



Umweltbericht mit Grünordnungsplan
zum Bebauungsplan
„Erweiterung Schuppensondergebiet
SO2“

Stand 13.02.2024

Fassung zur frühzeitigen Beteiligung

Auftraggeber

Gemeinde Hohenstein

Bearbeitung

Tim Sindlinger

www.menz-umweltplanung.de
info@menz-umweltplanung.de

Magazinplatz 1
72072 Tübingen

Tel 07071 - 70904 00

Inhalt

1	Aufgabenstellung	6
2	Beschreibung des Vorhabens (Inhalte und Ziele des Bebauungsplanes)	6
3	Ziele des Umweltschutzes und deren Berücksichtigung bei der Aufstellung des Bebauungsplanes.....	7
3.1	Fachgesetze.....	7
3.2	Pläne und Programme.....	13
3.3	Schutzgebiete.....	15
4	Methodik der Umweltprüfung	16
5	Umweltauswirkungen.....	21
5.1	Mensch und Gesundheit, Bevölkerung insgesamt	21
5.1.1	Bestand	21
5.1.2	Bewertung/Prognose der Auswirkungen	22
5.2	Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	22
5.2.1	Untersuchungsmethoden	22
5.2.2	Zielartenkonzept, Biotopverbund	23
5.2.3	Biotoptypen und Vegetation	23
5.2.4	Europäische Vogelarten.....	24
5.2.5	Arten der FFH-Richtlinie Anhänge II und IV	24
5.2.5.1	Fledermäuse.....	24
5.2.5.2	Dicke Trespe (<i>Bromus grossus</i>).....	24
5.2.6	Bewertung	25
5.2.7	Prognose der Auswirkungen	25
5.2.8	Artenschutzrechtliche Auswirkungen	26
5.2.9	Überprüfung der Betroffenheiten im Sinne des Umweltschadensgesetzes	26
5.3	Fläche und Boden	27
5.3.1	Bodentypen und Bodenarten	27
5.3.2	Fläche.....	27
5.3.3	Archivfunktion	27
5.3.4	Bewertung	28
5.3.5	Prognose der Auswirkungen	28
5.4	Wasser.....	29
5.4.1	Grundwasser	29
5.4.2	Oberflächenwasser	29

5.4.3	Bewertung	30
5.4.4	Prognose der Auswirkungen	30
5.5.	Klima/Luft	31
5.5.1	Bestand	31
5.5.2	Bewertung	32
5.5.3	Prognose der Auswirkungen	33
5.6	Landschaft.....	33
5.6.1	Bestand	33
5.6.2	Bewertung	34
5.6.3	Prognose der Auswirkungen	35
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
6	Maßnahmen	37
6.1	Maßnahmenübersicht.....	37
6.2	Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und Kompensation, Maßnahmen des Artenschutzes	38
7	Eingriffs-Ausgleichbilanz.....	42
7.1	Flächeninanspruchnahme	42
7.2	Kompensationsbedarf.....	43
7.2.1	Schutzgüter Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	43
7.2.2	Schutzgüter Boden und Wasserhaushalt	43
7.2.3	Schutzgüter Landschaft und Erholung, Wohnumfeld, Kulturgüter	44
7.3	Fazit	44
8	Prüfung von Alternativen.....	44
9	Geplante Maßnahmen zur Überwachung erheblicher Umweltauswirkungen.....	44
10	Allgemeinverständliche Zusammenfassung	45
11	Literatur/Quellen.....	47

Anlagen

U1 Erläuterungsbericht

U2 Bestandsplan

U3 Maßnahmenplan

Anhang

1 Eingriffs-/ Ausgleichsbilanz

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)

Die Gemeinde Hohenstein plant die Aufstellung des Bebauungsplans „Erweiterung Schuppensondergebiet SO2“ zur Erweiterung eines Schuppengebiets östlich von Eglingen (Abb. 1 und 2). Der Geltungsbereich mit einer Größe von ca. 0,44 ha erstreckt sich über das Flurstück 389 Gemarkung Hohenstein (Abb. 2). Die Fläche wird als Sondergebiet ausgewiesen. Die zulässige Größe der Grundflächen der baulichen Anlagen entspricht der festgesetzten überbaubaren Grundstücksfläche. Die Erschließung erfolgt über einen bestehenden Wirtschaftsweg.

Abb. 1: Lage des Untersuchungsgebiets im Raum (rote Ellipse)



Abb. 2: Geplante Grenze des Geltungsbereichs (rot umrandet)



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.

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 Gefährungsgrad 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 Belägen und die Rückhaltung des Niederschlagswassers vor Ort.

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 Kulturgeschichte so weit wie möglich vermieden werden.“

Berücksichtigung:

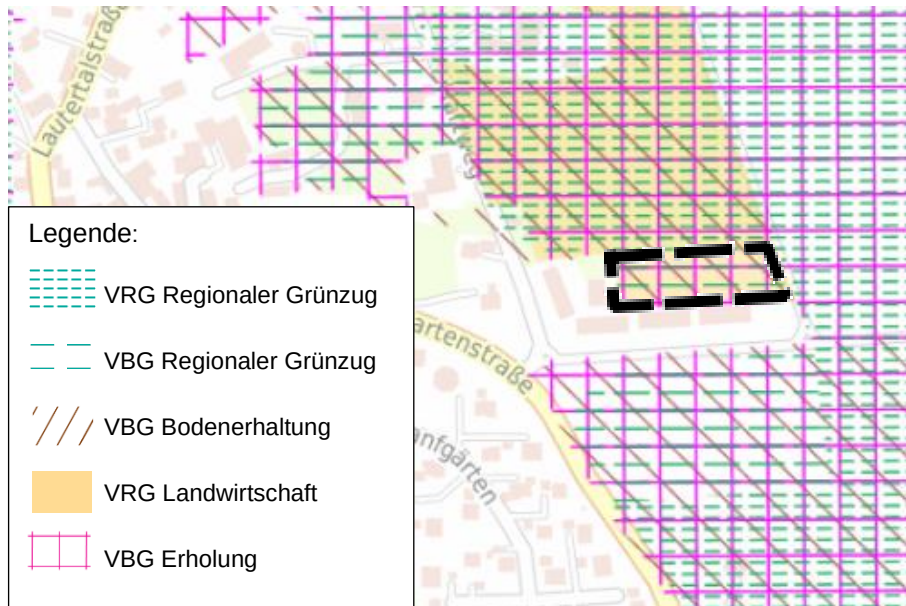
Die geplante Bebauung geht zwangsläufig mit Verlusten der natürlichen Bodenfunktionen einher. Hierfür ist eine entsprechende Kompensation vorgesehen.

3.2 Pläne und Programme

Regionalplan

Im rechtskräftigen Regionalplan des Regionalverbandes Neckar-Alb (Regionalverband Neckar-Alb, 2023) ist der Geltungsbereich als Vorranggebiet (VRG) für die Landwirtschaft sowie als Vorbehaltsgebiet (VBG) für die Bodenerhaltung, für Erholung und für Regionale Grünzüge ausgewiesen. Im Norden und Osten grenzt ein Vorranggebiet für den Regionalen Grünzug an.

