



Umweltbericht mit Grünordnungs-
plan zum Bebauungsplan
„GE Hoßkircher Straße II“
in Königseggwald

Stand 19.07.2023
Fassung zur frühzeitigen Beteiligung

Anlage U1

Auftraggeber

Künster Architektur + Stadtplanung

Bearbeitung

Hannah Kälber
Valentin Grom
Niklas Best

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

Magazinplatz 1
72072 Tübingen

Tel 07071 - 440235

22088_UB_mit_GOP_Literaturverwaltn

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.....	6
3.1	Fachgesetze.....	6
3.2	Pläne und Programme.....	14
3.3	Schutzgebiete.....	15
4	Methodik der Umweltprüfung	15
5	Umweltauswirkungen.....	20
5.1	Mensch und Gesundheit, Bevölkerung insgesamt	20
5.1.1	Bestand	20
5.1.2	Bewertung/Prognose der Auswirkungen	21
5.2	Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	22
5.2.1	Untersuchungsmethoden	22
	Europäische Vogelarten	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	27
5.2.5.1	Fledermäuse.....	27
5.2.5.2	Dicke Trespe (<i>Bromus grossus</i>).....	27
5.2.7	Bewertung	27
5.2.8	Prognose der Auswirkungen	28
5.2.9	Artenschutzrechtliche Auswirkungen	29
5.2.9.1	Europäische Vogelarten.....	29
5.2.9.2	Arten der FFH-Richtlinie	32
5.2.10	Überprüfung der Betroffenheiten im Sinne des Umweltschadensgesetzes	32
5.3	Boden.....	33
5.3.1	Bodentypen und Bodenarten	33
5.3.2	Fläche.....	33
5.3.3	Archivfunktion	33
5.3.4	Bewertung	34
5.3.5	Prognose der Auswirkungen	34

5.4	Wasser	35
5.4.1	Grundwasser	35
5.4.2	Oberflächenwasser	35
5.4.3	Bewertung	36
5.4.4	Prognose der Auswirkungen	36
5.5.	Klima/Luft	37
5.5.1	Bestand	37
5.5.2	Bewertung	39
5.5.3	Prognose der Auswirkungen	39
5.6	Landschaft.....	40
5.6.1	Bestand	40
5.6.2	Bewertung	41
5.6.3	Prognose der Auswirkungen	41
5.7	Kultur- und sonstige Sachgüter	41
5.7.1	Bestand	41
5.7.2	Bewertung/Prognose der Auswirkungen	42
5.8	Anfälligkeit des Vorhabens gegenüber den Folgen des Klimawandels und für Risiken von schweren Unfällen und Katastrophen	42
6	Maßnahmen	45
6.1	Maßnahmenübersicht.....	45
6.2	Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und Kompensation, Maßnahmen des Artenschutzes	45
7	Eingriffs-Ausgleichbilanz.....	50
7.1	Flächeninanspruchnahme	50
7.2	Kompensationsbedarf.....	50
7.2.1	Schutzgüter Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	50
7.2.2	Schutzgüter Boden und Wasserhaushalt	51
7.2.3	Schutzgüter Landschaft und Erholung, Wohnumfeld, Kulturgüter	51
7.3	Fazit	51
8	Prüfung von Alternativen.....	52
9	Geplante Maßnahmen zur Überwachung erheblicher Umweltauswirkungen.....	52
10	Allgemeinverständliche Zusammenfassung	52
11	Literatur/Quellen.....	54

Anlagen

- U1 Erläuterungsbericht
- U2 Bestandsplan

Anhang

- 1 Artenschutzrechtliche Relevanzprüfung
- 2 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 Königseggwald plant die Aufstellung des Bebauungsplans „GE Hoßkircher Straße II“ zur Errichtung eines Gewerbegebiets nordöstlich von Königseggwald. Das geplante Gewerbegebiet umfasst die Flurstücke 260 und 261 Gmk. Königseggwald und besitzt eine Größe von ca. 1,33 ha. Es sind Gebäudehöhen bis 10 m zulässig. Die Erschließung erfolgt über die Hoßkircher Straße (K 8036). Der Geltungsbereich wird bisher landwirtschaftlich genutzt.

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 Bestandserfassung der Artengruppe der Vögel sowie der Dicken Treppe, um ggf. Maßnahmen zum Schutz dieser Arten zu ergreifen.

Wasserhaushaltsgesetz (WHG)

§ 78 (1) In festgesetzten Überschwemmungsgebieten ist die Ausweisung neuer Baugebiete im Außenbereich in Bauleitplänen oder in sonstigen Satzungen nach dem Baugesetzbuch untersagt. Satz 1 gilt nicht, wenn die Ausweisung ausschließlich der Verbesserung des Hochwasserschutzes dient, sowie für Bauleitpläne für Häfen und Werften.

(2) Die zuständige Behörde kann abweichend von Absatz 1 Satz 1 die Ausweisung neuer Baugebiete ausnahmsweise zulassen, wenn

1. keine anderen Möglichkeiten der Siedlungsentwicklung bestehen oder geschaffen werden können,
2. das neu auszuweisende Gebiet unmittelbar an ein bestehendes Baugebiet angrenzt,
3. eine Gefährdung von Leben oder Gesundheit oder erhebliche Sachschäden nicht zu erwarten sind,
4. der Hochwasserabfluss und die Höhe des Wasserstandes nicht nachteilig beeinflusst werden,
5. die Hochwasserrückhaltung nicht beeinträchtigt und der Verlust von verloren gehendem Rückhalteraum umfang-, funktions- und zeitgleich ausgeglichen wird,
6. der bestehende Hochwasserschutz nicht beeinträchtigt wird,
7. keine nachteiligen Auswirkungen auf Oberlieger und Unterlieger zu erwarten sind,
8. die Belange der Hochwasservorsorge beachtet sind und
9. die Bauvorhaben so errichtet werden, dass bei dem Bemessungshochwasser nach § 76 Absatz 2 Satz 1, das der Festsetzung des Überschwemmungsgebietes zugrunde liegt, keine baulichen Schäden zu erwarten sind.

Bei der Prüfung der Voraussetzungen des Satzes 1 Nummer 3 bis 8 sind auch die Auswirkungen auf die Nachbarschaft zu berücksichtigen.

(3) In festgesetzten Überschwemmungsgebieten hat die Gemeinde bei der Aufstellung, Änderung oder Ergänzung von Bauleitplänen für die Gebiete, die nach § 30 Absatz 1 und 2 oder § 34 des Baugesetzbuches zu beurteilen sind, in der Abwägung nach § 1 Absatz 7 des Baugesetzbuches insbesondere zu berücksichtigen:

1. die Vermeidung nachteiliger Auswirkungen auf Oberlieger und Unterlieger,
2. die Vermeidung einer Beeinträchtigung des bestehenden Hochwasserschutzes und

3. die hochwasserangepasste Errichtung von Bauvorhaben.

(...)

(4) In festgesetzten Überschwemmungsgebieten ist die Errichtung oder Erweiterung baulicher Anlagen nach den §§ 30, 33, 34 und 35 des Baugesetzbuches untersagt. Satz 1 gilt nicht für Maßnahmen des Gewässerausbaus, des Baus von Deichen und Dämmen, der Gewässer- und Deichunterhaltung und des Hochwasserschutzes sowie des Messwesens.

§ 78b (1) Risikogebiete außerhalb von Überschwemmungsgebieten sind Gebiete, für die nach § 74 Absatz 2 Gefahrenkarten zu erstellen sind und die nicht nach § 76 Absatz 2 oder Absatz 3 als Überschwemmungsgebiete festgesetzt sind oder vorläufig gesichert sind; dies gilt nicht für Gebiete, die überwiegend von den Gezeiten beeinflusst sind, soweit durch Landesrecht nichts anderes bestimmt ist. Für Risikogebiete außerhalb von Überschwemmungsgebieten gilt Folgendes:

1. bei der Ausweisung neuer Baugebiete im Außenbereich sowie bei der Aufstellung, Änderung oder Ergänzung von Bauleitplänen für nach § 30 Absatz 1 und 2 oder nach § 34 des Baugesetzbuches zu beurteilende Gebiete sind insbesondere der Schutz von Leben und Gesundheit und die Vermeidung erheblicher Sachschäden in der Abwägung nach § 1 Absatz 7 des Baugesetzbuches zu berücksichtigen; dies gilt für Satzungen nach § 34 Absatz 4 und § 35 Absatz 6 des Baugesetzbuches entsprechend;
2. außerhalb der von Nummer 1 erfassten Gebiete sollen bauliche Anlagen nur in einer dem jeweiligen Hochwasserrisiko angepassten Bauweise nach den allgemein anerkannten Regeln der Technik errichtet oder wesentlich erweitert werden, soweit eine solche Bauweise nach Art und Funktion der Anlage technisch möglich ist; bei den Anforderungen an die Bauweise sollen auch die Lage des betroffenen Grundstücks und die Höhe des möglichen Schadens angemessen berücksichtigt werden.

