlichen Lebensräumen zählen die Lebensräume des Anhangs I der FFH-Richtlinie sowie die Lebensräume der oben genannten Arten und die Fortpflanzungs- und Ruhestätten der in Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführten Arten. Eine Schädigung liegt auch außerhalb der FFH- und Vogelschutzgebiete vor.

Wird jedoch ein Projekt in einem Verfahren zugelassen, bei dem in einer Natura 2000-Verträglichkeitsprüfung nach § 34 BNatSchG oder, wenn dies nicht erforderlich ist, im Rahmen der Eingriffsregelung nach §§ 13-15 BNatSchG und einer artenschutzrechtlichen Prüfung nach § 44 BNatSchG mögliche Auswirkungen auf diese Arten und Lebensräume beachtet wurden, liegt keine Schädigung im Sinne des USchadG vor.

Im vorliegenden Fall sind die entsprechenden Prüfungen durchgeführt worden. Sämtliche Schädigungen wurden beachtet. Das Vorhabengebiet befindet sich außerhalb von ausgewiesenen FFH- und Vogelschutzgebieten.

Eine Schädigung im Sinne des USchadG liegt daher nicht vor.

#### Fazit:

Es wurde eine Habitatpotenzialanalyse durchgeführt. Beeinträchtigungen geschützter Arten sind nicht zu erwarten. Zur Kompensation der weiteren erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzguts Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt werden zusätzliche, noch zu konkretisierende Maßnahmen notwendig.

## 5.3 Boden

### 5.3.1 Bodentypen und Bodenarten

Gemäß der Bodenkarten 1:50 000 des Landesamtes für Geologie Rohstoffe und Bergbau Baden-Württemberg (o. J.) haben sich innerhalb des Geltungsbereiches eine Braune Rendzina, Rendzina aus geringmächtiger lösslehmhaltiger Fließerde über Karbonatgestein und Terra fusca aus geringmächtigem Verwitterungston gebildet. Es handelt sich hierbei um meist flache, örtlich mittel bis tief entwickelte, mittel bis stark humose Böden, die schwach sauer bis schwach alkalisch reagieren. Die nutzbare Feldkapazität ist gering (50-90 mm), die Wasserdurchlässigkeit mittel bis hoch und die Erodierbarkeit gering bis mittel.

### 5.3.2 Fläche

Nach dem Umweltverträglichkeitsprüfungsgesetz (UVPG zuletzt geändert durch Art. 2 G v. 8.9.2017 BGBl. I S. 3370) sind die möglichen erheblichen Umweltauswirkungen des Vorhabens zu beschreiben. Es ist die Art anzugeben, in der die Schutzgüter betroffen sind. Neu zu betrachten ist hierbei das Schutzgut Fläche. Dabei soll das Ziel, einen Beitrag zur Rückführung der täglichen Flächeninanspruchnahme von Siedlungs- und Verkehrsflächen insgesamt auf einen Orientierungswert von 30 ha/Tag bundesweit im Jahr 2030 zu bewirken, Berücksichtigung finden. Für Baden-Württemberg leitet sich daraus für 2030 ein Zielwert von 3 Hektar pro Tag ab. Langfristiges Ziel für Baden-Württemberg ist die Netto-Null (LUBW, o. J.-c).

Der Geltungsbereich liegt am östlichen Ortsrand von Eglingen, Gemeinde Hohenstein und weist eine Fläche von 1,3 ha auf. Davon sind ca. 0,15 ha bereits versiegelt. Auf einem Großteil der Fläche befindet sich eine Wirtschaftswiese.

#### **Flächeninanspruchnahme durch Siedlungs- und Verkehrsfläche**

Der Anteil der Siedlungs- und Verkehrsflächen stieg in der Gemeinde Hohenstein von 572 ha (9,3 % der Bodenfläche insg.) im Jahr 2017 auf 579 ha (9,4 % der Bodenfläche insg.) im Jahr 2021 (Statistisches Landesamt Baden-Württemberg, o. J.). Im Gemeindegebiet beträgt der Freiraumverlust pro Kopf im Jahr 2020 3,68 m<sup>2</sup>/Jahr und liegt damit deutlich über dem durchschnittlichen Verlust pro Kopf im Landkreis Reutlingen von 1,56 m<sup>2</sup>/Jahr (IÖR-Monitor, o. J.).

### 5.3.3 Archivfunktion

In Böden und in geologischen Aufschlüssen hat die Erd- und Landschaftsgeschichte oder die Kulturgeschichte Spuren hinterlassen. Diese Zeugnisse sind dort archiviert und abzulesen. Böden sind nach den §§ 1 und 2 BBodSchG zum Schutz der Funktionen als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte vor Beeinträchtigungen zu schützen. Erd- und naturgeschichtliche Bildungen, die über den rein bodenkundlichen Bereich

hinausgehen, sind, sofern sie Träger von Bodenfunktionen sind, miteinander geschlossen. Geotope stellen die bedeutendsten Aufschlüsse und Landschaftsformen dar.

Die Funktion der Böden als Natur- und Kulturgeschichte wird nach dem Leitfaden der LUBW (2008) bewertet. Als Datengrundlage dient die Bodenkarte im Maßstab 1:50 000 (LGRB, o. J.-b).

Im Geltungsbereich befinden sich keine Böden mit besonderer Bedeutung als Archive der Natur- und Kulturgeschichte.

### 5.3.4 Bewertung

Die nachstehende Bewertung der Böden erfolgt anhand der digitalen Bodenschätzungsdaten des LGRB (2010).

Tab. 5: Bodenarten und deren Bewertung im Untersuchungsgebiet

Flurstück Nr.	Klassenzeichen/ (Grünlandgrundzahl)	Bewertung der Leistungsfähigkeit (Bedeutung)				Gesamtbewertung der Böden*
		Sonderstandort für die naturnahe Vegetation*	Natürliche Bodenfruchtbarkeit	Ausgleichskörper im Wasserkreislauf	Filter und Puffer für Schadstoffe	
392 393 394	L 4 V	8	2	2	3	2,33
384 403 404	-	-	-	-	-	-

**Bodenart:** L = Lehm  
**Bodenzustandsstufe** (Acker, Leistungsfähigkeit): 1-3 = hoch; 4-5 = mittel; 6-7 = gering.  
**Entstehungsart:** V = Verwitterungsböden  
**Wertklassen und Funktionserfüllung:** 0 = keine 1 = gering; 2 = mittel; 3 = hoch; 4 = sehr hoch; 8 = keine hohe oder sehr hohe Bewertung als Sonderstandort für naturnahe Vegetation; - = keine Bewertung (jeweils bezogen auf die Bodenfunktion).  
 \* Für die Bodenfunktion „Sonderstandort für naturnahe Vegetation“ werden nur Standorte der Wertklasse 4 berücksichtigt

Die Böden innerhalb des Geltungsbereiches weisen in der Bodenfunktion „Natürliche Bodenfruchtbarkeit“ und „Ausgleichskörper im Wasserkreislauf“ eine mittlere (Wertstufe 2), sowie für die Funktion „Filter und Puffer für Schadstoffe“ eine hohe (Wertstufe 3) Bedeutung auf. Daraus ergibt sich eine mittlere Gesamtbewertung der Böden (Wertstufe 2,33). Die versiegelte Straße im Norden des Geltungsbereiches weist keine Bodenfunktionen auf.