Abb. 3: Auszug aus dem Regionalplan (Ministerium für Landesentwicklung und Wohnen, o. J.). Geltungsbereich in schwarz



Mit der Ausweisung von **Regionalen Grünzügen** sollen solche Freiräume erhalten werden, die

- „Siedlungskörper voneinander abgrenzen,
- zur Durchlüftung und damit zur Verbesserung des Lokalklimas beitragen,
- den freien Zugang zur unbebauten Landschaft ermöglichen,
- freie (unbebaute) Landschaften miteinander und mit innerörtlichen Grünflächen verbinden,
- für die siedlungsnahen Erholung wichtig sowie
- wichtige ökologische Funktionen besitzen.

[...] Regionale Grünzüge, die als Vorranggebiet festgelegt sind, sollen von Besiedlung und anderen funktionswidrigen Nutzungen freigehalten werden. [...] In den Regionalen Grünzügen, welche als Vorbehaltsgebiet festgelegt sind, soll durch die Träger der Bauleitplanung vor der Inanspruchnahme eine sorgfältige Abwägung zwischen den Belangen des Freiraumes und der geplanten baulichen Nutzung stattfinden“ (Regionalverband Neckar-Alb, S.83, 2021).

„Flächen, die aufgrund der Bodengüte sowie infrastruktureller und betrieblicher Gegebenheiten besondere Bedeutung für die Landwirtschaft haben, sind für die landwirtschaftliche Nutzung zu sichern. Sie sind als **Vorranggebiete für Landwirtschaft** festgelegt [...]. In den Vorranggebieten für Landwirtschaft sind andere raumbedeutsame Nutzungen ausgeschlossen, soweit sie mit der landwirtschaftlichen Nutzung der Flächen nicht vereinbar sind.“

„In **Vorbehaltsgebieten für Bodenerhaltung** hat der Schutz der Böden bei der Abwägung mit konkurrierenden raumbedeutsamen Nutzungen ein besonderes Gewicht.“ (Regionalverband Neckar-Alb, S.79, 2023) U.a. gilt, dass bei erforderlichen baulichen Maßnahmen die Flächeninanspruchnahme auf ein Minimum zu beschränken ist. Zur Erhaltung der Bodenstruktur sind Schadstoffeinträge in den Boden sowie Bodenschäden durch Verdichtungen zu vermeiden. (Regionalverband Neckar-Alb, 2023)

Vorbehaltsgebiete für Erholung sind besonders attraktive und abwechslungsreiche Teile der Region. „Sie dienen gleichermaßen dem naturverträglichen und landschaftsgebundenen Tourismus und der Daseinsvorsorge. Sie sind langfristig zu sichern. Die Belange der Erholung und des landschaftsgebundenen Tourismus sind bei der Abwägung mit konkurrierenden raumbedeutsamen Nutzungen besonders zu gewichten“. (Regionalverband Neckar-Alb, 2023)

Flächennutzungsplan

Der Flächennutzungsplan der Verwaltungsgemeinschaft Engstingen-Hohenstein enthält keine Gebietsausweisungen für den Geltungsbereich. Südlich und westlich des Geltungsbereichs ist im Flächennutzungsplan ein Sondergebiet in Planung eingetragen. Im Südosten besteht zudem eine Fläche für die Abwasserentsorgung (Ministerium für Landesentwicklung und Wohnen, o. J.).

Berücksichtigung:

Die Vorbehaltsgebiete für den Regionalen Grünzug, die Bodenerhaltung und die Erholung werden im Rahmen der Abwägung berücksichtigt. Das geplante Sondergebiet wird unmittelbar angrenzend an ein bestehendes Schuppengebiet errichtet. Den Belangen des Bodenschutzes wird durch Maßnahmen zum schonenden Umgang mit Böden Rechnung getragen. Konflikte mit der Erholungseignung im Gebiet ergeben sich durch das Schuppengebiet nicht. Das Schuppengebiet dient der Unterbringung landwirtschaftlicher Geräte und sind somit mit der landwirtschaftlichen Nutzung vereinbar. Konflikte mit der Regionalplanung ergeben sich somit nicht.

Es erfolgt eine Änderung des Flächennutzungsplans im Parallelverfahren.

3.3 Schutzgebiete

Der Geltungsbereich liegt randlich in der Zone III des Wasserschutzgebiets „Lautertal“. Unmittelbar östlich angrenzend liegt das fachtechnisch abgegrenzte Wasserschutzgebiet „Brunnen Anhausen“ (LUBW, o. J.-a).

Es befinden sich keine weiteren Schutzgebiete oder geschützte Bestandteile der Landschaft im oder direkt angrenzend an den Geltungsbereich.

Berücksichtigung:

Die Belange und Vorgaben des Wasserschutzgebietes WSG Lautertal werden im Rahmen der geplanten Bebauung berücksichtigt.

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 wurde 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 Wasser-

haushalt, 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 „Schuppensondergebiet Hohenstein Erweiterung Sondergebiet SO2“ 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 Rechtsfolgen 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. Ruhestätte § 44 (1) 3.	Pflanzen entnehmen, Standorte beschädigen od. zerstören § 44 (1) 4.	Kein Verb. n. § 44 (1) 3. u. 4. wenn ökolog. Funktion weiterhin gewährleistet § 44 (5) S. 2	Generelle Freistellung bei n. § 15 zul. Eingriffen und Vorhaben n. § 18 (2) S. 1 ¹⁾ § 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
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
¹⁾ Vorhaben n. § 18 (2) 1 BNatSchG: - Vorhaben in geltenden Bebauungsplänen nach § 30 BauGB - Vorhaben innerhalb in Aufstellung befindlicher B-Pläne nach § 33 BauGB - Vorhaben im Innenbereich nach § 34 BauGB						

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 Vorhabenzulassung 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 Schutzerfordernis)¹
- 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

¹ Welche Arten dies sind, wird von den Mitgliedsstaaten unter Berücksichtigung der Schutzerfordernisse festgelegt. Für Bad.-Württ. sind die Arten durch das Ministerium für Ernährung und Ländlichen Raum Baden-Württemberg (2014) veröffentlicht.

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 & Fischer-Hüftle, 2021, S. 525).

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.

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

Westlich des Geltungsbereichs liegt die L 249 (Gartenstraße). 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 ₂) Jahresmittel [µg/m ³]	40	9	6
Feinstaub (PM ₁₀) Jahresmittel [µg/m ³]	40	11	10
(PM ₁₀) Anzahl Tage > 50 µg/m ³	35	0	0
Ozon (O ₃) - Jahresmittel [µg/m ³]	-	59	59

5.1.2 Bewertung/Prognose der Auswirkungen

Lärm

Für den Streckenabschnitt der L 249 (Gartenstraße) westlich des Geltungsbereiches liegen keine Daten zum Verkehrsaufkommen vor. Es ist jedoch von einer Lärmeinwirkung des Straßenverkehrs auf den Geltungsbereich auszugehen. Da es sich hierbei um ein Sondergebiet zur Errichtung landwirtschaftlicher Schuppen handelt ist nicht davon auszugehen, dass es durch den Straßenverkehr zu erheblichen Lärmbelastungen im Gebiet kommt. Auch ist nicht davon auszugehen, dass durch es durch die Nutzung der Schuppen zu erheblichen Lärmeinwirkungen auf die angrenzende Bebauung kommt.