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 Rückhaltung und ggf. Versickerung 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 der Region Bodensee-Oberschwaben sind keine bestehenden Nutzungen und Festsetzungen für den Geltungsbereich enthalten (Regionalverband Bodensee-Oberschwaben, 2021).

Flächennutzungsplan

Der rechtskräftige Flächennutzungsplan der Gemeinde Königseggwald weist den südlichen Teil des Geltungsbereichs als geplantes Gewerbegebiet aus (Ministerium für Landesentwicklung und Wohnen, n.d.)

Abb. 1: Geltungsbereich (rote Umrandung) im Flächennutzungsplan (Ministerium für Landesentwicklung und Wohnen, n.d.)



Berücksichtigung:

Es kommt zu keinen Konflikten mit dem Regionalplan. Das Gebiet wird teilweise aus dem Flächennutzungsplan entwickelt. Eine Fortschreibung des Flächennutzungsplans im Parallelverfahren ist notwendig..

3.3 Schutzgebiete

Der Geltungsbereich grenzt westlich an das geschützte Biotop „Eisweiher Königseggwald“ (Biotopnummer: 180224361027). Der gesamte Geltungsbereich liegt in der Zone III und IIIA des Wasserschutzgebiets „Untere Wiesen“.

Berücksichtigung:

Die Vorgaben der Verordnung des Wasserschutzgebiets werden eingehalten. Beeinträchtigungen des angrenzenden geschützten Biotops sind nicht zu erwarten.

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 sowie eine Erfassung der Dicken Trespe (*Bromus grossus*) durchgeführt, für das Schutzgut Fauna wurde die Artengruppe Brutvögel erfasst. 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.

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

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.

Berücksichtigung der Eingriffsregelung

Die naturschutzrechtliche Eingriffsregelung nach § 15 BNatSchG wird im Rahmen des Umweltberichts und Grünordnungsplans zum Bebauungsplan „GE Hoßkircher Straße II“ 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 erforderlichen 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 Legal Ausnahme 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 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	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: <ul style="list-style-type: none"> ▪ 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 Schutzerofordernis)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 werden müssen. Dabei ist der Schutz allerdings nicht auf gemeldete

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

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.

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 südlich an die Verbindungsstraße von Königseggwald nach Hoßkirch (K 8036). Laut einer Erhebung der Straßenverkehrszentrale Baden-Württemberg (n.d.) südwestlich von Hoßkirch wurden auf der Straße täglich 1 256 Kfz erfasst, davon 4,86% Schwerverkehr. Im unmittelbaren Straßennahbereich ist tags von Schallpegeln von 67 dB(A), nachts von 58 dB(A) auszugehen. Hinzu kommen Lärmemissionen der angrenzenden Gewerbebetriebe und des Heizkraftwerks.

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, n.d.-a)	Prognose 2025 Planungsgebiet (LUBW, n.d.-a)
Stickoxide (NO ₂) Jahresmittel [µg/m ³]	40	10	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]	-	57	58

5.1.2 Bewertung/Prognose der Auswirkungen

Lärm

Innerhalb des Geltungsbereichs gelten die in Tabelle 3 aufgeführten Orientierungs-, Richt- und Grenzwerte des Lärmschutzes für Gewerbegebiete. Diese werden ab einem Abstand von 10 m zur Straßenmitte eingehalten. Es ist daher nicht von verkehrsbedingten Überschreitungen der schalltechnischen Vorsorgewerte auszugehen.

Da es sich bei den an den Geltungsbereich direkt angrenzenden Flächen ebenfalls um Gewerbeflächen handelt und das nächste Wohngebäude mind. 65 m entfernt steht, ist nicht davon auszugehen, dass die geplante Gewerbenutzung zu einer erheblichen Beeinträchtigung der umliegenden Flächen führt.

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. Wohngebiet	55	45/40	55	40	59	49
Misch- und Dorfgebiet	60	50/45	60	45	64	54
Kerngebiet	65	55/50	60	45	64	54
Gewerbegebiet	65	55/50	65	50	69	59
Sondergebiet Klinik	45	35	45	35	57	47

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. 10 µg/m³ deutlich unterschritten.

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 Grenz-, Richt- und Orientierungswerte des Lärmschutzes wie auch die Luftbelastungswerte werden voraussichtlich für das Gewerbegebiet und die umliegende Bebauung 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. Hierzu fand am 06.03.23 eine Vorbegehung zur Abschätzung des Habitatpotenzials statt (Anhang 1). Auf dieser Grundlage wurden Bestandsaufnahmen der Artengruppe der Vögel sowie der Dicken Trespe durchgeführt. Die Lage der Revierzentren wertgebender Arten sind in Anlage U2 grafisch dargestellt.

Europäische Vogelarten

Die Erfassung der Vögel erfolgte im Wesentlichen nach der Methode der Revierkartierung von Südbeck et al. (2005) an 7 Terminen (s. Tabelle 4), davon drei Abendbegehungen, im gesamten Untersuchungsgebiet. Bei den Begehungen wurden alle revieranzeigenden Verhaltensweisen (Gesang, Nestbau, Revierkämpfe, bettelnde Jungvögel u.a.) protokolliert. Nach Abschluss der Geländearbeiten erfolgte eine Stauseinstufung anhand artspezifischer, der Brutbiologie der jeweiligen Art angepasster Kriterien. Für die zur Kartierung von Singvogelarten im Gelände wichtige Verhaltensweise „Gesang“ ist i.d.R. die Beobachtung an 2 Terminen im Abstand von mindestens 7 Tagen für den Status Brutvogel erforderlich, während bei den Verhaltensweisen „Nest- oder Höhlenbau“ und „Intensives Warnverhalten“ bei vielen Arten bereits eine einmalige Feststellung ausreichend ist. Generell gilt, dass mindestens eine Beobachtung innerhalb des artspezifischen Erfassungszeitraumes liegen muss. Die Erfassung der Brutvögel und deren Verortung basiert zu Teilen auf akustischen Hinweisen. Teilweise wurden auch bereits flügge und mobile Jungvögel erfasst. Daher sind die festgelegten und dargestellten Revierzentren mit einer gewissen Ungenauigkeit zu betrachten und können von der eigentlichen Brutstätte abweichen.

Tab. 4: Untersuchungstermine

Datum	Uhrzeit	Witterungsbedingungen
13.04.2023	8:00 – 9:20 Uhr	bewölkt, leichter Wind, 5°C
27.04.2023	6:20 – 7:50 Uhr	locker bewölkt, Windstill, 4°C
19.05.2023	7:10 – 8:30 Uhr	leicht bewölkt, leichter Wind, 5°C
27.05.2023	5:35 – 6:35 Uhr	klarer Himmel, kaum Wind, 9°C
07.06.2023	19:45 – 20:30 Uhr/ 21:40 – 21:50 Uhr	sonnig, kaum Wind, 20°C
15.06.2023	21:10 – 21:50 Uhr	locker bewölkt, kaum Wind, 18°C
29.06.2023	21:00 – 22:10 Uhr	bewölkt, leichter Wind, 16°C

Dicke Trespe

Am 12.07.2023 erfolgte eine gezielte Erfassung von Vorkommen der Spelz-Trespe (*Bromus grossus*) innerhalb des Geltungsbereichs.

5.2.2 Zielartenkonzept, Biotopverbund

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

- Offene Hoch- und Übergangsmoore, Moorgewässer
- Kleingewässer

Zudem hat die Gemeinde eine besondere Verantwortung für die Europäische Sumpfschildkröte (*Emys orbicularis*).