### 5.3.5 Prognose der Auswirkungen

#### **Boden**

Aufgrund der Versiegelung durch die geplante Bebauung kommt es zu einem Verlust von Böden mit bedeutenden Bodenfunktionen auf einer Fläche von ca. 0,65 ha.

#### **Fläche**

Auf ca. 1,3 ha erfolgt eine Umwandlung der Flächennutzung. Es sind Einfamilienhäuser geplant.

#### **Maßnahmen**

Folgende Maßnahmen sind zur Minderung und zum Ausgleich vorgesehen (genauere Erläuterungen siehe Kapitel 6):

Zur Minderung der baubedingten Beeinträchtigungen der Böden werden Maßnahmen zum schonenden Umgang mit Böden festgesetzt und der bei den Erschließungsarbeiten anfallende Oberboden wird auf den Grünflächen im Geltungsbereich wieder aufgebracht (Maßnahme 3). Zudem wird die Nutzung wasserdurchlässiger Bodenbeläge festgesetzt (Maßnahme 5) und Dachbegrünungen auf geeigneten Flächen festgesetzt (Maßnahme 4).

Die Kompensation der verbleibenden erheblichen Beeinträchtigungen soll schutzgutübergreifend durch eine externe Ausgleichsmaßnahme erfolgen (Maßnahme 9). Diese wird im Laufe des weiteren Verfahrens konkretisiert.

#### Fazit:

Durch die Versiegelung kommt es zu erheblichen Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Boden. Eine Minderung der Beeinträchtigungen erfolgt durch den schonenden Umgang mit dem Boden. Die Kompensation der verbleibenden Beeinträchtigungen soll schutzgutübergreifend durch eine planexterne Ausgleichsmaßnahme erfolgen.

## 5.4 Wasser

### 5.4.1 Grundwasser

Innerhalb des Geltungsbereiches steht die hydrogeologische Einheit der Massenkalk-Formation an. Es handelt sich hierbei um einen Karstgrundwasserleiter aus karbonathaltigem Sedimentgestein. Bei der Massenkalk-Formation handelt es sich um ein Festgestein mit mittlerer Durchlässigkeit und hoher Ergiebigkeit (LGRB, o. J.-b).

Der Geltungsbereich liegt im fachtechnisch abgegrenzten Wasserschutzgebiet „Brunnen Anhausen“ (LUBW, o. J.-a).

### 5.4.2 Oberflächenwasser

Innerhalb oder angrenzend an den Geltungsbereich kommen keine Oberflächengewässer vor.

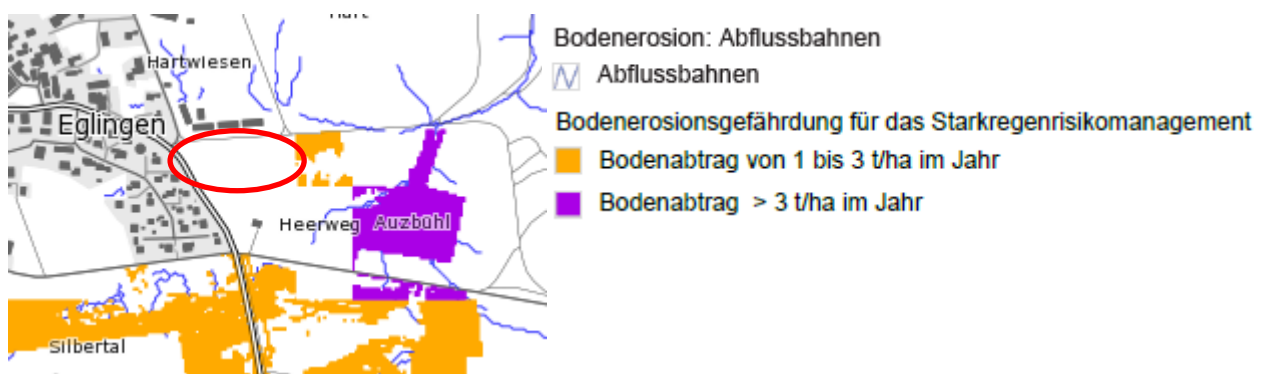
### Hochwassersituation

Im Geltungsbereich sind keine Überflutungsflächen. Mit einer Hochwassergefahr ist nicht zu rechnen.

### Starkregen

Im Geltungsbereich verlaufen keine Abflussbahnen der bevorzugten Oberflächenwasserbewegung bei Starkregen. Die östlich des Untersuchungsgebietes gelegenen Grünflächen weisen großflächig eine mittlere bis hohe Bodenerosionsgefährdung auf (LGRB, o. J., vgl. Abb. 3).

Abb. 3: Bodenerosionsgefährdung und Abflussbahnen bei Starkregen (Rote Umrandung: Lage des Geltungsbereichs).



#### 5.4.3 Bewertung

Bei der Massenkalk-Formation handelt es sich um einen bedeutenden Grundwasserleiter (LGRB, o. J.-b). Es befinden sich keine Abflussbahnen bei Starkregen innerhalb des Geltungsbereichs und die Bodenerosionsgefährdung ist gering. Es wird deshalb von einer geringen Gefährdung gegenüber Starkregenereignissen ausgegangen.

#### 5.4.4 Prognose der Auswirkungen

Durch die Neuversiegelung wird die Grundwasserneubildungsrate reduziert. Darüber hinaus kommt es zu einem erhöhten Oberflächenwasserabfluss. Diese Auswirkungen sollen gemindert werden, indem das anfallende, unbelastete Niederschlagswasser auf dem Grundstück zur Versickerung gebracht wird (Maßnahme 6). Zudem sind Stellplätze und Zufahrten mit wasserdurchlässigen Belägen zu gestalten (Maßnahme 5) und Niederschlagswasser über eine Dachbegrünungen zurückgehalten und verdunstet (Maßnahme 4).

Es bestehen keine Hinweise auf die Anfälligkeit des Vorhabens gegenüber den Folgen von Starkregenereignissen oder Hochwasser.

### Maßnahmen

Folgende Maßnahmen sind zur Minderung der Beeinträchtigungen vorgesehen (genauere Erläuterungen siehe Kapitel 6):

Das anfallende und unbelastete Niederschlagswasser ist soweit möglich auf den Grundstücken zur Versickerung zu bringen (Maßnahme 6). Stellplätze und Zufahrten sind mit wasserdurchlässigen Bodenbelägen zu gestalten (Maßnahme 5) und geeignete Dachflächen sind zu begrünen (Maßnahme 4).