Luftbelastungen

Der Beurteilungswert gem. der 39. BImSchV beträgt für Feinstaub- (PM₁₀) und Stickstoffdioxid-Belastungen (NO₂) jeweils 40 µg/m³. Diese Werte werden mit 11 bzw. 9 µg/m³ 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 sowie die Grenzwerte für die Lärmbelastung werden voraussichtlich für das geplante Sondergebiet 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.

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.

5.2.2 Zielartenkonzept, Biotopverbund

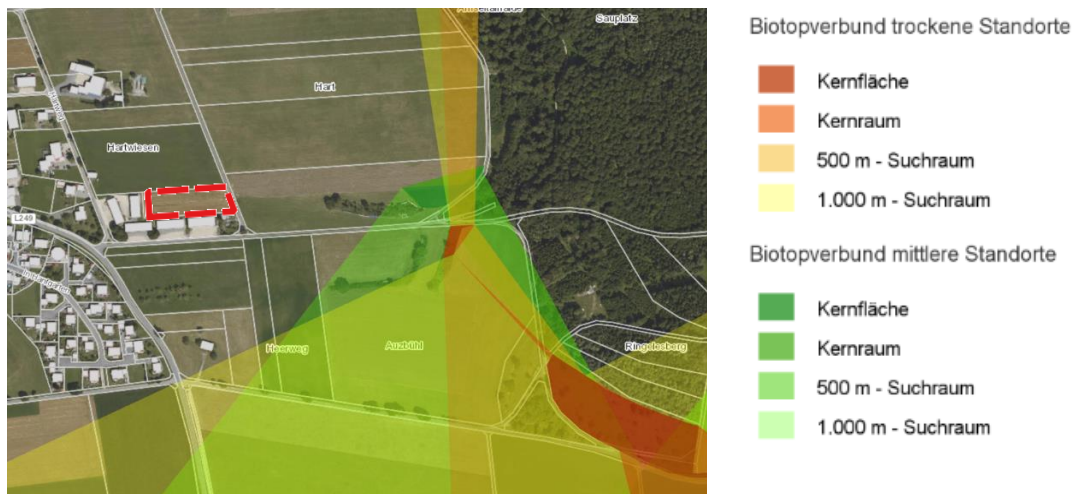
Nach dem Zielartenkonzept Baden-Württemberg (LUBW, 2013) hat die Gemeinde Hohenstein eine besondere Schutzverantwortung für folgende Anspruchstypen:

- Höhlen und Stollen
- Kalkfelsen und Kalkschotterflächen
- Mittleres Grünland

Keine der Anspruchstypen kommen innerhalb des Geltungsbereichs vor.

Der Geltungsbereich ist nicht Teil des bundesweiten Biotopverbundes. Südlich und westlich des Geltungsbereiches liegen Suchräume trockener und mittlerer Standorte (Abb. 4).

Abb. 4: Biotopverbund (LUBW 2022) und Geltungsbereich (rot)



5.2.3 Biotoptypen und Vegetation

Die im Gebiet vorkommenden Biotoptypen wurden am 15.03.2023 unter Verwendung des Kartierschlüssels der LUBW (2018) erfasst. Die Lage der Biotoptypen ist in Anlage U2 grafisch dargestellt und im Folgenden beschrieben.

Der Geltungsbereich wird vollständig landwirtschaftlich genutzt. Dabei handelt es sich um Ackerflächen. Ein Vorkommen der Dicken Trespe (*Bromus grossus*) kann nicht ausgeschlossen werden. Im Nordosten

grenzen weitere Ackerflächen an. Nördlich und südöstlich bestehen Grünlandflächen.

Südlich und westlich schließt ein bereits bestehendes Schuppengebiet an den Geltungsbereich an. Die Freiflächen vor den Schuppen sind großflächig mit einer wassergebundenen Decke befestigt. Südöstlich des Geltungsbereichs besteht eine Fläche zur Abwasserentsorgung. Zwischen den Bauwerken bzw. befestigten Flächen hat sich eine grasreiche Ruderalvegetation entwickelt. Im Bereich der Versorgungsanlage sowie im Westen des bestehenden Schuppengebiets bestehen mehrere Einzelbäume und Büsche. Unmittelbar östlich des Geltungsbereichs verläuft ein landwirtschaftlicher Weg.

5.2.4 Europäische Vogelarten

Die den Geltungsbereich umgebenden Acker- und Grünlandflächen sind durch Kulissen wie die bestehenden Schuppen, einen Aussiedlerhof im Norden und Gehölze sowie Waldflächen im Osten bereits stark vorbelastet und weisen daher nur eine geringe Eignung als Lebensraum für Offenlandbrüter auf. Vorkommen der Feldlerche (landes- und bundesweit gefährdet) oder der Wachtel (landes- und bundesweit auf der Vorwarnliste) im Wirkraum des Geltungsbereichs sind als unwahrscheinlich zu werten.

Die angrenzenden Schuppen bieten Gebäudebrütern wie dem Haussperling (landes- und bundesweit auf der Vorwarnliste) oder dem Hausrotschwanz potenzielle Niststandorte.

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

Als europäische Vogelarten sind alle festgestellten Arten nach BNatSchG besonders geschützt.

5.2.5 Arten der FFH-Richtlinie Anhänge II und IV

5.2.5.1 Fledermäuse

Es ist anzunehmen, dass die Ackerflächen von Fledermäusen sporadisch als Jagdgebiet genutzt werden. Von essenziellen Jagdgebieten ist aufgrund der intensiven Nutzung und des reichlichen Angebots an vergleichbaren Flächen im betroffenen Raum nicht auszugehen.

5.2.5.2 Dicke Trespe (*Bromus grossus*)

In den Ackerflächen des Untersuchungsgebiets kann ein Vorkommen der Dicken Trespe (*Bromus grossus*) nicht ausgeschlossen werden. Daher wurde das Gebiet am 12.07.2023 auf ein Vorkommen der Art abgesucht. Nachweise der Dicken Trespe konnten dabei nicht erbracht werden. Am westlichen und südöstlichen Ackerrand wurde die verwandte Verwechselte Trespe (*Bromus commutatus*) festgestellt.

Das Vorkommen weiterer nach Anhang IV oder II der FFH-Richtlinie geschützter Arten ist aufgrund der Verbreitung dieser Arten oder der fehlenden Habitategnung auszuschließen.

5.2.6 Bewertung

Biotoptypen und Arten

Das Untersuchungsgebiet wird hinsichtlich seiner Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz bewertet. Tabelle 3 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. 3: Bewertung der Biotoptypen im Untersuchungsgebiet

Bedeutung	Erläuterung/ wesentliche Kriterien der Tierlebensraumkomplexe	Biotoptypen im Untersuchungsgebiet
hervorragend 6	Kommt im Untersuchungsgebiet nicht vor	Kommt im Untersuchungsgebiet nicht vor
sehr hoch 5	Kommt im Untersuchungsgebiet nicht vor	Kommt im Untersuchungsgebiet nicht vor
hoch 4	Kommt im Untersuchungsgebiet nicht vor	Kommt im Untersuchungsgebiet nicht vor
mäßig 3		- Fettwiese mittlerer Standorte - grasreiche Ruderalvegetation - Einzelbäume
gering 2		- Acker mit fragmentarischer Unkrautvegetation
sehr gering 1		- Von Bauwerk bestandene Fläche - Weg, Platz versiegelt - Weg, Platz wassergebunden

5.2.7 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 Ackerflächen mit fragmentarischer Unkrautvegetation.