Im Planungsgebiet ist keiner dieser Anspruchstypen vorhanden. Der Eisweiher nordwestlich des Geltungsbereichs entspricht mit einer Fläche von ca. 6 000 m² nicht dem Anspruchstyp eines Kleingewässers (<200 m²). Bekannte Vorkommen der Europäischen Sumpfschildkröte bestehen im Pfrungener-Ried, ca. 2 km südwestlich des Geltungsbereichs. Vorkommen im Eisweiher sind aufgrund der isolierten Lage in der intensiv genutzten Agrarlandschaft nicht zu erwarten.

Der Eisweiher mit den randlichen Verlandungszonen und Gehölzen ist als Kernfläche und Kernraum des Biotopverbunds feuchter Standorte ausgewiesen (LUBW, 2020).

5.2.3 Biotoptypen und Vegetation

Die im Gebiet vorkommenden Biotoptypen wurden am 06.03.2023 unter Verwendung des Kartierschlüssels der LUBW (LUBW, 2018) erfasst. Die Lage der Biotoptypen ist in Anlage U2 grafisch dargestellt und im Folgenden beschrieben.

Der Geltungsbereich sowie die östlich und nördlich anschließenden Flächen werden als Acker genutzt. Im Westen schließt ein bestehendes Gewerbegebiet an, östlich des Geltungsbereichs wurde ein Heizkraftwerk errichtet.

Westlich des Geltungsbereichs besteht der Eisweiher. Es handelt sich hierbei um einen Fischweiher. Im Süden und Südosten wird der Weiher von einem Feldgehölz unter anderem aus Weiden und Holunder eingerahmt. Im Osten besteht eine lockere Baumreihe aus Fichten. Gemäß der Biotopkartierung von 1998 und der Luftbilder ist der südliche Teil des Geltungsbereichs von einer Tauch- und Schwimmblattvegetation der Stillgewässer bewachsen. Unter anderem sind hier Weiße Seerose (*Nymphaea alba*) und Europäische Seekanne (*Nymphoides peltata*) sowie der Gewöhnlicher Tannenwedel (*Hippuris vulgaris*) zu finden.

5.2.4 Europäische Vogelarten

Im Untersuchungsgebiet konnten insgesamt 36 Vogelarten nachgewiesen werden. Entsprechend der dargestellten Kriterien konnten 18 Arten als Brutvögel im unmittelbar an den Geltungsbereich angrenzenden Kontaktlebensraum klassifiziert werden, bei weiteren 18 Arten handelt es sich um Nahrungsgäste, die wahrscheinlich in der näheren Umgebung des Untersuchungsraums brüten oder um Durchzügler und Überflieger (Tab. 5).

Alle nachgewiesenen Vogelarten sind durch Artikel 1 der EU-Vogelschutzrichtlinie europarechtlich geschützt. Von hervorgehobener artenschutzrechtlicher Relevanz sind insbesondere die in der landes- oder bundesweiten Roten Liste (inkl. Vorwarnliste) gelisteten Arten und die Arten nach Anhang 1 und Artikel 4 (2) der Vogelschutzrichtlinie.

Die Lage der Revierzentren der Vogelarten mit hervorgehobener artenschutzrechtlicher Relevanz sind in Anlage U2 dargestellt.

Tab. 5: Nachgewiesene Vogelarten im Untersuchungsgebiet

Art		Abk.	Status	# Reviere	Ökol. Gilde	Rote Liste		BNatSchG	VSRL	ZAK
						BW	D			
Amsel	<i>Turdus merula</i>	A	B		*	*	*	b		
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	Ba	B	1	H/S	*	*	b		
Blässhuhn	<i>Fulica atra</i>	Br	C	1	G	*	*	b		
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	Bm	B		*	*	*	b		
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	B	B		*	*	*	b		
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	Fl	B	6	O	3	3	b		N
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	Fe	B	6	H/S	V	V	b		
Girlitz	<i>Serinus serinus</i>	Gi	B		*	*	*	b		
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	G	B	1	H	V	*	b		
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>	Gf	B		*	*	*	b		
Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>	Hr	B	4	S	*	*	b		
Hausperling	<i>Passer domesticus</i>	H	B	2	S	V	*	b		
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	K	B		*	*	*	b		

Art		Abk.	Status	# Reviere	Ökol. Gilde	Rote Liste		BNatSchG	VSRL	ZAK
						BW	D			
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	Mg	B		*	*	*	b		
Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>	Rk	B		*	*	*	b		
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	Rt	B		*	*	*	b		
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	Sti	B		*	*	*	b		
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	Zi	B		*	*	*	b		
Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>	Bs	NG		*	*	*	b		
Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	Grr	NG		G	*	*	b		
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	Mb	NG		O	*	*	s		
Nachtreiher	<i>Nycticorax nycticorax</i>	Nr	NG		G	R	2	s	I	LB
Nilgans	<i>Alopochen aegyptiaca</i>	Nig	NG		G			b		
Mehlschwalbe	<i>Delichon urbicum</i>	M	NG		O/S	V	3	b		N
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	Rs	NG		O/S	3	V	b		N
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	Rm	NG		O	*	*	s	I	N
Sperber	<i>Accipiter nisus</i>	Sp	NG		O	*	*	s		
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	S	NG		H	*	3	b		
Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>	Sto	NG		G	V	*	b		
Türkentaube	<i>Streptopelia decaocto</i>	Tt	NG		H	3	*	b		
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	Tf	NG		H	V	*	s		
Wacholderdrossel	<i>Turdus pilaris</i>	Wd	NG		*	*	*	b		
Weißstorch	<i>Ciconia ciconia</i>	Ws	NG		O	*	V	s	I	N
Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>	Hä	DZ		H	3	3	b		
Pirol	<i>Oriolus oriolus</i>	P	DZ		H	3	V	b		
Wiesenschafstelze	<i>Motacilla flava</i>	St	DZ		O	V	*	b	4(2)	

Erläuterungen:
Status: A=Mögliches Brüten, B=Wahrscheinliches Brüten, C=Sicheres Brüten; N= Nahrungsgast; Ü=Überflug (kein direkter Bezug zum Untersuchungsgebiet); DZ=Durchzügler
Ökologische Gilde: *: Häufige Gehölzbrüter in BW (mod. nach (Trautner et al., 2015); G=Gewässer; O=Offenland; H=Halboffenland; S=Siedlung
Rote Liste: **BW:** (Kramer et al., 2022); **D:** (Ryslavý et al., 2020); *: ungefährdet, V: Art der Vorwarnliste, 3: Gefährdet; 2: Stark gefährdet; 1: Vom Aussterben bedroht
BNatSchG: Bundesnaturschutzgesetz; b: besonders geschützt; s: streng geschützt
VSRL: EG-Vogelschutzrichtlinie; I: Art nach Anhang 1, 4(2): Schutzbedürftige Zugvogelart nach Artikel 4(2)
ZAK: Zielartenkonzept-Status BW (Stand 2009): LA: Landesart Gruppe A (vom Aussterben bedroht, umgehend Maßnahmen erforderlich), LB: Landesart Gruppe B (gefährdet aber mit mehreren/stabilen Vorkommen in ZAK-Bezugsräumen), N: Naturraumart (besondere regionale Bedeutung).

Offenlandbrüter

Revierzentren der Offenlandbrüter wie die Feldlerche wurden im Geltungsbereich nicht festgestellt. Revierzentren der Feldlerche sind in einem Abstand von mind. 90 m zum Geltungsbereich zu finden. In den nördlich des Geltungsbereichs gelegenen Ackerflächen wurden insgesamt 6 Brutpaare nachgewiesen. Dies entspricht einer Dichte von ca.

2,3 Brutpaaren je 10 ha. Die Feldlerche ist landes- und bundesweit gefährdet (Kramer et al., 2022; Ryslavý et al., 2020).

Gewässergebundene Vogelarten

Diese Artengruppe legt ihre Nester bevorzugt in der Uferböschung oder dichten Vegetation in Gewässernähe an und sucht ihre Nahrung häufig im und am Gewässer.

Am Weiher nordwestlich des Geltungsbereichs wurde eine Brutstätte des Blässhuhns kartiert. Auch der Nachtreiher wurde hier einmalig am 15.06.23 festgestellt. Eine zusätzliche Kartierung am 29.06.23 erbrachte keinen weiteren Nachweis der Art. Ein Brutvorkommen wird daher ausgeschlossen. Als weitere Nahrungsgäste wurde hier der Graureiher, die Nilgans und die Stockente beobachtet.