#### Fazit:

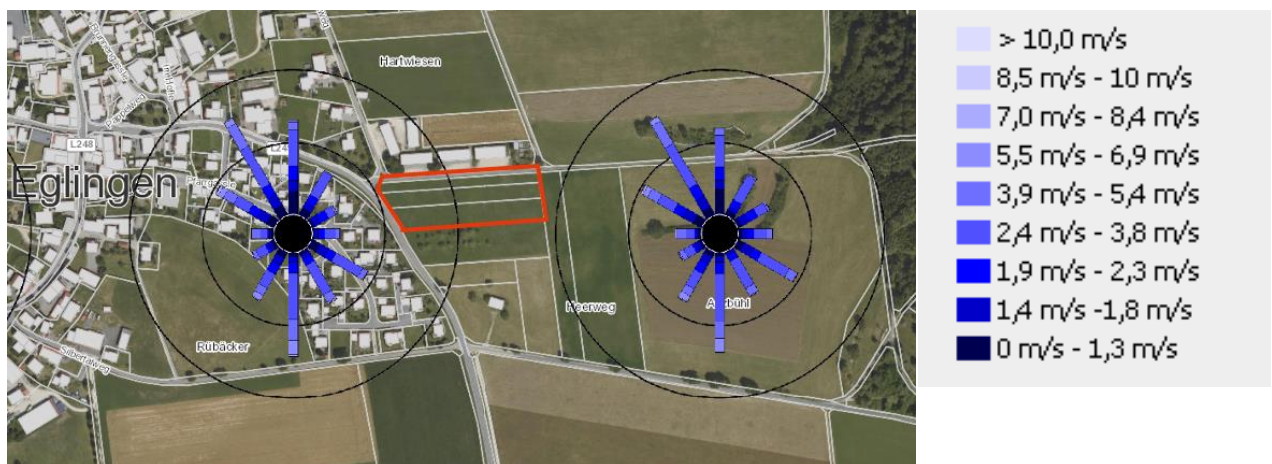
Erhebliche Beeinträchtigungen des Grundwassers sind, aufgrund der geringen Größe des Plangebietes nicht zu erwarten. Es sind die Vorgaben des Wasserschutzgebietes zu beachten.

## 5.5. Klima/Luft

### 5.5.1 Bestand

Großräumig betrachtet kommt es zu Inversionen an 75 - 100 Tagen im Jahr und es besteht eine gute Durchlüftung für das Gebiet (LUBW, 2006). Der Wind weht überwiegend aus nordwestlicher und südlicher Richtung (s. Abbildung 4).

Abb. 4: Synthetische Windstatistik im Planungsraum (LUBW, o. J.-a), die abgebildeten Windrosen zeigen die Richtung der großräumigen Luftbewegungen sowie die Häufigkeitsverteilung der Windgeschwindigkeiten. In Rot ist der Geltungsbereich dargestellt.



In Folge des Klimawandels ist mit einer stärkeren sommerlichen Erwärmung, milderem Winter und höheren Jahresniederschlägen zu rechnen. Die Niederschlagsverteilung erfährt eine Erhöhung im Sommer und Herbst, während die Niederschläge im Winter und Frühjahr abnehmen werden. Das Ausmaß dieser Veränderungen hängt von einer zukünftigen Reduktion der die Veränderungen antreibenden Treibhausgasemissionen ab. Grundlage der Prognose in den Klimamodellen zur künftigen Entwicklung verschiedener Klimaparameter sind vom Weltklimarat veröffentlichte Emissionsszenarien (Intergovernmental Panel on Climate Change, 2014) von denen das sog. „Zwei-Grad-Szenario“ RCP 2.6 die

Entwicklung bei erfolgreichen Anstrengungen zur Reduktion der Treibhausgase auf das Niveau des Pariser Klimaschutzabkommens darstellt und das Szenario RCP 8.5 die Entwicklung bei unvermindertem Ausstoß von Treibhausgasen aufzeigt. Tabelle 6 gibt einen Überblick der Veränderung einiger Leitparameter für den Raum.

Tab. 6: Veränderung verschiedener klimatischer Leitparameter bei verschiedenen Emissionsszenarien im 10-jährigen Mittel, Zahlen in () zeigen die prognostizierte Schwankungsbreite (Datengrundlage: Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung (2019))

Parameter	Beobachtung bis 2010	Szenario RCP 2.6 bis 2050	Szenario RCP 8.5 bis 2050
Anzahl heißer Tage (maximale Tages-temperatur $\geq 30$ °C)	3,1 (0,9-8,3)	3,2 (0,2-6,8)	7,1 (1,2-21,0)
Anzahl schwüler Tage	0,8 (0,2-3)	3,0 (0,8-13,5)	7,5 (4,5-23,5)
Anzahl Tage mit Starkniederschlag	5,9 (3,6-9,8)	7,6 (5,5-9,8)	6,8 (4,2-10,1)

Ein Anstieg der Jahresdurchschnittstemperatur um 0,7 °C (RCP 2.6) bzw. 1,3 °C (RCP 8.5) bis 2050 führt zu einer Erhöhung der mittleren Anzahl der heißen Tage im Raum<sup>2</sup> um 0,1 bis 4,0 Tage. Die Anzahl schwüler Tage nimmt um 2,2 bis 6,7 Tage zu und die Tage mit Starkniederschlägen erhöhen sich im ungünstigen Fall auf 7,6. Bei einem Verfehlen der Klimaschutzziele ist mit einem deutlichen Anstieg gesundheitsgefährdender Wärmebelastungen zu rechnen.

Auf den Acker- und Grünlandflächen um Eglingen entsteht in Strahlungsnächten Kaltluft und sammelt sich großräumig nördlich von Eglingen, um dann nordöstlich in Richtung Wasserstetten abzufließen. Auch der Geltungsbereich ist als Kaltluftentstehungsfläche anzusehen.

### Globalstrahlung

Die mittlere jährlich Sonneneinstrahlung ist ein Maß für die energetische Nutzbarkeit der Sonne. Sie liegt im Geltungsbereich bei 1 111 kWh/m<sup>2</sup> (bei horizontalen Flächen), die Werte liegen je nach Region in Baden-Württemberg zwischen 1 048 und 1 197 kWh/m<sup>2</sup> (LUBW, o. J.-a). Damit ist das Gebiet für die Nutzung von Solarenergie geeignet.

### 5.5.2 Bewertung

Die Bildung von Inversionen befindet sich im gesamten Vorhabengebiet im geringen Häufigkeitsbereich. Der Geltungsbereich ist aufgrund seiner

<sup>2</sup> Die Prognosedaten beziehen auf den Landkreis Reutlingen, der aufgrund der räumlichen Lage für Eglingen hinsichtlich der klimatischen Bedingungen repräsentativ ist

vergleichsweise geringen Größe nicht von besonderer Bedeutung für die Kaltluftproduktion.