Maßnahmen

- Beschränkung der Beleuchtung (Maßnahme 1)
- Entwicklung einer Ruderalvegetation mit Sträuchern (Maßnahme 5)
- Anlage von Grünflächen (Maßnahme 6)
- Noch zu konkretisierende planexterne Ausgleichsmaßnahmen (Maßnahme 8)

5.2.8 Artenschutzrechtliche Auswirkungen

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

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

5.2.9 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 Maßnahmen innerhalb des Geltungsbereichs umgesetzt. Zusätzlich sind noch zu konkretisierende planexterne Maßnahmen notwendig.

5.3 Fläche und 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 Kolluvien über Terra fusca aus Abschwemm-massen über Fließerden gebildet. Es handelt sich hierbei um mäßig tief bis tief entwickelte Böden.

5.3.2 Fläche

Über die Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt hinaus ist das Schutzgut Fläche zu betrachten. 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 unter 3 Hektar pro Tag ab. Langfristiges Ziel für Baden-Württemberg ist die Netto-Null (LUBW, o. J.-b).

Der Geltungsbereich liegt am östlichen Ortsrand von Eglingen, Gemeinde Hohenstein und weist eine Fläche von 0,4 ha auf. Die Fläche wird als Acker genutzt.

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 m²/Jahr und liegt damit deutlich über dem durchschnittlichen Verlust pro Kopf im Landkreis Reutlingen von 1,56 m²/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, mit eingeschlossen. 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 Landesamt für Geologie Rohstoffe und Bergbau Baden-Württemberg (2010).

Die Böden innerhalb des Geltungsbereichs weisen in der Bodenfunktion „Natürliche Bodenfruchtbarkeit“ und „Filter und Puffer für Schadstoffe“ eine hohe (Wertstufe 3) sowie für die Funktion „Ausgleichskörper im Wasserkreislauf“ eine mittlere (Wertstufe 2) Bedeutung auf. Als Sonderstandort für die Naturnahe Vegetation sind die Böden im Geltungsbereich nicht von hoher oder sehr hoher Bedeutung.

Tab. 4: Bodenarten und deren Bewertung im Untersuchungsgebiet

Flurstück Nr.	Klassen- zeichen/ (Grün- land- grund- zahl)	Bewertung der Leistungsfähigkeit (Bedeutung)				
		Sonder- standort für die na- turnahe Vegeta- tion*	Natürliche Boden- fruchtbar- keit	Aus- gleichskör- per im Wasser- kreislauf	Filter und Puffer für Schad- stoffe	Gesamtbe- wertung der Böden*
389	L 4 V	8	3	2	3	2,67
Bodenart: L = Lehm Bodenzustandstufe (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						

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 3 060 m². Zudem kommt es im Bereich der nicht überbauten Fläche zu Beeinträchtigungen des Bodens durch Abgrabungen und Verdichtungen.

Fläche

Auf ca. 0,44 ha erfolgt eine Umwandlung der Flächennutzung. Es werden landwirtschaftliche Schuppen erstellt.

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 die Verwendung wasserdurchlässiger Bodenbeläge festgesetzt (Maßnahme 2 und 3). Der beim Bau anfallende Oberboden ist auf einer Ackerfläche aufzutragen (Maßnahme 7).

Die Kompensation der verbleibenden erheblichen Beeinträchtigungen soll schutzgutübergreifend durch eine externe Ausgleichsmaßnahme erfolgen. Diese wird im Laufe des weiteren Verfahrens konkretisiert (Maßnahme 8).

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. Der anfallende Oberboden wird auf einer Ackerfläche wieder aufgetragen. Die Kompensation der verbleibenden Beeinträchtigungen erfolgt voraussichtlich schutzgutübergreifend durch eine planexterne Maßnahme.

5.4 Wasser**5.4.1 Grundwasser**

Im Westen des Geltungsbereiches steht die hydrogeologische Einheit der Massenkalk-Formation an. Bei der Massenkalk-Formation handelt es sich um einen Karstgrundwasser im Festgestein mit mittlerer bis hoher Durchlässigkeit und sehr hoher bis hoher Ergiebigkeit. Im Osten des Geltungsbereichs steht die Liegende Bankkalke-Formation an. Hierbei handelt es sich um einen Kluft-/Karstgrundwasserleiter mit mäßiger Durchlässigkeit und meist mittlerer bis mäßiger Ergiebigkeit. Diese Formationen werden im gesamten Geltungsbereich von einer Verwitterungs- und Umlagerungsbildung überdeckt. Dabei handelt es sich je nach lithologischer Ausbildung um einen Porengrundwasserleiter mit meist geringer Durchlässigkeit und Ergiebigkeit oder um eine Deckschicht mit stark wechselnder Porendurchlässigkeit und meist mäßiger bis sehr geringer Ergiebigkeit. (LGRB, o. J.-b).

Der Geltungsbereich liegt in der Zone III bzw. IIIA des Wasserschutzgebiets „Lautertal“ (LUBW, o. J.-a).

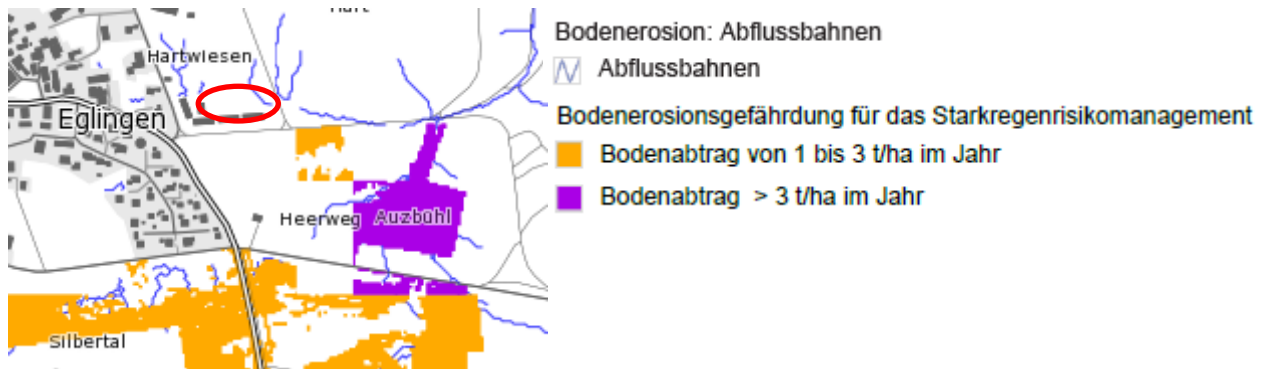
5.4.2 Oberflächenwasser

Innerhalb oder angrenzend an den Geltungsbereich kommen keine Oberflächengewässer vor.

Starkregen

Im Osten des Geltungsbereichs verlaufen Abflussbahnen der bevorzugten Oberflächenwasserbewegung bei Starkregen. Der Boden weist keine erhöhte Bodenerosionsgefährdung auf (LGRB, o. J., vgl. Abb. 5).