Arten des Halboffenlands

Die Vogelarten des Halboffenlands besiedeln mehr oder weniger kleingliedrige und strukturreiche Acker-Grünland-Komplexe mit Hecken, Baumreihen und Feldgehölzen. Die Nistplätze können sowohl gehölzgebunden sein als auch am Boden in der krautigen Vegetation liegen. Die Goldammer wurde mit einem Brutpaar westlich des Weihers nachgewiesen. Die Art wird auf der landesweiten Vorwarnliste geführt (Kramer et al., 2022).

Höhlenbrüter

Höhlenbrüter legen ihre Nester überwiegend in Baumhöhlen oder Nistkästen an. Als typischer Höhlenbrüter wurde der Feldsperling mit je einem Brutpaar in den Gehölzen nordwestlich sowie südlich des Geltungsbereichs kartiert. Weitere vier Reviere wurden an einem Gewerbegebäude westlich des Geltungsbereichs verortet. Der Feldsperling wird landes- und bundesweit auf der Vorwarnliste geführt (Kramer et al., 2022; Ryslavý et al., 2020).

Gebäudebrüter

Gebäudebrüter legen ihre Nester i. d. R. an bzw. in Gebäuden an und weisen daher eine enge Bindung an menschliche Siedlungsstrukturen auf. An den Gebäuden im westlich angrenzenden Gewerbegebiet sind typische Gebäudebrüter wie Haussperling, Hausrotschwanz und Bachstelze anzutreffen. Der Haussperling wird auf der landesweiten Vorwarnliste geführt (Kramer et al., 2022). Bachstelze und Hausrotschwanz sind nicht gefährdet.

Häufige Gehölzbrüter

In den Gehölzen um den Weiher sowie südlich des Geltungsbereichs konnten Amsel, Blaumeise, Buchfink, Girlitz, Grünfink, Kohlmeise, Mönchsgasmücke, Rabenkrähe, Ringeltaube, Stieglitz und Zilpzalp als Brutvogelarten nachgewiesen werden.

Diese Arten legen ihr Nest ausschließlich oder häufig auf bzw. im Stamm-, Ast- oder Zweigbereich von Gehölzen an. Einbezogen in diese Gilde sind auch bodenbrütende Arten mit obligater Bindung an Gehölzbiotope. Zur Gilde der häufigen Gehölzbrüter Baden-

Württembergs gehören alle nicht in den Roten Listen (inkl. Vorwarnliste) geführten, häufigen bis sehr häufigen Gehölzbrüter mit landesweiter Verbreitung, die eine hohe Stetigkeit in verschiedenen Lebensräumen aufweisen soweit diese anteilmäßig Gehölze enthalten (mod. nach Trautner et al., 2015).

5.2.5 Arten der FFH-Richtlinie Anhänge II und IV

5.2.5.1 Fledermäuse

Die Ackerflächen sowie der Weiher mit den umliegenden Gehölzen kann von Fledermäusen als Jagdgebiet genutzt werden. Aufgrund der ackerbaulichen Nutzung und dem reichlichen Angebot vergleichbarer Flächen im betroffenen Raum ist nicht davon auszugehen, dass der Geltungsbereich als essenzielles Jagdgebiet von Bedeutung ist. Im Bereich des Feldgehölzes können einzelne Quartiere von Fledermäusen nicht ausgeschlossen werden.

5.2.5.2 Dicke Trespe (*Bromus grossus*)

Am 12.07.2023 erfolgte eine gezielte Erfassung von Vorkommen der Spelz-Trespe (*Bromus grossus*) im Geltungsbereich. Die Art konnte hierbei nicht nachgewiesen werden.

5.2.7 Bewertung

Biotoptypen und Arten

Das Untersuchungsgebiet wird hinsichtlich seiner Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz bewertet. Tabelle 6 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. 6: 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	<u>Acker:</u> Lebensraum der Feldlerche	- Verlandungsbereich eines naturnahen Weihers mit Schwimmblattvegetation
mäßig 3	<u>Weicher:</u> Brutlebensraum des Blässhuhns <u>Gehölze:</u> Brutstätte von Feldsperling und sonstiger gehölzbrütender Vogelarten <u>Gebäude:</u> Brutstätte von gebäudebrütenden Vogelarten.	- Offene Wasserfläche eines naturnahen Weihers - Feldgehölz
gering 2		- Acker - Intensivgrünland - Fichten-Baumreihe
sehr gering 1		- Gewerbegebiet

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 Ackerflächen. Beeinträchtigungen des westlich angrenzenden Eis Weihers und der angrenzenden Gehölze sind nicht zu erwarten.

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

Maßnahmen

- Maßnahmen zur Förderung der Feldlerche
- Vogelkollisionsschutz
- Beschränkung der Beleuchtung
- Eingrünung des Gewerbegebiets
- Planexterne Ausgleichsmaßnahmen

5.2.9 Artenschutzrechtliche Auswirkungen

5.2.9.1 Europäische Vogelarten

5.2.9.1.1 Offenlandbrüter

Tötungsverbot (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)

Revierzentren der Offenlandbrüter wie die Feldlerche wurden im Geltungsbereich nicht festgestellt. Der Geltungsbereich ist bereits durch Kulissen durch die angrenzende Gewerbebebauung und die Heizzentrale sowie die Gehölze im Nordwesten vorbelastet, sodass auch künftig nicht von einer Brut im Gebiet ausgegangen werden kann. Der Verbotstatbestand des **Tötens oder Verletzens** gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG tritt somit nicht ein.

Störungsverbot (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

Negative Effekte durch optische oder akustische Wirkungen fallen im Prinzip unter den Störungstatbestand. Werden Tiere aber an ihren Fortpflanzungs- und Ruhestätten gestört, kann dies zur Folge haben, dass diese für sie nicht mehr nutzbar sind. Insofern ergeben sich zwischen dem „Störungstatbestand“ und dem Tatbestand der „Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten“ zwangsläufig Überschneidungen. Bei der Störung von Individuen an ihren Fortpflanzungs- und Ruhestätten ist dann von der Beschädigung einer solchen Stätte auszugehen, wenn die Auswirkungen von dauerhafter Natur sind (Ministerium für Ernährung und ländlichen Raum Baden-Württemberg, 2009). Mögliche Verluste von Revieren durch Kulissenwirkungen werden daher beim Beschädigungsverbot abgehandelt.

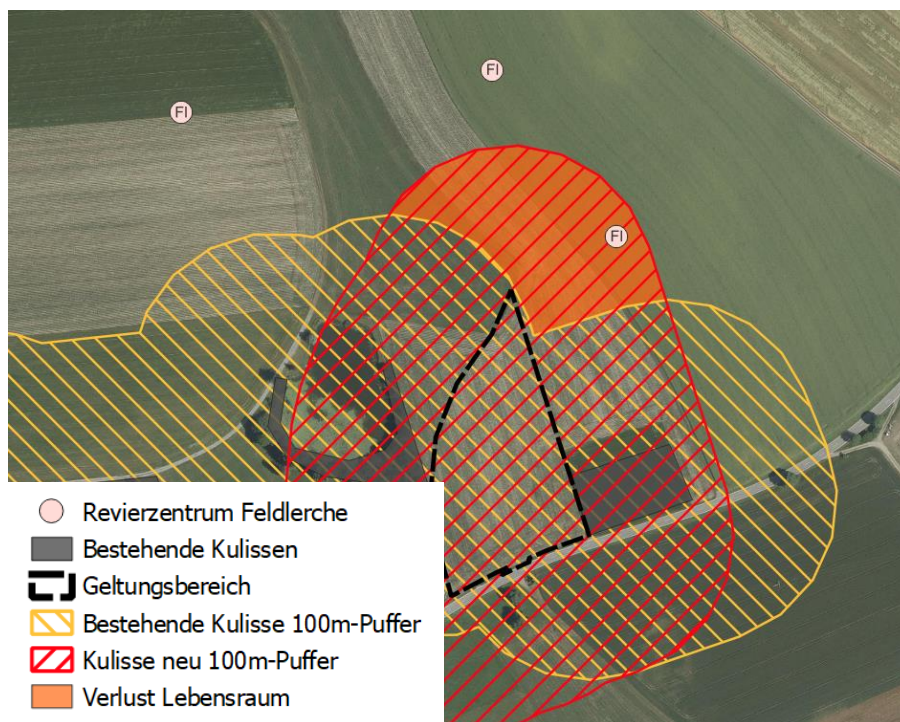
Erhebliche Beeinträchtigungen der Feldlerche durch sonstige Störungen können ausgeschlossen werden, da keine erheblichen Wirkungen auf deren lokale Population² zu erwarten sind. Eine erhebliche Störung im Sinne des § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG ist daher nicht anzunehmen.