Hinsichtlich der Verletzlichkeit gegenüber Phänomenen des Klimawandels wird für die Themenfelder Mensch, Wirtschaft, Gebäude, Infrastruktur und Siedlungsgrün für den Landkreis von einer mittleren Gesamtvulnerabilität in naher Zukunft (bis 2050) ausgegangen (Ministerium für Umwelt, 2015).

### **5.5.3 Prognose der Auswirkungen**

Durch die geplante Bebauung kommt es zu einem kleinräumigen Verlust von Kaltluftentstehungsflächen. Aufgrund der geringen Größe des Baugebietes ist nicht davon auszugehen, dass dies zu erheblichen Beeinträchtigungen der großräumigen Kaltluftbahnen führt.

#### **Maßnahmen**

Es können Maßnahmen zur Vermeidung von Treibhausgasemissionen und Betroffenheit von Treibhausgassenken sowie gegen die Auswirkungen von extremer Hitze notwendig werden. Diese sind durch die zuständigen Planungsbüros und Behörden im Rahmen der technischen Planung zu ermitteln.

Zur kleinräumigen Verbesserung des Klimas und im Hinblick auf eine klimawandelbedingte Tendenz zu wärmeren Sommern ist auf den Baugrundstücken die Pflanzung von Einzelbäumen vorgesehen (Maßnahme 8).

#### Fazit:

Es kommt zu keinen erheblichen Umweltauswirkungen. Eine Durchgrünung des Geltungsbereiches erfolgt durch die Neuanpflanzung von Einzelbäumen in den jeweiligen Baugrundstücken (Maßnahme 8). Das Gebiet ist für die Nutzung von Solarenergie geeignet.

## **5.6 Landschaft**

Die vorangegangenen Aspekte sind zu einem großen Teil Funktionen der Landschaft. Üblicherweise wird unter dem Oberbegriff „Landschaft“ deren visuelle Ausprägung (Landschaftsbild) und Eignung als Erholungsraum betrachtet.

### **5.6.1 Bestand**

#### **Erholung**

Unmittelbar nördlich angrenzend an den Geltungsbereich verläuft ein Rad- und Wanderweg in Richtung Wald „Ringelesberg“. Ein weiterer Radweg verläuft südlich des Geltungsbereiches in ca. 150 m Entfernung in ostwestliche Richtung. Dort befindet sich in ca. 500 m Entfernung zum



Geltungsbereich ein Grillplatz. Den Krähhberg südlich von Eglingen verbindet ein Wanderweg mit den Blasenberg südöstlich des Geltungsbereiches in ca. 350 m Entfernung.

### Landschaftsbild

Der Geltungsbereich liegt im Naturraum „Mittlere Kuppenalb“, etwa 2,5 km von der Grenze zur „Mittleren Flächenalb“ entfernt und in der Großlandschaft „Schwäbische Alb“. Typische Elemente des Naturraumes sind Laub- und Laubmischwälder, kleinräumige und reichstrukturierte Offenlandbereiche, sowie Kalkmagerrasen und Burgen (Institut für Landschaftsplanung und Ökologie & Universität Stuttgart/Institut für Energiewirtschaft und Rationelle Energieanwendung, 1999). Innerhalb des Geltungsbereiches oder unmittelbar angrenzend kommen keine wertgebenden Elemente des Naturraumes vor.

Der Geltungsbereich liegt am östlichen Ortsrand von Eglingen und wird als Grünland genutzt. Im Osten und Süden grenzen weitere Grünlandflächen, im Süden mit Streuobstbesatz, an. Im Norden befindet sich ein Hof und im Westen die Siedlungsfläche von Eglingen. Ca. 100 m in östlicher Richtung befinden sich Gehölzstrukturen und in ca. 350 m Entfernung der Wald „Ringelesberg“. Sichtachsen zum Vorhabensgebiet bestehen von dem direkt angrenzenden Wanderweg im Norden sowie von dem südlich verlaufenden Radweg (Abb. 5). Weitere Sichtachsen bestehen zwischen dem Geltungsbereich und den südlich gelegenen Krähhberg und Blasenberg (Abb. 6). Die Sicht vom Blasenberg ist durch Gehölze eingeschränkt.

Abb. 5: Sichtachse Radweg – Geltungsbereich.



Abb. 6: Sichtachse vom Krähberg: der Geltungsbereich ist teilweise durch die bestehende Bebauung verdeckt.



### 5.6.2 Bewertung

Der Geltungsbereich hat eine mäßige Bedeutung bzw. Landschaftsbildqualität und eine mäßige Empfindlichkeit gegenüber Veränderungen des Landschaftsbildes, da das Gebiet direkt an bestehende Bebauung angrenzt.

### 5.6.3 Prognose der Auswirkungen

Die geplante Bebauung passt sich in Höhe und Abmessungen an die bestehende Bebauung an und wird im Zusammenhang mit dieser wahrgenommen. Visuelle Veränderungen ergeben sich aufgrund der Erweiterung der bestehenden Bebauung nach Süden. Diese sind insbesondere aus der näheren Umgebung wahrnehmbar. Durch Pflanzung von Bäumen innerhalb des Plangebiets kann von einer landschaftsgerechten Einbindung des Baugebiets in die Landschaft ausgegangen werden.

### Maßnahmen

Zur Einbindung des Wohngebietes in das Landschaftsbild und zur besseren Durchgrünung des Gebietes ist die Pflanzung von Einzelbäumen je Baugrundstück vorgesehen (Maßnahme 8).

### Fazit:

Es ergeben sich aufgrund der neuen Baukörper visuelle Veränderungen der Landschaft. Durch Pflanzgebote erfolgt eine landschaftsgerechte Einbindung des geplanten Baugebiets.

## **5.7 Kultur- und sonstige Sachgüter**

### **5.7.1 Bestand**

Angesichts der Ökosystem-orientierten Schutzrichtung des UVPG sind unter Kultur- und sonstigen Sachgütern „vornehmlich geschützte oder schützenswerte Kultur-, Bau- oder Bodendenkmäler, historische Kulturlandschaften und Landschaftsteile von besonders charakteristischer Eigenart“ gemeint (Erbguth & Schink, 1992).

Innerhalb des Untersuchungsgebietes sind keine archäologischen Fundstellen oder Kulturdenkmale bekannt.

### **5.7.2 Prognose der Auswirkungen**

Sollten sich während der Bauarbeiten archäologische Funde oder Befunde ergeben, ist umgehend die zuständige Denkmalschutzbehörde zu benachrichtigen.

#### Fazit:

Es ist nicht von erheblichen Umweltauswirkungen auf Kultur- und sonstige Sachgüter durch das geplante Vorhaben auszugehen.

## **5.8 Anfälligkeit des Vorhabens gegenüber den Folgen des Klimawandels und für Risiken von schweren Unfällen und Katastrophen**

### **Anfälligkeit des Vorhabens gegenüber den Folgen des Klimawandels**

Extreme Wetterereignisse wie Starkregenereignisse, die zu Überschwemmungen, Unterspülungen oder Erdbeben führen können, sowie Hitzewellen, die sich z. B. auf Bauwerke in Eglingen auswirken können, sind unter Umständen Auslöser für Störfälle, schwere Unfälle oder Katastrophen. Extreme Wetterereignisse betreffen das Thema Klimaanpassung.