Abb. 5: Bodenerosionsgefährdung und Abflussbahnen bei Starkregen (Rote Umrandung: Lage des Geltungsbereichs)



5.4.3 Bewertung

Bei der Massenkalk- und Liegende Bankkalke-Formation handelt es sich um einen bedeutenden Grundwasserleiter. Die Empfindlichkeit von Trinkwasservorkommen in Wasserschutzgebieten ist im Wesentlichen abhängig vom Fehlen oder Auftreten der Deckschichten. Die Abgrenzung der Wasserschutzgebiete berücksichtigt diesen Sachverhalt. Alle Flächen innerhalb von Wasserschutzgebieten sind von hoher Bedeutung.

5.4.4 Prognose der Auswirkungen

Durch die Neuversiegelung wird die Grundwasserneubildungsrate reduziert. Aufgrund der geringen Größe des Geltungsbereichs und der geringen Durchlässigkeit der Deckschicht ist nicht von erheblichen Beeinträchtigungen des Grundwassers auszugehen. Unter Berücksichtigung der Auflagen im Wasserschutzgebiet ist nicht von Verunreinigungen des Grundwassers auszugehen.

Durch die Neuversiegelung kommt es zu einem erhöhten Oberflächenwasserabfluss. Durch Maßnahmen zur Rückhaltung und ggf. Versickerung des Niederschlagswassers im Geltungsbereich können erhebliche Auswirkungen gemindert oder vermieden werden.

Es bestehen Hinweise auf die Anfälligkeit des Vorhabens gegenüber den Folgen von Starkregenereignissen. Es können Maßnahmen zur schadlosen Ableitung von Niederschlagswasser notwendig werden.

Maßnahmen

Das anfallende und unbelastete Niederschlagswasser ist innerhalb des Geltungsbereichs zurückzuhalten und sofern möglich zur Versickerung zu bringen (Maßnahme 4). Stellplätze und Zufahrten sind mit wasser-durchlässigen Bodenbelägen zu gestalten (Maßnahme 3).

Fazit:

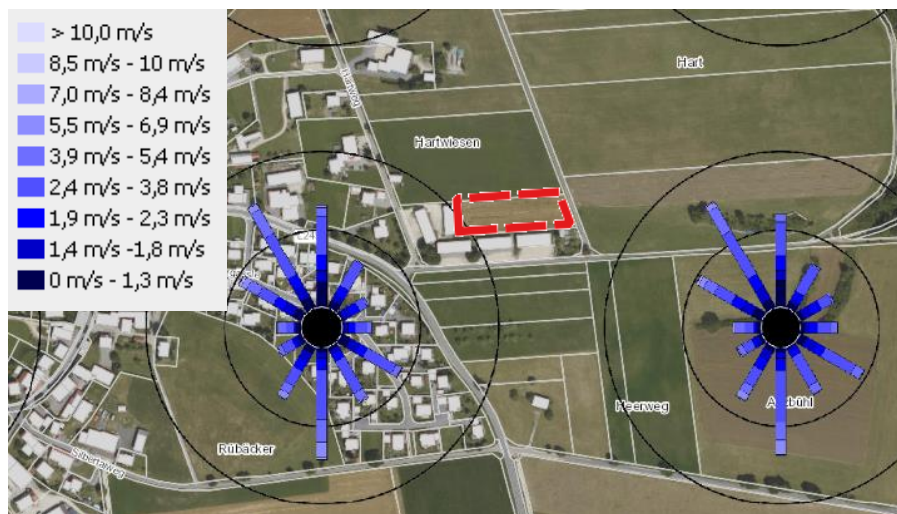
Erhebliche Beeinträchtigungen des Grundwassers sind, aufgrund der geringen Größe des Plangebietes nicht zu erwarten. Es werden Maßnahmen zur Rückhaltung des Niederschlagswassers notwendig. Die Vorgaben des Wasserschutzgebietes sind zu beachten.

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 6).

Abb. 6: Synthetische Windstatistik im Planungsraum (LUBW, o. J.-a) die abgebildeten Windrosen zeigen die Richtung der großräumigen Luftbewegungen sowie die Häufigkeitsverteilung der Windgeschwindigkeiten (Geltungsbereich in rot)



In Folge des Klimawandels ist mit einer stärkeren sommerlichen Erwärmung, milderen Wintern 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 5 gibt einen Überblick der Veränderung einiger Leitparameter für den Raum.

Tab. 5: Veränderung verschiedener klimatischer Leitparameter bei verschiedenen Emissionsszenarien im 10-jährigen Mittel, Angaben entsprechen dem Median (Datengrundlage: Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung, n.d.)

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

Ein Anstieg der Jahresdurchschnittstemperatur um $0,7\text{ °C}$ (RCP 2.6) bzw. $1,3\text{ °C}$ (RCP 8.5) bis 2050 führt zu einer Erhöhung der mittleren Anzahl der heißen Tage im Raum 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 $1\,111\text{ kWh/m}^2$ (bei horizontalen Flächen), die Werte liegen je nach Region in Baden-Württemberg zwischen $1\,048$ und $1\,197\text{ kWh/m}^2$ (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 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 Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg, 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 einer Beeinträchtigung 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.

Fazit:

Es kommt zu keinen erheblichen Umweltauswirkungen. 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

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. Ca. 350 m östlich des Geltungsbereichs besteht ein Laubwald.

Der Geltungsbereich liegt am östlichen Ortsrand von Eglingen und wird als Ackerfläche genutzt. Im Norden und Osten grenzen weitere landwirtschaftliche Flächen an. Im Süden und Westen befindet sich ein

landwirtschaftliches Schuppengebiet. Südlich des Schuppengebiets bestehen einige Bäume und Sträucher. Aus nördlicher Richtung ist das Gebiet nicht eingegrünt. Westlich des Schuppengebiets beginnt die Siedlungsfläche von Eglingen.

Ca. 130 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 Süden, wobei diese durch bestehende Bebauung eingeschränkt ist, sowie von den landwirtschaftlichen Wegen und Flächen nördlich und östlich des Vorhabens (Abb. 7).

Abb. 7 Blick über den Geltungsbereich aus Nordosten.



Erholung

Südlich des Geltungsbereichs verläuft sowohl ein Wanderweg, welcher entlang der Gartenstraße aus Eglingen in Richtung Osten verläuft, als auch ein Radweg, welcher sowohl in östlicher als auch südlicher Richtung verläuft. Die Einsehbarkeit ist durch die bereits bestehenden landwirtschaftlichen Schuppen stark eingeschränkt.

5.6.2 Bewertung

Der Landschaftsraum östlich von Eglingen hat eine mäßige Bedeutung bzw. Landschaftsbildqualität und eine mäßige Empfindlichkeit gegenüber Veränderungen des Landschaftsbildes.

5.6.3 Prognose der Auswirkungen

Visuelle Veränderungen ergeben sich aufgrund der Erweiterung des bestehenden Schuppengebiets nach Norden. Die geplante Bebauung passt sich in Höhe und Abmessungen an die das bestehende Schuppengebiet an und wird im Zusammenhang mit dieser wahrgenommen. Erhebliche Beeinträchtigungen des Landschaftsbilds sind hierdurch nicht zu erwarten. Beeinträchtigungen der Erholungsnutzung ergeben sich nicht. Zur Eingrünung des Bauvorhabens wird die Entwicklung einer Ruderalvegetation mit Sträuchern im Norden des Geltungsberichts festgesetzt (Maßnahme 5)

Fazit:

Es ergeben sich aufgrund der neuen Baukörper visuelle Veränderungen der Landschaft. Da die neuen Baukörper direkt an bestehende Bebauung anschließen und eine Eingrünung durch Gehölzpflanzungen erfolgt, sind keine Beeinträchtigungen des Landschaftsbilds zu erwarten.