Beschädigungsverbot (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

Durch die geplante Bebauung kommt es zu einer Verschiebung der bestehenden Kulisse ins Offenland. Es ist anzunehmen, dass die Flächen bis zu einem Abstand von 100 m zum Baugebiet nicht mehr als Lebensraum der Feldlerche genutzt werden und auch bis 150 m noch Beeinträchtigungen des Habitats bestehen. Dadurch entsteht ein Verlust von ca. 1,36 ha Lebensraum der die Feldlerche. Verrechnet mit der Feldlerchen-Dichte von 2,3 Brutpaare je 10 ha ergibt sich daraus rechnerisch ein Verlust von ca. 0,3 Feldlerchen-Revieren. Im Rahmen der Brutvogelkartierungen wurde ein Revier der Feldlerche in einem Abstand von 90 m zum Geltungsbereich festgestellt. Es ist von einer Verschiebung oder Aufgabe dieses Reviers auszugehen. Die weiteren Revierzentren liegen in einem Abstand von mind. 160 m zum Geltungsbereich. Für diese sind keine Beeinträchtigungen zu erwarten.

² Bezugsraum ist der Naturraum Riß-Aitrach-Platten

Abb. 2: Geltungsbereich (rote Umrandung) im Flächennutzungsplan (Ministerium für Landesentwicklung und Wohnen, n.d.)



Es kommt zur Verschiebung oder zur Aufgabe von mind. einem Revier der Feldlerche. Zur Vermeidung des Eintretens des Beschädigungsverbotes sind Maßnahmen zur Förderung der Feldlerche zu treffen. Hierzu ist die Anlage eines Blühstreifens im Umfang von 3 000 m² notwendig. Die Maßnahmenfläche wird im Laufe des weiteren Verfahrens konkretisiert.

5.2.9.1.2 Gewässergebundene Vogelarten

Tötungsverbot (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)

Die Brutstätte des Blässhuhns liegt außerhalb des Geltungsbereichs. Eingriffe in den Weiher oder die Uferbereiche sind nicht vorgesehen.

Es ist nicht zu erwarten, dass sich im Rahmen der geplanten Nutzung Störungen ergeben, die zu einer erheblichen Beeinträchtigung der lokalen Populationen führt. Der Verbotstatbestand gem. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG tritt somit nicht ein.

5.2.9.1.3 Arten des Halboffenlands

Tötungsverbot (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)

Beschädigungsverbot (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

Die Brutstätte der Goldammer liegt außerhalb des Geltungsbereichs. Eingriffe in diesen Lebensraum sind nicht vorgesehen. Der Verbotstatbestand des **Tötens oder Verletzens** sowie das Beschädigungsverbot gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 und 3 BNatSchG treten somit nicht ein.

Störungsverbot (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

Das Revierzentrum der Feldlerche liegt in einer Entfernung von ca. 170 m zum Geltungsbereich. Es ist nicht zu erwarten, dass sich im Rahmen der geplanten Nutzung Störungen ergeben, die zu einer erheblichen Beeinträchtigung der lokalen Populationen führt. Der Verbotstatbestand gem. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG tritt somit nicht ein.

5.2.9.1.4 Höhlenbrüter**Tötungsverbot (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)****Beschädigungsverbot (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)**

Die Brutstätten des Feldsperlings liegen außerhalb des Geltungsbereichs. Eingriffe in diesen Lebensraum sind nicht vorgesehen. Der Verbotstatbestand des **Tötens oder Verletzens** sowie das Beschädigungsverbot gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 und 3 BNatSchG treten somit nicht ein.

Störungsverbot (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

Der Feldsperling brütet häufig in Siedlungsnähe und sind daher als störungsunempfindlich einzustufen. Der Gartenrotschwanz brütet außerhalb des Geltungsbereichs, sodass auch für diese Art keine erheblichen Störungen im Sinne des § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG zu erwarten sind.

5.2.9.1.5 Gebäudebrüter**Tötungsverbot (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)****Beschädigungsverbot (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)**

Die Brutstätten der Gebäudebrüter liegen außerhalb des Geltungsbereichs. Eingriffe in diesen Lebensraum sind nicht vorgesehen. Der Verbotstatbestand des **Tötens oder Verletzens** sowie das Beschädigungsverbot gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 und 3 BNatSchG treten somit nicht ein.

Störungsverbot (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

Die Niststätten der Gebäudebrüter liegen im Bereich des Gewerbegebiets. Es ist daher von einer hohen Störungstoleranz der festgestellten Arten auszugehen. Erheblichen **Störung** gem. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG sind durch die geplante Erweiterung nicht zu erwarten.

5.2.9.1.6**Häufige Gehölzbrüter****Tötungsverbot (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)****Beschädigungsverbot (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)**

Die Brutstätten der häufigen Gehölzbrüter liegen außerhalb des Geltungsbereichs. Eingriffe in diesen Lebensraum sind nicht vorgesehen. Der Verbotstatbestand des **Tötens oder Verletzens** sowie das Beschädigungsverbot gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 und 3 BNatSchG treten somit nicht ein.

Störungsverbot (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

Es ist davon auszugehen, dass die geplante Nutzung zu keiner **erheblichen Störung** der häufigen Gehölzbrüter gem. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG führt.

5.2.9.2 Arten der FFH-Richtlinie

Fledermäuse

Tötungsverbot (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)

Beschädigungsverbot (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

Innerhalb des Geltungsbereichs bestehen keine Quartiere von Fledermäusen. Der Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten sowie das Töten und Verletzen von Tieren im Rahmen der Baufeldfreimachung kann somit ausgeschlossen werden.

Störungsverbot (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

Durch die geplante Bebauung ist eine Erhöhung des Licht- und Lärmpegels zu erwarten, hierdurch kann es zu Störungen von Fledermäusen kommen, welche in den an den Geltungsbereich angrenzenden Gebieten jagen. Durch Beschränkungen der Beleuchtung können die Störungen reduziert werden. Da nicht von einer essenziellen Bedeutung des Gebiets als Jagdhabitat ausgegangen wird, sind keine Störungen zu erwarten, welche eine Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population zur Folge haben.

Dicke Treppe

Die Dicke Treppe wurde im Geltungsbereich nicht nachgewiesen. Beeinträchtigungen der Art sind auszuschließen.

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 sind erhebliche Beeinträchtigungen der Artengruppe der Vögel und Fledermäuse zu erwarten. Es sind Maßnahmen zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände erforderlich.

5.3 Boden

5.3.1 Bodentypen und Bodenarten

Entlang der westlichen Grenze des Geltungsbereichs bestehen mittel tiefe Niedermoorböden aus Niedermoortorf über Mudden und glazigenen Sedimenten. Der Torf ist oft stark zersetzt bis vererdet. Es handelt sich um tiefgründige Böden mit sehr schlecht durchwurzelbarem Unterboden. Im übrigen Geltungsbereich hat sich eine Parabraunerde aus Geschiebemergel gebildet. Es handelt sich hierbei um mäßig tief und tief entwickelte Böden, die verbreitet pseudovergleyt und unter landwirtschaftlicher Nutzung schwach erodiert sind (LGRB, n.d.).

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. Zu betrachten ist hierbei u.a. 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, n.d.-b).

Die Flächengröße des Geltungsbereichs beträgt rund 1,31 ha. Die Fläche wird ackerbaulich genutzt. Innerhalb des geplanten Gewerbegebiets wird eine Grundflächenzahl von 0,8 festgelegt. Insgesamt kommt es zu einer Neuversiegelung oder sonstigen Flächenbefestigungen von ca. 10 230 m².