Im Umweltbericht werden die Auswirkungen infolge der Anfälligkeit des Vorhabens gegenüber den Folgen des Klimawandels betrachtet. Für die konkrete Planung sind im Grundsatz die verfügbaren technischen Standards maßgeblich, bei deren Einhaltung keine entscheidungserheblichen Risiken verbleiben. Im Umweltbericht sind deshalb die relevanten Vorsorge- und Notfallmaßnahmen in Bezug auf die Anfälligkeit des Vorhabens gegenüber Klimawandelfolgen beschrieben (Kap. 6).

Die Gefährdung gegenüber extremer Hitze wird in Kapitel 5.5 Klima/Klimaanpassung behandelt.

Die Gefährdung gegenüber Starkniederschlägen und Schlammeintrag (erosionsempfindliche Böden) wird in Kapitel 5.4.2 Oberflächenwasser behandelt.

### **Risiken von Unfällen und Katastrophen**

Hierbei sind solche Umweltauswirkungen darzustellen, die durch schwere Unfälle und Katastrophen vernünftigerweise vorhersehbar sind. Entsprechende Risiken, insbesondere für die menschliche Gesundheit, für Natur und Landschaft und das kulturelle Erbe, sind durch Maßnahmen zu vermeiden.

### **Unfälle/ Störfälle in Industrieanlagen**

In Eglingen sind keine Betriebe verzeichnet, die mit gefährlichen Stoffen umgehen (IE-Anlagenstandort oder Seveso III-Betriebsbereich) und von denen ein erhöhtes Risiko für schwere Unfälle ausgehen könnte (LUBW, o. J.-b). Informationen über Gefahrguttransporte auf der angrenzenden Landstraße L 249 liegen nicht vor. Laut Flächennutzungsplan verlaufen keine Ferngasleitungen oder Hochspannungs-Stromleitungen mit 110 KV in der Nähe des Vorhabens als Auslöser für sonstige Unfallrisiken.

### **Erdbeben**

Einen Hinweis auf mögliche Katastrophen durch Erdbeben geben die Karten des Landeserdbebendienstes (Innenministerium Baden-Württemberg, 2005). Die Eintrittswahrscheinlichkeit und die potenzielle Schadenshöhe bzw. zu ergreifende Vorsorge- und Notfallmaßnahmen sind durch Fachplaner und -behörden zu ermitteln.

In der Abbildung 7 sind Erdbebenzonen im Umfeld des Untersuchungsgebiets dargestellt. Das Untersuchungsgebiet liegt im markierten Bereich und in der Erdbebenzone 1. Die Karte der Erdbebenzonen und geologischen Untergrundklassen bezieht sich auf DIN 4149:2005-04 „Bauten in deutschen Erdbebengebieten – Lastannahmen, Bemessung und Ausführung üblicher Hochbauten“.

Die Erdbebenzone 1 ist ein Gebiet, in dem rechnerisch die Intensitäten 6,5 bis < 7 und somit leichte Gebäudeschäden zu erwarten sind (LGRB, o. J.-a). Um Eglingen sind nur wenige Erdbeben verzeichnet. Sie liegen südwestlich in Richtung Ödenwaldstetten und Ehestetten, das Rezenteste mit einer Magnitude von 1,1 aus dem Jahr 2016 und das Schwerwiegendste mit einer Magnitude von 1,4 aus dem Jahr 2013. Die Eintrittswahrscheinlichkeit und die potenzielle Schadenshöhe bzw. zu ergreifende Vorsorge- und Notfallmaßnahmen sind durch Fachplaner und -behörden zu ermitteln.

Abb. 7: Karte der Erdbebenzonen und geologischen Untergrundklassen für Baden-Württemberg 1:350.000 (Innenministerium Baden-Württemberg, 2005).



- Gebiet außerhalb von Erdbebenzonen**  
Gebiet sehr geringer seismischer Gefährdung, in dem gemäß des zugrunde gelegten Gefährdungsniveaus rechnerisch die Intensität 6 nicht erreicht wird
- Erdbebenzone 0**  
Gebiet, in dem gemäß des zugrunde gelegten Gefährdungsniveaus rechnerisch die Intensitäten 6 bis < 6,5 zu erwarten sind
- Erdbebenzone 1**  
Gebiet, in dem gemäß des zugrunde gelegten Gefährdungsniveaus rechnerisch die Intensitäten 6,5 bis < 7 zu erwarten sind
- Erdbebenzone 2**  
Gebiet, in dem gemäß des zugrunde gelegten Gefährdungsniveaus rechnerisch die Intensitäten 7 bis < 7,5 zu erwarten sind
- Erdbebenzone 3**  
Gebiet, in dem gemäß des zugrunde gelegten Gefährdungsniveaus rechnerisch die Intensitäten 7,5 und größer zu erwarten sind
- R **Untergrundklasse R**  
Gebiet mit felsartigem Gesteinsuntergrund
- T **Untergrundklasse T**  
Übergangsbereich zwischen den Gebieten der Untergrundklassen R und S oder Gebiet relativ flachründiger Sedimentbecken
- S **Untergrundklasse S**  
Gebiet tiefer Beckenstrukturen mit mächtiger Sedimentfüllung
- Grenzlinie zwischen geologischen Untergrundklassen

### Gefahren durch Erdbeben, Steinschlag/ Felsbruch, Dolinen, Erdfälle, Setzungen, Hebungen

Laut der Ingenieurgeologischen Gefahrenhinweiskarte 1:50 000 (LGRB, o. J.-b) ist das Untersuchungsgebiet großflächig von einer Verkarstungsgefährdung durch Karbonatkarst betroffen.

## 6 Maßnahmen

### 6.1 Maßnahmenübersicht

Zur Vermeidung, Minderung und Kompensation von erheblichen Beeinträchtigungen wurden Maßnahmen entwickelt. Diese sind in nachstehender Tabelle 7 aufgeführt.

Tab. 7: Maßnahmenübersicht

Maßnahme Nr.	Maßnahme (Kurztitel)	Kategorie <sup>1)</sup>
1	Erhalt von Einzelbäumen	M
2	Verwendung von insektenverträglichen Leuchtmitteln	V
3	Schonender Umgang mit Böden	M
4	Dachbegrünung	M
5	Verwendung von wasserdurchlässigen Bodenbelägen	M
6	Rückhaltung und Versickerung von Niederschlagswasser	M
7	Interne Ausgleichsmaßnahme	A
8	Pflanzung von Einzelbäumen je Baugrundstück	A
9	Externe Ausgleichsmaßnahme	A

<sup>1)</sup>: V = Vermeidungsmaßnahme, M= Minderungsmaßnahme, A = Ausgleichsmaßnahme

### 6.2 Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und Kompensation, Maßnahmen des Artenschutzes

#### Maßnahme 1 M - Erhalt eines Einzelbaumes

(Festsetzung nach § 9 Abs. 1 Nr. 25b BauGB)

Der im Plan gekennzeichnete Baum ist dauerhaft zu erhalten. Abgängige Bäume sind durch Nachpflanzung mit Bäumen der Pflanzliste 1 zu ersetzen.