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

Beeinträchtigungen des Schutzguts Kultur- und Sachgüter sind nicht zu erwarten.

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 Erdrutschen 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/Luft 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.

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

Katastrophen**Erdbeben**

Einen Hinweis auf mögliche Katastrophen durch Erdbeben geben die Karten des Landeserdbebendienstes (LGRB, o. J.-b). Die Eintrittswahrscheinlichkeit und die potentielle Schadenshöhe bzw. zu ergreifende Vorsorge- und Notfallmaßnahmen sind durch Fachplaner und -behörden zu ermitteln.

Gemäß der Karte der Erdbebenzonen und geologischen Untergrundklassen für Baden-Württemberg im Maßstab 1:350 000 (Innenministerium Baden-Württemberg, 2005) liegt das Untersuchungsgebiet 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 Rezente mit einer Magnitude von 1,1 aus dem Jahr 2016 und 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.

Gefahren durch Erdrutsch, 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. Zudem kann es durch jahreszeitliche Volumenänderungen zu Baugrundsetzungen und -hebungen kommen, die bei Austrocknung durch Schrumpfen bzw. durch Quellen bei Wiederbefeuchtung entstehen.

6 Maßnahmen

6.1 Maßnahmenübersicht

Zur Vermeidung, Minderung und Kompensation von erheblichen Beeinträchtigungen wurden Maßnahmen entwickelt. Diese sind in nachstehender Tabelle 6 aufgeführt.

Tab. 6: Maßnahmenübersicht

Maßnahme Nr.	Maßnahme (Kurztitel)	Kategorie¹
1	Beschränkung der Beleuchtung	V _{§44}
2	Schonender Umgang mit Böden	M
3	Verwendung von wasserdurchlässigen Bodenbelägen	M
4	Rückhaltung und Versickerung von Niederschlagswasser	V
5	Entwicklung einer Ruderalvegetation mit Sträuchern	A
6	Anlage von Grünflächen	A
7	Auftrag von Oberboden auf Ackerfläche	A
8	Externe Ausgleichsmaßnahme	A
¹ V = Vermeidungsmaßnahme, V _{§44} = Vermeidungsmaßnahme nach § 44 BNatSchG, M= Minderungsmaßnahme, A = Ausgleichsmaßnahme		

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

Maßnahme 1 V_{§44} – Beschränkung der Beleuchtung

(Rechtsverbindliche Sicherung erfolgt im Rahmen der Baugenehmigung oder durch einen städtebaulichen Vertrag)

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 weitestgehend vermieden wird. Die Flächen sind grundsätzlich von oben nach unten zu beleuchten. Die Beleuchtung ist mit einer bedarfsgerechten Steuerung und Abschaltung in den Morgenstunden auszustatten. Die Beleuchtungsstärke ist 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 Leuchtgehäuses darf 40 °C nicht übersteigen. Als insektenfreundliche Leuchtmittel sind Natriumdampf-Niederdrucklampen oder warmweiße LED-Leuchten mit max. 2 700 Kelvin und geringen Blauanteilen zu verwenden. Ultraviolette und infrarote Strahlung sind zu vermeiden.

Maßnahme 2 M – Schonender Umgang mit Böden

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

Der humose Oberboden ist vor Baubeginn im Bereich der geplanten Schuppen sowie der Zufahrt abzuschieben 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.

Maßnahme 3 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 innerhalb des Sondergebietes ausschließlich mit wasserdurchlässigen oder -zurückhaltenden Belägen wie z.B. wassergebundenen Decken, Schotterrasen, Pflasterflächen mit wasserdurchlässigen Fugenanteilen, offenporige Beläge oder Rasengittersteinen herzustellen. Die Beläge sind auf einem wasserdurchlässigen Unterbau anzulegen. Alternativ ist eine Entwässerung in angrenzende grundstückseigene Grünflächen möglich.

Maßnahme 4 V – Rückhaltung und Versickerung von Niederschlagswasser
(Festsetzung nach § 9 Abs. 1 Nr. 14 BauGB)

Das anfallende, unbelastete und unverschmutzte Niederschlagswasser der Dach- und Hofflächen) ist getrennt vom Schmutzwasser innerhalb des Geltungsbereichs zurückzuhalten und wenn möglich zur Versickerung zu bringen (Mulden oder Flächenversickerung). Die Mulden sind mit mind. 30 cm Oberboden anzudecken.

Der Grundstückseigentümer hat dafür Sorge zu tragen, dass die angrenzenden Grundstücke nicht beeinträchtigt werden. Die Entwässerung der Baugrundstücke ist in den Bauvorlagen darzustellen.

Maßnahme 5 A – Entwicklung von Ruderalvegetation mit Sträuchern
(Festsetzung nach § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB)

Auf der mit M1 gekennzeichneten Fläche ist durch Ansaat ein krautiger Saum zu entwickeln. Zusätzlich sind auf ca. 20 % der Fläche Sträucher der Pflanzliste 1 zu pflanzen.

Die krautige Fläche ist max. einmal jährlich zu mähen.

Pflanzliste 1

Roter Hartriegel	<i>Cornus sanguinea</i>
Haselnuss	<i>Corylus avellana</i>
Zweigriffeliger Weißdorn	<i>Crataegus laevigata</i>
Holunder	<i>Sambucus nigra</i>
Hundsrose	<i>Rosa canina</i>
Brombeere	<i>Rubus agg.</i>
Pfaffenhütchen	<i>Euonymus europaeus</i>

Maßnahme 6 A – Ansaat von Grünflächen

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

Auf der im Plan mit M2 gekennzeichneten Fläche ist durch Ansaat eine Wiese zu entwickeln. Die Fläche ist zweimal jährlich zu mähen und das Mahdgut ist abzutragen. Eine Düngung der Fläche ist nicht zulässig. Eine Nutzung der Fläche als Lager- oder Abstellplatz ist nicht zulässig.

Maßnahme 7 A – Auftrag von Oberboden auf einer Ackerfläche

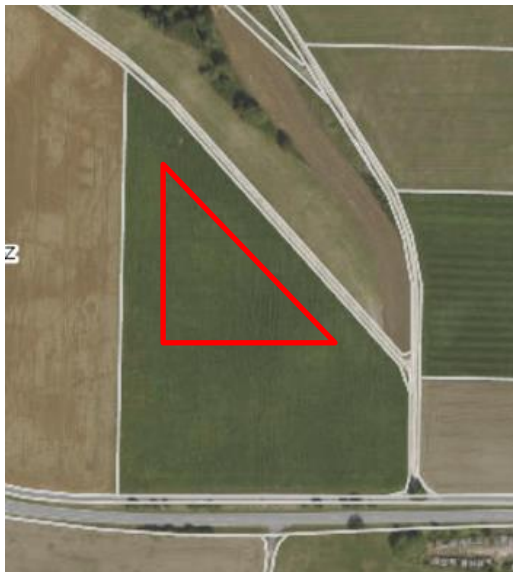
(Festsetzung nach § 9 Abs. (1a) BauGB i. V. m. § 11 (1) S. 2 Nr. 2 BauGB)

Der bei den Bauarbeiten anfallende Oberboden ist fachgerecht und getrennt von sonstigem Bodenaushub abzutragen und möglichst ohne Zwischenlagerung in einer Schichtstärke von 20 cm aufzutragen. Der Auftrag hat außerhalb der Vogelbrutzeit der Feldlerche bzw. nach der Ernte zu erfolgen.