Flächeninanspruchnahme durch Siedlungs- und Verkehrsfläche

Der Anteil der Siedlungs- und Verkehrsflächen stieg in der Gemeinde Königseggwald von 70 ha (10,2 % der Bodenfläche insg.) im Jahr 2016 auf 72 ha (10,5 % der Bodenfläche insg.) im Jahr 2021 (Statistisches Landesamt Baden-Württemberg, n.d.). Im Gemeindegebiet beträgt der Freiraumverlust pro Kopf im Jahr 2021 4,94 m²/Jahr und liegt damit über dem durchschnittlichen Verlust pro Kopf im Landkreis Ravensburg von 2,49 m²/Jahr (IÖR-Monitor, n.d.).

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, miteingeschlossen. 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, n.d.).

Die Niedermoorböden im westlichen Geltungsbereich sind als Archiv für Natur- und Kulturgeschichte von Bedeutung.

5.3.4 Bewertung

Die nachstehende Bewertung der Böden erfolgt anhand der digitalen Bodenschätzungsdaten des Landesamt für Geologie Rohstoffe und Bergbau Baden-Württemberg (2010).

Tab. 7: 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	
260	sL 4 D	8	2	2	3	2,33
261	L II b 3	8	2	3	2	2,33

Bodenart: IS = lehmiger Sand; L = Lehm
Bodenzustandstufe (Acker, Leistungsfähigkeit): 1-3 = hoch; 4-5 = mittel; 6-7 = gering.
Bodenstufe (Grünland, Leistungsfähigkeit): I = hoch; II = mittel; III = gering.
Entstehungsart: D = Diluvialböden
Wärmestufe (Jahresdurchschnittstemperatur): b = 7,9-7,0° C
Wasserstufe: 1 = frisch; 3 = feucht; 5 = nass; 5- = dürr. (2 und 4 sind Zwischenstufen)
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 13 075 m².

Fläche

Auf ca. 1,31 ha erfolgt eine Umwandlung der Flächennutzung. Es werden Gewerbebetriebe mit angrenzenden kleinflächigen Außenanlagen hergestellt.

Maßnahmen

Zur Minderung der baubedingten Beeinträchtigungen der Böden werden Maßnahmen zum schonenden Umgang mit Böden festgesetzt (Maßnahme 4). Die Kompensation der verbleibenden erheblichen Beeinträchtigungen erfolgt durch einen Oberbodenauftrag (Maßnahme 8) sowie durch noch zu konkretisierende, planexterne Ausgleichsmaßnahmen.

Fazit:

Durch die Versiegelung und sonstige Bodenbefestigungen kommt es zu erheblichen Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Boden. Eine Minderung erfolgt durch den schonenden Umgang mit dem Boden. Maßnahmen zur Kompensation werden im Laufe des Verfahrens festgelegt.

5.4 Wasser**5.4.1 Grundwasser**

Im Geltungsbereich steht die Obere Süßwassermolasse an, welche aus Wechsellagerungen aus Sand- und Sandmergelstein mit Mergel- und Tonstein besteht. Diese bilden überwiegend einen Grundwassergeringleiter mit generell geringer bis sehr geringer Ergiebigkeit in der oberen Auflockerungszone. Bereichsweise handelt es sich um einen schichtig gegliederten Grundwasserleiter durch eingeschaltete Poren-/Kluftgrundwasserleiter mit mäßiger Durchlässigkeit und mittlerer bis mäßiger Ergiebigkeit (LGRB, n.d.).

Entlang der westlichen Grenze des Geltungsbereichs steht eine Moorbildung aus z.T. bis häufig zersetztem und erdigem, lokal schluffig-tonigem Torf an. Diese bildet eine Deckschicht mit sehr geringer bis fehlender Porendurchlässigkeit und sehr geringer Ergiebigkeit (LGRB, n.d.).

5.4.2 Oberflächenwasser

Im Geltungsbereich befinden sich keine Oberflächengewässer. Westlich angrenzend befindet sich der Eisweiher.

Hochwassersituation

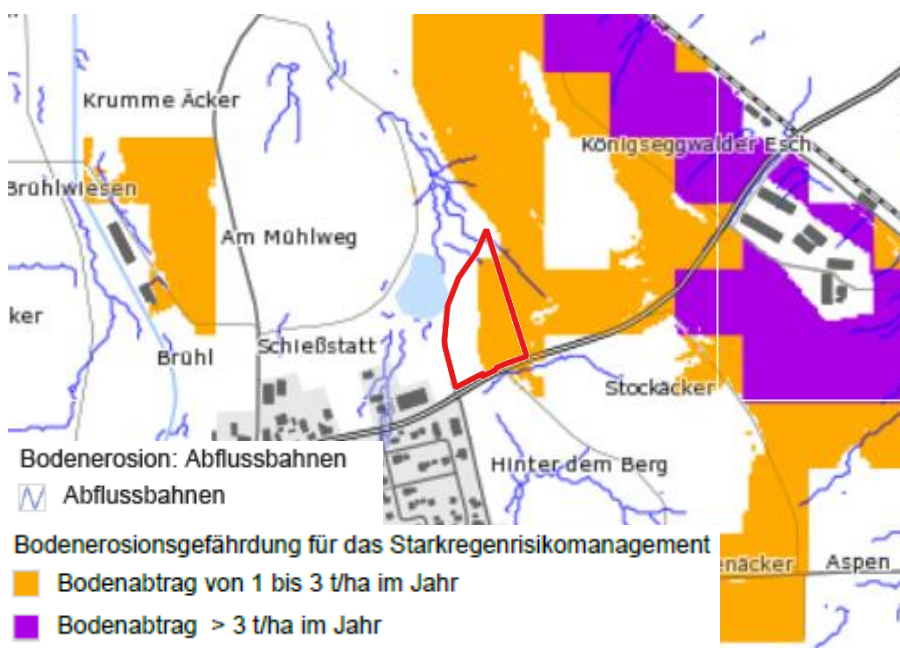
Der Geltungsbereich ist nicht von Hochwasser betroffen.

Starkregen

Von den Ackerflächen im Geltungsbereich verlaufen in Richtung Nordwesten der Hangneigung folgend Abflussbahnen der bevorzugten Oberflächenwasserbewegung bei Starkregen. Die Ackerflächen im

Geltungsbereich sowie angrenzend weisen großflächig eine Bodenerosionsgefährdung auf. Es sind Bodenabträge von 1 bis 3 t/ha im Jahr zu erwarten (LGRB, n.d.), vgl. Abb. 2).

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



5.4.3 Bewertung

Die Schutzfunktion der Grundwasserüberdeckung ist im Geltungsbereich mit Ausnahme der westlichen Bereiche als gering zu werten (LGRB, n.d.). Die Empfindlichkeit von Trinkwasservorkommen in Wasserschutzgebieten ist im Wesentlichen abhängig vom Fehlen oder Auftreten der Deckschichten. Die Abgrenzung des Wasserschutzgebiets „Untere Wiesen“ berücksichtigt diesen Sachverhalt. Alle Flächen innerhalb von Wasserschutzgebieten sind von hoher Bedeutung.

5.4.4 Prognose der Auswirkungen

Durch die Neuversiegelung von ca. 10 230 m² wird die Grundwasserneubildungsrate reduziert. Darüber hinaus kommt es zu einem erhöhten Oberflächenwasserabfluss.

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

Maßnahmen

Das im Gebiet anfallende Regenwasser wird zurückgehalten und sofern möglich versickert (Maßnahme 5). Zufahrts-, Stellplatzbereiche

und Wege sowie Hofflächen, auf denen keine Verunreinigungen zu erwarten sind, sind mit wasserdurchlässigen Materialien wie z.B. Rasenpflaster, Pflaster mit breiten Rasenfugen, Schotterrasen, Rasengittersteinen, wassergebundenen Decken oder anderen wasserdurchlässigen Materialien zu befestigen (Maßnahme 6). Es können Maßnahmen zur schadlosen Ableitung des anfallenden Hangwassers notwendig werden.