#### Pflanzliste 1

Feldahorn	( <i>Acer campestre</i> )
Spitz-Ahorn	( <i>Acer platanoides</i> )
Hainbuche	( <i>Carpinus betulus</i> )
Vogelkirsche	( <i>Prunus avium</i> )
Mehlbeere	( <i>Sorbus aria</i> )
Schwedische Mehlbeere	( <i>Sorbus intermedia</i> )
Winter-Linde	( <i>Tilia cordata</i> )

Verschiedene Obstbaum- und Wildobstarten

**Maßnahme 2 V – Verwendung von umwelt- und insektenverträglichen Leuchtmitteln**

(Festsetzung nach § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB)

Zur Vermeidung von Störungen der Fauna ist die Beleuchtung der Gebäude und Freiflächen mit Full-cut-off-Leuchten mit asymmetrischen Planflächenstrahlern auszubilden, sodass die Lichtverteilung auf die zu beleuchtenden Objekte (Weg, Plätze) beschränkt und Streulicht weitgehend vermieden wird. Die Flächen sind grundsätzlich von oben nach unten zu beleuchten, die Lichtpunkthöhe darf maximal 4 m betragen. Die Beleuchtung ist mit einer zeit- oder sensorgesteuerten Abschaltungsvorrichtung oder Dimmfunktion auszustatten und die Beleuchtungsstärke angepasst an die jeweiligen Erfordernisse so gering wie möglich zu halten. Die Gehäuse sind staubdicht auszuführen, um ein Eindringen von Insekten zu verhindern und die Oberflächentemperatur des Leuchtengehäuses darf 40 °C nicht übersteigen. Als insektenfreundliche Leuchtmittel sind Natriumdampf-Niederdrucklampen oder warmweiße LED-Leuchten mit max. 3 000 Kelvin und geringen Blauanteilen zu verwenden. Ultraviolette und infrarote Strahlung sind zu vermeiden.

**Maßnahme 3 M – Schonender Umgang mit Böden**

(Festsetzung nach § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB)

Der humose Oberboden ist vor Baubeginn im Bereich der geplanten Gebäude und Erschließungsstraße abzuschleppen und getrennt in Bodenmieten zu lagern. Der humusfreie Erdaushub sollte abseits in Mieten zwischengelagert werden. Es darf keine Vermischung von Oberboden und Erdaushub (humusfreier Unterboden) erfolgen. Nach Beendigung der Bauarbeiten ist der Boden fachgerecht wiederherzustellen.

Zur Vermeidung von schädlichen Bodenverdichtungen sind bodenschonende Baugeräte einzusetzen. Nicht zulässig sind Umlagerungen des Bodens bei sehr feuchten bis sehr nassen Bodenverhältnissen (weiche bis zähflüssige Konsistenz) sowie Befahren/Bodenarbeiten bei nassen bis sehr nassen Bodenverhältnissen (breiige bis zähflüssige Konsistenz). Bei sehr feuchten Bodenverhältnissen (weiche Konsistenz) ist das Befahren/Arbeiten nur von Baggermatratzen oder Baustraßen aus zulässig. Die für die Erdarbeiten zu beachtenden Bodenkonsistenzen sind nach DIN 19682-5 geregelt.

Böden im Bereich der nicht zu bebauenden Flächen, die baubedingt beeinträchtigt werden, sind nach Beendigung der Baumaßnahmen fachgerecht wiederherzustellen. Ggf. ist eine Tiefenlockerung des Bodens vorzunehmen. Der auf den Wohngebietsflächen anfallende Oberboden soll im Gartenbereich der zugehörigen Parzelle aufgetragen werden.

**Maßnahme 4 M - Extensive Dachbegrünung**

(Festsetzung nach § 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB)

Dachflächen mit einer Neigung bis 15° sind dauerhaft extensiv (Mindestsubstrathöhe 10 cm) mit gebietsheimischen Arten zu begrünen. Der Aufbau der Dachbegrünungsschicht muss eine dauerhafte Vegetation von Wildkräutern und Gräsern gewährleisten (Dränmatte mit Wasserspeicherfunktion). Eine Kombination des Gründachs mit Solaranlagen ist möglich.

**Maßnahme 5 M - Verwendung von wasserdurchlässigen Bodenbelägen (Stellplätze, Zufahrten, Parkierungsflächen)**

(Festsetzung nach § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB)

Zur Minderung der Beeinträchtigungen der Schutzgüter Boden und Wasserhaushalt durch Versiegelung sind Stellplätze und Zufahrten der privaten Grundstücke innerhalb des Wohngebietes sowie die Parkierungsflächen im öffentlichen Straßenraum ausschließlich mit wasserdurchlässigen oder -zurückhaltenden Belägen wie z.B. wassergebundenen Decken, Schotterrasen, Pflasterflächen mit wasserdurchlässigen Fugenteilen, offenporige Beläge oder Rasengittersteinen herzustellen. Die Beläge sind auf einem wasserdurchlässigen Unterbau anzulegen. Alternativ ist eine Entwässerung in angrenzende grundstückseigene Grünflächen möglich.

**Maßnahme 6 M – Rückhaltung und Versickerung von Niederschlagswasser**

(Festsetzung nach § 9 Abs. 1 Nr. 14 BauGB)

Es wird empfohlen das anfallende, unbelastete und unverschmutzte Niederschlagswasser der Baugrundstücke (vorwiegend Abflüsse von Dach- und Hofflächen) getrennt vom Schmutzwasser auf dem eigenen Grundstück zur Versickerung zu bringen (Mulden oder Flächenversickerung) oder in bewirtschafteten Zisternen zurückzuhalten und mit gedrosselem Überlauf an den Mischwasserkanal anzuschließen. Der Notüberlauf ist an den Mischwasserkanal anzuschließen.

**Maßnahme 7 A – Interne Ausgleichsmaßnahme**

(Festsetzung nach § 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB)

Die öffentliche Grünfläche im westlichen Teil des Geltungsbereichs soll grünordnerisch gestaltet werden. Die genauen Maßnahmen werden im Laufe des weiteren Verfahrens konkretisiert.

**Maßnahme 8 A - Pflanzung von Einzelbäumen je Baugrundstück**

(Festsetzung nach § 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB)

Zur Einbindung des Wohngebiets in das Ortsbild und zur Durchgrünung ist ab einer Grundstücksgröße von 300 m<sup>2</sup> ein standortgerechter Laubbaum, ab einer Grundstücksgröße von 700 m<sup>2</sup> sind zwei standortgerechte Laubbäume und je angefangene 1 000 m<sup>2</sup> Grundstücksfläche



sind drei standortgerechte Laubbäume zu pflanzen. Es sind die Arten der Pflanzliste 1 zu verwenden. Die Laubbäume sind als Hochstamm mit einem Mindeststammumfang von 16-18 cm zu pflanzen, die Obstbäume haben einen Mindeststammumfang von 10-12 cm aufzuweisen. Abgehende Bäume sind zu ersetzen.