Gemäß der Bodenkarten 1 : 50 000 (LGRB, o. J.-b) stehen im Geltungsbereich Böden in einer Mächtigkeit von mind. 30 cm an. Es ist daher von 918 m² aufzutragendem Oberboden auszugehen. Bei einem Auftrag von 20 cm entspricht dies einer Fläche von 4 590 m².

Der Oberbodenauftrag erfolgt auf dem Flurstück 268 Gmk. Eglingen (Abb. 8). Gemäß dem Landesamt für Geologie Rohstoffe und Bergbau Baden-Württemberg (n.d.) ist die Fläche für einen Oberbodenauftrag geeignet. Die Böden weisen eine mittlere Bedeutung in der Bodenfunktion natürliche Bodenfruchtbarkeit auf und sind als Standort für die naturnahe Vegetation nicht von sehr hoher Bedeutung (LGRB, 2010).

Abb. 8 Fläche für Oberbodenauftrag (Rote Umrandung)



Für den Oberbodenauftrag ist bei der zuständigen Behörde eine Auffüllgenehmigung zu beantragen.

Zur Vermeidung von schädlichen Verdichtungen und Gefügeveränderungen sind folgende Anforderungen der DIN 19731 beim Bodenauftrag einzuhalten:

- Der Bodenauftrag darf nur bei trockener Witterung und trockenen Böden (halbfeste Konsistenz nach DIN 19682-5) erfolgen
- Die Auftragsmächtigkeit beträgt maximal 20 cm
- Die Bodenart des aufzubringenden Bodenmaterials sollte möglichst der Bodenart des zu verbessernden Bodens entsprechen
- Der Boden darf nicht mit Radfahrzeugen (außer auf Baustraßen, die anschließend zurückzubauen sind) befahren werden
- Der Bodenauftrag sollte in einem Arbeitsgang ohne Zwischenbefahrung erfolgen
- Im Anschluss an den Bodenauftrag ist die Bodenfläche umgehend einzuebnen

Darüber hinaus sind folgende Vorgaben der DIN 19639 zu beachten:

- Einsatz bodenschonender Baugeräte und Techniken (beetartiger oder streifenweiser Auftrag mittels Raupenbagger, kein Befahren mit Radfahrzeugen außer auf Baustraßen)
- Herstellung eines durchwurzelbaren und wasserdurchlässigen Bodens ohne schädliche Bodenverdichtung

Bei der Bewirtschaftung in den Folgejahren ist zur Wiederherstellung und Sicherung der Gefügestabilität die Nachsorge nach DIN 19731 bzw. eine Zwischenbewirtschaftung nach DIN 19639 vorzusehen. Diese sieht u.a. als erste Folgekultur den Anbau von mehrjährigen, intensivwurzelnden Pflanzen (z. B. Leguminosen und Saadmischungen mit Leguminosenanteil) für die Dauer von drei Jahren vor. Nach dem dritten Jahr ist eine Ackernutzung möglich, wobei der Anbau von Feldfrüchten mit hoher Bodenbeanspruchung (z. B. Hackfrüchte wie Kartoffeln, Zuckerrüben) möglichst lange unterbleiben sollte. Bevorzugt soll keine Futternutzung, sondern regelmäßiges Mulchen des Aufwuchses erfolgen, um Humusaufbau und Gefügebildung zu fördern und Verunkrautung zu vermeiden. Die Bodenbearbeitung und Erntetechnik sind unter dem Aspekt einer möglichst hohen Bodenschonung auszuwählen und durchzuführen.

Treten trotz der Einhaltung der genannten Vermeidungsmaßnahmen Bodenverdichtungen und als Folgeerscheinung Vernässungen auf, welche auch aufgrund des entstandenen Schichtwechsels („Porensprung“) entstehen können (DIN 19731), sind Maßnahmen zur Beseitigung der Beeinträchtigungen nach DIN 19639 zu ergreifen. Diese beinhalten neben den biologischen Maßnahmen zur Zwischenbewirtschaftung auch technische Tiefenlockerungsmaßnahmen des Unterbodens (i. d. R. 30 cm bis > 100 cm unter GOK). Hierbei sind in Abhängigkeit von den Bodenverhältnissen geeignete Geräte wie z. B. Abbruchlockerer, Stechhublocker oder Tiefengrubber zu verwenden. Für die Lockerung des Oberbodens können alle gängigen landwirtschaftlichen Geräte zur Bodenbearbeitung (Grubber, Pflug, Fräse) ein-

gesetzt werden. Bei der Auswahl der Maßnahme sind die Lockerungsfähigkeiten des Bodens und dessen Feuchtezustand zu berücksichtigen.

Maßnahme 8 A – Externe Ausgleichsmaßnahme

(Rechtsverbindliche Sicherung erfolgt über einen städtebaulichen Vertrag)

Die Kompensation der verbleibenden erheblichen Beeinträchtigungen erfolgt über eine planexterne Ausgleichsmaßnahme. Hierfür wird evtl. das Flst. 401 Gmk. Eglingen herangezogen. Die Ausgestaltung der Maßnahme wird im Laufe des weiteren Verfahrens konkretisiert.

7 Eingriffs-Ausgleichsbilanz

Durch die Ausweisung des Sondergebiets 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, erfolgte eine Bewertung des Ausgangszustandes und des Zielzustandes nach der Ökokontoverordnung ÖKVO (2010) (siehe Anhang 1).

7.1 Flächeninanspruchnahme

Der Bilanz liegt der Entwurf des Bebauungsplans zugrunde. Der Flächenbedarf innerhalb des Geltungsbereiches gliedert sich wie folgt:

Tab. 7: Flächeninanspruchnahme

Versiegelte/befestigte Flächen	ca. m²
Versiegelung im Bereich des Sondergebietes	1 440
Zufahrt mit wassergebundener Decke	1 620
Neuversiegelung gesamt	3 060

Sonstige Flächen	ca. m²
Versickerungsfläche	455
Sonstige Grünfläche	895

7.2 Kompensationsbedarf

7.2.1 Schutzgüter Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Beeinträchtigungsumfang

Durch das geplante Schuppengebiet kommt es zu einer Aufwertung von Biotoptypen im Umfang von 3 225 ÖP. Die Aufwertung durch die planinternen Maßnahmen 5 (Entwicklung einer Ruderalvegetation mit Sträuchern) und 6 (Ansaat von Grünflächen) wurde hierbei bereits berücksichtigt.

Vermeidung/Minderung

Beeinträchtigungen der Fauna durch Lichtemissionen werden im Rahmen der Maßnahme 1 gemindert.

Ausgleich

Der Ausgleich erfolgt durch die planinternen Maßnahmen 5 und 6.

7.2.2 Schutzgüter Boden und Wasserhaushalt

Beeinträchtigungsumfang

Aufgrund der geplanten Bebauung kommt es zu erheblichen Beeinträchtigungen von Bodenfunktionen durch Versiegelungen im Umfang von 3 060 m² sowie eine Beeinträchtigung der Bodenfunktionen auf den restlichen unversiegelten Flächen. Dies entspricht einem Wertverlust von insgesamt 37 660 Ökopunkten.