Fazit:

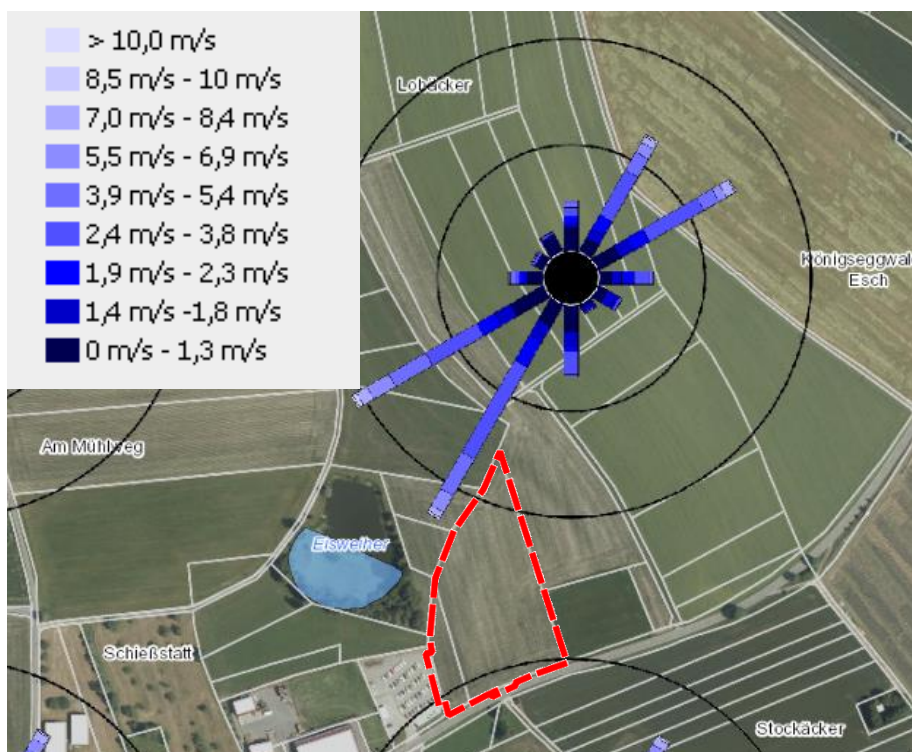
Durch die Rückhaltung und Versickerung des Niederschlagswassers im Geltungsbereich können negative Auswirkungen durch einen erhöhten Oberflächenabfluss vermieden werden. Beeinträchtigungen des Grundwassers durch das Vorhaben sind bei Beachtung der Wasserschutzgebiets-Verordnung nicht zu erwarten.

5.5. Klima/Luft

5.5.1 Bestand

Großräumig betrachtet bestehen eine mittlere Inversionshäufigkeit (100 - 125 d/a) und eine gute Durchlüftung für das Gebiet (Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg, 2006). Der Wind weht überwiegend aus südwestlicher und nordöstlicher Richtung (s. Abbildung 4).

Abb. 4: Synthetische Windstatistik im Planungsraum (LUBW, n.d.-a) die abgebildeten Windrosen zeigen die Richtung der großräumigen Luftbewegungen sowie die Häufigkeitsverteilung der Windgeschwindigkeiten.



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 8 gibt einen Überblick der Veränderung einiger Leitparameter für den Raum.

Tab. 8: Veränderung verschiedener klimatischer Leitparameter bei verschiedenen Emissionsszenarien im 10-jährigen Mittel: (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 ≥ 30 °C)	4,5	4,2	8,1
Anzahl schwüler Tage	3	7,3	13,8
Anzahl Tage mit Starkniederschlag	11,1	12,2	14,8

Ein Anstieg der Jahresdurchschnittstemperatur um 0,9 °C (RCP 2.6) bzw. 1,6 °C (RCP 8.5) bis 2050 führt zu einer Erniedrigung der mittleren Anzahl der heißen Tage im Raum³ um 0,3 Tage bzw. zu einer Erhöhung um 3,6 Tage. Die Anzahl schwüler Tage nimmt um 4,3 bis 10,8 Tage zu und die Tage mit Starkniederschlägen erhöhen sich im ungünstigen Fall auf 14,8. Bei einem Verfehlen der Klimaschutzziele ist mit einem deutlichen Anstieg gesundheitsgefährdender Wärmebelastungen zu rechnen.

Auf den Ackerflächen im Geltungsbereich entsteht in Strahlungsnächten Kaltluft. Diese fließt dem Gefälle folgend in nordwestliche Richtung ab.

³ Die Prognosedaten beziehen auf den Landkreis Ravensburg, der aufgrund der räumlichen Lage für Königseggwald hinsichtlich der klimatischen Bedingungen repräsentativ ist

5.5.2 Bewertung

Der Geltungsbereich weist keine besondere siedlungsklimatische Bedeutung für die Entstehung und den Abfluss von Kaltluft auf.

Die Niedermoorböden im Westen des Geltungsbereichs sind als CO₂-Senke von Bedeutung für den Klimaschutz. Da die Fläche bereits entwässert und die anstehenden Torfe stark zersetzt bis vererdet sind sowie aufgrund der intensiven Ackernutzung, ist die Funktion als Treibhausgas-Senke bereits stark beeinträchtigt.

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 gehen Kaltluftentstehungsflächen verloren. Beeinträchtigungen sind hierdurch nicht zu erwarten, da Kaltluftabflüsse aus dem Gebiet keine siedlungsklimatische Bedeutung haben.

Für den Zeitraum 2011 bis 2050 sind für den Raum Belastungen durch Klimaveränderungen prognostiziert, vor allem durch eine Zunahme der Zahl der Sommertage auf bis zu 8 d/a (Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung, n.d.). Durch die zusätzliche Versiegelung ist im direkten Umfeld mit einer stärkeren Wärmebelastung zu rechnen, da der hierfür notwendige Beton und Asphalt sich stärker aufheizen als der bisherige Bewuchs. Um dem lokal entgegenzuwirken, sollten innerhalb des Geltungsbereichs Maßnahmen zur Eingrünung durch Pflanzgebote und Dachbegrünungen zur Beschattung und als Verdunstungsflächen festgesetzt werden. Dies wird im weiteren Verfahren konkretisiert.

Mit Überbauung der Moorböden im Westen des Geltungsbereichs geht deren Funktion als Treibhausgas-Senke verloren. 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 einem Verlust von Böden mit Bedeutung als Treibhausgassenke. Erhebliche Beeinträchtigungen des lokalen Klimas sind bei einer Durchgrünung des Geltungsbereichs nicht zu erwarten.

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 „Oberschwäbisches Hügelland“ (LUBW, 2010). Typische Elemente dieses Naturraums sind glazial bedingte Landschaftsformen (z. B. Toteislöcher, Drumlins, Rundhöcker und Terrassen) große zusammenhängende Wälder, Moore, Stillgewässer, Weiler, Grünland, Kapellen und Feldkreuze (Institut für Landschaftsplanung und Ökologie & Universität Stuttgart/Institut für Energiewirtschaft und Rationelle Energieanwendung, 1999). Innerhalb des Geltungsbereichs kommen keine wertgebenden Elemente des Naturraums vor. Nördlich und südlich des Geltungsbereichs besteht Grünland, im Westen der Eisweiher.

Das geplante Gewerbegebiet liegt am nordöstlichen Ortsrand von Königseggwald und wird ackerbaulich genutzt. Westlich des Geltungsbereichs besteht ein Gewerbegebiet, östlich wurde ein Heizkraftwerk errichtet.

Der Geltungsbereich und das nördlich anschließende Gebiet sind relativ eben. Vom Geltungsbereich besteht in nördliche Richtung eine Sichtachse zur Ortschaft Oberweiler, die Sicht wird hinter der Ortschaft durch bewaldete Hügelkuppen begrenzt. Im Südwesten wird die Sicht durch die Bebauung von Königseggwald, im Westen durch einen Wald und im Osten durch eine Hügelkuppe begrenzt.

Abb. 5: Blick über den Geltungsbereich in nordwestliche Richtung



Erholung

Die südlich des Geltungsbereichs verlaufende K 8036 ist als Radweg ausgewiesen (KOMPASS-Karten GmbH, n.d.). Ein separater Fahrradstreifen besteht jedoch nicht. Am Eisweiher besteht ein Steg, offiziell ist dieser Weiher aber nicht als Badegewässer ausgewiesen. Sitzbänke sind nicht vorhanden. Mögliche Liegeflächen sind nur in geringem Umfang vorhanden.