Die Pflanzgruben sind mit einem Volumen von mindestens 12 m<sup>3</sup> durchwurzelbarem Boden einzuplanen. Für die offene, dauerhaft luft- und wasserdurchlässige Fläche (Baumscheibe) um den Stamm herum sind mindestens 6 m<sup>2</sup> vorzusehen.

Die Eigentümer werden durch Bescheid gem. § 178 BauGB verpflichtet, die Pflanzgebote spätestens 2 Jahre nach Fertigstellung des Gebäudes umzusetzen.

### **Maßnahme 9 A – Externe Ausgleichsmaßnahme**

(Rechtsverbindliche Sicherung erfolgt über einen städtebaulichen Vertrag)

Die Kompensation der verbleibenden erheblichen Beeinträchtigungen erfolgt über eine planexterne Ausgleichsmaßnahme. Die Maßnahme wird im Laufe des weiteren Verfahrens ergänzt.

## **7 Eingriffs-Ausgleichbilanz**

Durch die Ausweisung des Wohngebietes kommt es zu Beeinträchtigungen von Naturhaushalt und Landschaftsbild, die durch Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen nicht ausreichend reduziert werden können, sodass Ausgleichsmaßnahmen erforderlich werden. Ausführliche Beschreibungen der Maßnahmen finden sich in den vorangegangenen Kapiteln.

Die Quantifizierung der Beeinträchtigungen des Bodens und der Biotope erfolgt nach der Bewertungsmethode der Ökokontoverordnung (ÖKVO 2010).

Um den Nachweis führen zu können, dass die vorgesehenen Maßnahmen zur Kompensation der erheblichen Beeinträchtigungen ausreichen, erfolgt eine Bewertung des Ausgangszustandes und des Zielzustandes nach der Ökokontoverordnung ÖKVO (2010).

Die Eingriffs-/Ausgleichbilanz wird im Laufe des weiteren Verfahrens ergänzt.

## **8 Prüfung von Alternativen**

Das Baugebiet wird nicht aus dem Flächennutzungsplan entwickelt. Eine Alternativenprüfung liegt nicht vor. Um die Nachfrage nach Baugrundstücken decken zu können, wurde das Gebiet aufgrund seiner Lage an einem bestehenden Wohngebiet ausgewählt.

## 9 Geplante Maßnahmen zur Überwachung erheblicher Umweltauswirkungen

Gemäß § 4c BauGB haben die Gemeinden erhebliche Umweltauswirkungen zu überwachen „um insbesondere unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen frühzeitig zu ermitteln“ und ggf. Gegenmaßnahmen ergreifen zu können.

Die Überwachungspflicht setzt also ein, wenn **Umweltauswirkungen erheblich** sind und es sind insbesondere **unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen** zu betrachten. § 4c BauGB spricht nicht die Kontrolle des Vollzugs des Bauleitplans an, dies ist nach wie vor Aufgabe der Bauaufsichtsbehörde (Busse et al., 2005).

Im vorliegenden Fall sind aufgrund der Neubebauung erhebliche Umweltauswirkungen für die Schutzgüter Boden, Pflanzen und Tiere sowie das Landschaftsbild prognostiziert worden. Prognoseunsicherheiten bestehen diesbezüglich nicht, da allgemein anerkannt ist, dass im Zuge der Versiegelung die Bodenfunktionen erheblich beeinträchtigt werden. Eine Überwachung dieser Auswirkungen ist nicht erforderlich.

Die Überwachung der Umsetzung sowie der dauerhaften Funktionsfähigkeit der vorgesehenen Maßnahmen ist Aufgabe der Gemeinde und wird als selbstverständlich vorausgesetzt.

## 10 Allgemeinverständliche Zusammenfassung

### **Mensch und Gesundheit, Bevölkerung insgesamt**

In den geplanten Gebäuden entlang der L 249 können die Orientierungs- und Richtwerte des Lärmschutzes nachts überschritten werden. Die Grenzwerte werden voraussichtlich eingehalten.

### **Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt**

Es wurde eine Habitatpotenzialanalyse durchgeführt. Beeinträchtigungen geschützter Arten sind nicht zu erwarten. Zur Minderung der weiteren Beeinträchtigungen ist der Erhalt des Einzelbaumes im Gebiet sowie die Verwendung von insektenverträglichen Leuchtmitteln vorgesehen. Als Ausgleich für den Verlust der Fettwiese mittlerer Standorte wird u.a. die Grünfläche entlang der L 249 grünordnerisch gestaltet und pro Baugrundstück werden Einzelbäume gepflanzt, sowie Dachflächen begrünt. Das verbleibende Defizit wird über eine noch zu konkretisierende, externe Ausgleichsmaßnahme kompensiert.

### **Boden**

Durch die Versiegelung kommt es zu erheblichen Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Boden. Eine Minderung der Beeinträchtigungen erfolgt durch den schonenden Umgang mit dem Boden. Die Kompensation der verbleibenden Beeinträchtigungen soll schutzgutübergreifend durch eine planexterne Ausgleichsmaßnahme erfolgen. Diese wird im Laufe des weiteren Verfahrens ergänzt.

**Wasser**

Erhebliche Beeinträchtigungen des Grundwassers sind aufgrund der geringen Größe des Plangebietes nicht zu erwarten. Darüber hinaus soll der anfallende und unbelastete Niederschlag vor Ort zu versickern. Erhebliche Beeinträchtigungen des Schutzgutes Wasser können hierdurch vermieden werden.

**Klima, Luft**

Es kommt zu keinen erheblichen Umweltauswirkungen. Eine Durchgrünung des Geltungsbereiches erfolgt durch die Neuanpflanzung von Einzelbäumen in den jeweiligen Baugrundstücken. Das Gebiet ist für die Nutzung von Solarenergie geeignet.

**Landschaft**

Es ergeben sich aufgrund der neuen Baukörper visuelle Veränderungen der Landschaft. Die geplante Bebauung schließt an die bestehenden Ortslagen von Eglingen an und fügt sich so in das Landschaftsbild ein. Durch Pflanzgebote von Einzelbäumen erfolgt eine landschaftsgerechte Einbindung des geplanten Baugebiets.

**Kultur- und sonstige Sachgüter**

Es ist nicht von erheblichen Umweltauswirkungen auf Kultur- und sonstige Sachgüter durch das geplante Vorhaben auszugehen.

**Wechselwirkungen**

Auf räumliche und funktionale Beziehungen zwischen einzelnen Elementen eines Schutzgutes und die funktionalen Beziehungen zwischen den Schutzgütern wurde in den vorangegangenen Abschnitten hingewiesen. Darüber hinaus sind keine Wechselwirkungen zu erwarten.

**Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung**

Bei Nichtdurchführung der Planung ist auf der Fläche die Beibehaltung der bisherigen Nutzung anzunehmen, sodass sich voraussichtlich der Umweltzustand nicht wesentlich verändert.

**Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen**

Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und Ausgleich werden nachstehend zusammengefasst aufgeführt:

- Erhalt von Einzelbäumen
- Verwendung insektenverträglicher Leuchtmittel
- Schonender Umgang mit Böden
- Dachbegrünung
- Verwendung von wasserdurchlässigen Bodenbelägen
- Rückhaltung und Versickerung von Niederschlagswasser
- Interne Ausgleichsmaßnahme
- Pflanzung von Einzelbäumen je Baugrundstück
- Externe Ausgleichsmaßnahme

**Geplante Maßnahmen zur Überwachung erheblicher Umweltauswirkungen**

Die Überwachung der Umsetzung, sowie der dauerhaften Funktionsfähigkeit der vorgesehenen Maßnahmen ist Aufgabe der Gemeinde.

## 11 Literatur/Quellen

Verweise auf Webquellen ohne Datumsangabe: Der Stand der Daten entspricht dem Stand des Berichts.

Folgende Abkürzungen werden verwendet:

LUBW	Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg
LGRB	Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau

- Busse, J., Dirnberger, F., Pröbstl, U., & Schmid, W. (2005). *Die neue Umweltprüfung in der Bauleitplanung. Ratgeber für Planer und Verwaltung*. Hüthig Jehle Rehm Verlag.
- Erbguth, W., & Schink, A. (1992). *Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung: Kommentar*. Beck.
- Gassner, E., Winkelbrandt, A., & Bernotat, D. (2010). *UVP und strategische Umweltprüfung* (5. Aufl.). Müller.
- Innenministerium Baden-Württemberg. (2005). *Karte der Erdbebenzonen und geologischen Untergrundklassen für Baden-Württemberg 1:350.000* (Innenministerium Baden-Württemberg, Hrsg.).
- Institut für Landschaftsplanung und Ökologie, & Universität Stuttgart/Institut für Energiewirtschaft und Rationelle Energieanwendung. (1999). *Materialien zum Landschaftsrahmenprogramm - Naturraumsteckbriefe* (Institut für Landschaftsplanung und Ökologie & Universität Stuttgart/Institut für Energiewirtschaft und Rationelle Energieanwendung, Hrsg.).
- Intergovernmental Panel on Climate Change. (2014). *Klimaänderung 2014: Synthesebericht*. In Intergovernmental Panel on Climate Change (Hrsg.), *Beitrag der Arbeitsgruppen I, II und III zum Fünften Sachstandsbericht des Zwischenstaatlichen Ausschusses für Klimaänderungen (IPCC)* (S. 151).
- IÖR-Monitor. (o. J.). *Monitor der Siedlungs- und Freiraumentwicklung*. <https://monitor.ioer.de>
- Kramer, M., Bauer, H. G., Bindrich, F., Einstein, J., & Mahler, U. (2022). Rote Liste der Brutvögel Baden-Württembergs, 7. Fassung. Stand 31.12.2019. *Naturschutz-Praxis Artenschutz*, 11. <https://pd.lubw.de/10371>
- LGRB (Hrsg.). (o. J.-a). *Kurzform der makroseismischen Intensitätsskala EMS-98*. Abgerufen 6. Juli 2022, von <https://www.lgrb-bw.de/erdbeben/erdbebenkarten/intensitaetsskala>
- LGRB. (o. J.-b). *LGRB-Kartenviewer*. <https://maps.lgrb-bw.de/>
- LGRB (Hrsg.). (2010). *Digitale Bodenschätzungsdaten*.
- LUBW. (o. J.-a). *Daten und Kartendienst der LUBW (UDO)*. LUBW. <https://udo.lubw.baden-wuerttemberg.de/public/>
- LUBW. (o. J.-b). *Daten und Kartendienst der LUBW (UDO), Hochwasserrisikomanagement-Abfrage*. <https://udo.lubw.baden-wuerttemberg.de/public/>
- LUBW. (o. J.-c). *Flächeninanspruchnahme*. <https://www.lubw.baden-wuerttemberg.de/boden/flaecheninanspruchnahme>
- LUBW. (2006). *Klimaatlas Baden-Württemberg* (LUBW, Hrsg.).

- LUBW (Hrsg.). (2008). *Böden als Archive der Natur- und Kulturgeschichte - Bodenschutz 20*.
- LUBW (Hrsg.). (2018). *Arten, Biotope, Landschaft. Schlüssel zum Erfassen, Beschreiben, Bewerten*.
- LUBW, & Ministerium für Ernährung und Ländlichen Raum Baden-Württemberg (Hrsg.). (2013). *Informationssystem Zielartenkonzept Baden-Württemberg, Planungswerkzeug zur Erstellung eines kommunalen Zielarten- und Maßnahmenkonzepts Fauna*. <https://www.lubw.baden-wuerttemberg.de/natur-und-landschaft/zielartenkonzept>
- Ministerium für Ernährung und Ländlichen Raum Baden-Württemberg (Hrsg.). (2014). *Im Portrait - die Arten der EU-Vogelschutzrichtlinie*.
- Ministerium für Landesentwicklung und Wohnen. (o. J.). *Geoportal Raumordnung Baden-Württemberg*. <https://www.geoportal-raumordnung-bw.de/kartenviewer>
- Ministerium für Umwelt, K. und E. B.-W. (2015). *Strategie zur Anpassung an den Klimawandel in Baden-Württemberg*.
- Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung. (o. J.). *KlimafolgenOnline - Gemeinschaftsprodukt des Potsdam-Instituts für Klimafolgenforschung e. V. und der WetterOnline Meteorologische Dienstleistungen GmbH*. <https://www.klimafolgenonline.com/>
- Regionalverband Neckar-Alb (Hrsg.). (2015). *Regionalplan Neckar-Alb 2013. Verbindliche Fassung vom 10.04.2015*.
- Ryslavy, T., Bauer, H.-G., Gerlach, B., Hüppop, O., Stahmer, J., Südbeck, P., & Sudfeldt, C. (2020). Rote Liste der Brutvögel Deutschlands - 6. Fassung, 30. September 2020. *Berichte zum Vogelschutz*, 57.
- Schumacher, J. (2011). Kommentar zu § 19 BNatSchG. In J. Schumacher & P. Fischer-Hüfle (Hrsg.), *Kommentar zum Bundesnaturschutzgesetz* (S. 1041). Kohlhammer, Stuttgart.
- Statistisches Landesamt Baden-Württemberg. (o. J.). *Entwicklung der Siedlungs- und Verkehrsfläche*. <https://www.statistik-bw.de/BevoelkGebiet/GebietFlaeche/>
- Straßenverkehrszentrale Baden-Württemberg. (2019). *Verkehrsmonitoring 2019*. <http://www.svz-bw.de/verkehrsmonitoring.html>