Vermeidung/Minderung

Zur Minderung der baubedingten Beeinträchtigungen der Böden werden Maßnahmen zum schonenden Umgang mit Böden und wasserdurchlässige Bodenbeläge im Bereich der Zufahrt festgesetzt (Maßnahme 2 und 3). Das Niederschlagswasser wird in Mulden vor Ort zurückgehalten und versickert (Maßnahme 4). Die Mulden werden mit mindestens 30 cm belebtem Oberboden abgedeckt, sodass eine ausreichende Reinigung des Niederschlagswassers gewährleistet ist sowie Bodenfunktionen mit einer geringen Bedeutung wieder hergestellt werden können. Es erfolgt somit eine Wasserrückhaltung im Gebiet und eine Verzögerung des Wasserabflusses, sodass gegenüber dem unbebauten Bestand keine Veränderungen eintreten. Gemäß der Arbeitshilfe „Das Schutzgut Boden in der naturschutzfachlichen Eingriffsregelung“ der LUBW (2012) kann für die an die Versickerung angeschlossene Fläche noch eine geringe Bedeutung für die Bodenfunktion „Ausgleichskörper im Wasserkreislauf“ vergeben werden. Dies gilt auch für die wasserdurchlässig gestaltete Zufahrt.

Ausgleich

Der im Bereich der geplanten Gebäude und Zufahrt anfallende Oberboden ist auf einer noch zu konkretisierenden Ackerfläche aufzutragen (Maßnahme 7). Der Auftrag erfolgt voraussichtlich auf einer Fläche von 4 590 m². Hierdurch wird ein Wertgewinn von 18 360 ÖP erzielt.

$$-37\,660\,\text{ÖP} + 18\,360\,\text{ÖP} = -19\,300\,\text{ÖP}$$

Das verbleibende Kompensationsdefizit wird durch eine noch zu konkretisierende planexterne Maßnahme ausgeglichen. Der Ausgleich erfolgt voraussichtlich schutzgutübergreifend.

7.2.3 Schutzgüter Landschaft und Erholung, Wohnumfeld, Kulturgüter

Für diese Schutzgüter ist ein quantitativer Vergleich nicht möglich. Die Einsehbarkeit des Vorhabens wird durch die Pflanzung von Sträuchern im Norden des Geltungsbereichs (Maßnahme 5) erreicht. Da durch das geplante Vorhaben nur sehr geringe Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes zu erwarten sind, werden keine weiteren Maßnahmen benötigt.

7.3 Fazit

Durch die vorgeschlagenen Maßnahmen werden die Beeinträchtigungen auf das unbedingt erforderliche Maß gesenkt. Verbleibende erhebliche Beeinträchtigungen werden teils durch planinterne Maßnahmen kompensiert. Es sind weitere Ausgleichsmaßnahmen notwendig. Diese werden im Rahmen des weiteren Verfahrens konkretisiert.

8 Prüfung von Alternativen

Das Baugebiet wird nicht aus dem Flächennutzungsplan entwickelt. Aufgrund der Lage unmittelbar angrenzend an ein bestehendes Schuppengebiet wurde keine Alternativenprüfung durchgeführt.

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

Die Luft- und Geruchsbelastungswerte sowie die Grenzwerte für die Lärmbelastung werden voraussichtlich für das geplante Sondergebiet eingehalten.

Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt

Es wurde eine Habitatpotenzialanalyse durchgeführt. Beeinträchtigungen geschützter Arten sind nicht zu erwarten. Das Defizit wird über planinterne sowie noch zu konkretisierende planexterne Ausgleichsmaßnahmen 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 erfolgt teils durch einen Oberbodenauftrag sowie schutzgutübergreifend durch eine planexterne Ausgleichsmaßnahme. Diese wird im Laufe des weiteren Verfahrens ergänzt.

Wasser

Erhebliche Beeinträchtigungen des Grundwassers sind, aufgrund der geringen Größe des Plangebietes nicht zu erwarten. Es werden Maßnahmen zur Rückhaltung des Niederschlagswassers notwendig. Die Vorgaben des Wasserschutzgebietes sind zu beachten.

Klima, Luft

Es kommt zu keinen erheblichen Umweltauswirkungen. 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 sowie an das bestehende Schuppengebiet an und fügt sich so in das Landschaftsbild ein.

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

Die Maßnahmen werden nachstehend zusammengefasst aufgeführt:

- Beschränkung der Beleuchtung
- Schonender Umgang mit Böden
- Verwendung von wasserdurchlässigen Bodenbelägen
- Rückhalt und Versickerung von Niederschlagswasser
- Entwicklung einer Ruderalvegetation mit Sträuchern
- Anlage von Grünflächen
- Auftrag von Oberboden auf Ackeflächen
- 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 (Hrsg.). (2005). *Karte der Erdbebenzonen und geologischen Untergrundklassen für Baden-Württemberg 1:350.000*.
- Institut für Landschaftsplanung und Ökologie, & Universität Stuttgart/Institut für Energiewirtschaft und Rationelle Energieanwendung (Hrsg.). (1999). *Materialien zum Landschaftsrahmenprogramm - Naturraumsteckbriefe*.
- Intergovernmental Panel on Climate Change (Hrsg.). (2014). *Klimaänderung 2014: Synthesebericht*. In *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>
- 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). *Flächeninanspruchnahme*. <https://www.lubw.baden-wuerttemberg.de/boden/flaecheninanspruchnahme>
- LUBW (Hrsg.). (2006). *Klimaatlas Baden-Württemberg*.
- LUBW (Hrsg.). (2008). *Böden als Archive der Natur- und Kulturgeschichte - Bodenschutz 20*.
- LUBW (Hrsg.). (2012). *Das Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung - Bodenschutz 24*.
- LUBW (Hrsg.). (2013). *Informationssystem Zielartenkonzept Baden-Württemberg, Planungswerkzeug zur Erstellung eines kommunalen Zielarten- und Maßnahmenkonzepts Fauna*. <https://www.lubw.baden-wuerttemberg.de/natur-und-land-schaft/zielartenkonzept>

- LUBW (Hrsg.). (2018). *Arten, Biotope, Landschaft. Schlüssel zum Erfassen, Beschreiben, Bewerten.*
- 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 Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg (Hrsg.). (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. (2021). *4. Änderung des Regionalplan Neckar-Alb 2013. Verbindliche Fassung vom 29.01.2021.*
- Regionalverband Neckar-Alb (Hrsg.). (2023). *5. Änderung des Regionalplans Neckar-Alb 2013. Verbindliche Fassung vom 13.01.2023.* <https://www.rvna.de/Startseite/Regionalplanung/Regionalplan+2013.html>
- Schumacher, J., & Fischer-Hüftle, P. (Hrsg.). (2021). *Bundesnaturschutzgesetz - Kommentar mit Umweltrechtsbehelfsgesetz und Bundesartenschutzverordnung.* W. Kohlhammer.
- Statistisches Landesamt Baden-Württemberg. (o. J.). *Entwicklung der Siedlungs- und Verkehrsfläche.* <https://www.statistik-bw.de/BevoelkGebiet/GebietFlaeche/>