5.6.2 Bewertung

Der Landschaftsraum weist im Umfeld des Geltungsbereichs eine geringe Vielfalt und Eigenart auf. Das Landschaftsbild ist südlich angrenzend durch anthropogene Veränderungen wie Gewerbebebauung und die Kreisstraße bereits vorbelastet. Das Gebiet ist aus der näheren Umgebung gut einsehbar und weist eine geringe bis mittlere Empfindlichkeit gegenüber visuellen Veränderungen auf. Für die Erholungsnutzung ist das Gebiet von untergeordneter Bedeutung.

5.6.3 Prognose der Auswirkungen

Visuelle Veränderungen ergeben sich durch den Bau von Gewerbebetrieben auf bisher landwirtschaftlich genutzten Flächen. Dies ist insbesondere aus nördlicher Richtung wahrnehmbar. Der nördliche Teil des Geltungsbereichs ragt spornartig in die Landschaft, die zukünftige Bebauung ist dort visuell nicht in die bestehende Bebauung eingebunden. Beeinträchtigungen der Erholungsnutzung sind nicht zu erwarten.

Maßnahmen

Zur Durchgrünung des Gewerbegebiets sollten Baumpflanzungen auf den Baugrundstücken festgesetzt werden. Auch Dach- und Fassadenbegrünungen sowie eine Begrünung entlang der Geltungsbereichsgrenze im nördlichen Teil sind zur Einbindung in die umgebende Landschaft vorzusehen. Auch im Bereich der öffentlichen Grünfläche im Norden des Gebiets sollten zur Eingrünung umfangreiche Pflanzmaßnahmen durchgeführt werden. Dies wird im Laufe des weiteren Verfahrens konkretisiert.

Fazit:

Es ergeben sich erhebliche visuelle Veränderungen. Durch Neupflanzungen im Geltungsbereich sowie Dach- und Fassadenbegrünungen kann eine Eingrünung des Gebietes und somit eine Einbindung in die Landschaft erfolgen und somit die Beeinträchtigungen auf ein unerhebliches Maß gesenkt werden. Dies wird im Laufe des weiteren Verfahrens konkretisiert.

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). Die Moorböden im westlichen Geltungsbereich sind als Archiv für die Natur- und Kulturgeschichte von Bedeutung. Hinweise auf archäologische Funde oder Befunde liegen nicht vor.

5.7.2 Bewertung/Prognose der Auswirkungen

Sollten sich während der Bauarbeiten archäologische Funde oder Befunde ergeben, ist umgehend die zuständige Denkmalschutzbehörde zu benachrichtigen. Die Möglichkeit zur fachgerechten Dokumentation und Fundbergung ist einzuräumen.

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 und den Betrieb des Gewerbegebiets 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.

Die in Bezug auf Risiken vorgesehenen Vorsorge- und Notfallmaßnahmen werden in Kapitel 6 beschrieben.

In Königseggwald 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, n.d.-a). Informationen über Gefahrguttransporte auf der angrenzenden K8036 liegen nicht vor. Laut Flächennutzungsplan verlaufen keine Ferngasleitungen oder Hochspannungsstromleitung 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, n.d.). Die Eintrittswahrscheinlichkeit und die potentielle Schadenshöhe bzw. zu ergreifende Vorsorge- und Notfallmaßnahmen sind durch Fachplaner und -behörden zu ermitteln.

In der Abbildung 6 sind Erdbebenzonen im Umfeld des Untersuchungsgebiets dargestellt. Das Untersuchungsgebiet liegt im markierten Bereich und in der Erdbebenzone 2. 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 2 ist ein Gebiet, in dem rechnerisch die Intensitäten 7 bis 7,5 und somit Gebäudeschäden zu erwarten sind (Innenministerium Baden-Württemberg, 2005), Kurzform der makroseismischen Intensitätsskala EMS-98).

Abb. 6: Karte der Erdbebenzonen und geologischen Untergrundklassen für Baden-Württemberg 1:350.000 (Innenministerium Baden-Württemberg, 2005)



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

Die möglichen Gefahren bestehen laut der Ingenieurgeologischen Gefahrenhinweiskarte 1:50 000 (IGHK50, (LGRB, n.d.), vgl. Abb. 7) im westlichen Untersuchungsgebiet durch Setzungsgefahr aufgrund organischer, kompressibler Lockergesteine. Im östlichen Teil des Geltungsbereichs bestehen veränderliche feste Gesteine, die aufgrund ihrer tiefgründigen, selten homogen verlaufenden Verwitterung eine bekannte Erschwernis für Bauvorhaben (z. B. bei Anlage von Baugruben, von Geländeanschnitten bzw. Geländeeinschnitten, bei der Gründung von Bauwerken) darstellen.

Abb. 7: Ingenieurgeologische Gefahrenhinweiskarte (LGRB, n.d.)



6 Maßnahmen

6.1 Maßnahmenübersicht

Zur Vermeidung, Minderung und Kompensation von erheblichen Beeinträchtigungen wurden Maßnahmen entwickelt. Diese sind in nachstehender Tabelle 9 aufgeführt.

Tab. 9: Maßnahmenübersicht

Maßnahme Nr.	Maßnahme (Kurztitel)	Kategorie ¹⁾
1	Maßnahmen zur Förderung der Feldlerche	V _{CEF}
2	Vogelkollisionsschutz	V _{§44}
3	Beschränkung der Beleuchtung	V _{§44}
4	Maßnahmen zum schonenden Umgang mit Böden	M
5	Rückhaltung und Versickerung von Niederschlagswasser	V
6	Verwendung wasserdurchlässiger Beläge	M
7	Eingrünung des Gewerbegebiets	A
8	Oberbodenauftrag auf Ackerfläche	A
9	Planexterne Maßnahmen	

¹⁾: V = Vermeidungsmaßnahme, M = Minderungsmaßnahme, A = Ausgleichsmaßnahme; V_{§44}=Vermeidungsmaßnahme nach § 44 BNatSchG, V_{CEF} = Vorgezogener Ausgleich nach § 44 Abs. 5 BNatSchG,

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

Maßnahme 1 V_{CEF} – Maßnahmen zur Förderung der Feldlerche

(Maßnahmen zum Ausgleich nach § 11 Abs. 1 S. 2 Nr. 2 BauGB i.V.m. § 1a Abs. 3 BauGB – rechtlich zu sichern durch Abschluss eines öffentlich-rechtlichen Vertrags mit der Unteren Naturschutzbehörde vor dem Satzungsbeschluss)

Zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände werden vorgezogene funktionserhaltende Maßnahmen (CEF) zur Aufwertung des Lebensraumes der Feldlerche notwendig. Hierzu ist ein Ackerlandstreifen mit einer Fläche von mind. 3 000 m² und einer Breite von mind. 10 m zu entwickeln. Dieser kann entweder als Schwarzbrache oder als Blühstreifen angelegt werden. Es ist eine alternierende Bewirtschaftung im mehrjährigen Turnus vorgesehen, wobei jeweils eine Hälfte des Landstreifens gegrubbert und die andere überjährig stehen gelassen wird. Auf dem Streifen sind weder Dünger- noch Pflanzenschutzmittel einzusetzen.

Zur Anlage einer Schwarzbrache ist nach der Ernte keine Bearbeitung der Fläche durchzuführen. Beim Aufkommen von Problemunkräutern ist ausnahmsweise ein Schröpfschnitt bis spätestens Mitte März zulässig. Sollen Blühstreifen zum Einsatz kommen, erfolgt im Spätsommer/Herbst ein Umbruch der Fläche bis spätestens 31.10. Im darauffolgenden Frühjahr wird eine mehrjährige, gebietsheimische Blühstreifenmischung in geringer Aussaatdichte bis spätestens 31.03. angesät.

Damit die Vegetation der Ackerrandstreifen nicht zu dicht wird, werden diese alle 3-5 Jahre gegrubbert. Das Grubbern der Fläche darf nicht vor dem 01.10 erfolgen.

Die Fläche wird im Laufe des weiteren Verfahrens konkretisiert.

Maßnahme 2 V_{§44} – Vogelkollisionsschutz

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

Um Kollisionen von Vögeln an Glas- oder Metallfassaden zu reduzieren, sind stark spiegelnde und transparente Flächen mit hoher Durchsicht zu vermeiden. Vorgehängte und eingelegte Raster, Sprossen oder begrünte Fassaden können ebenfalls als Nebeneffekt einen Vogelkollisionsschutz bewirken.

Maßnahme 3 V_{§44} – Beschränkung der Beleuchtung

(Festsetzung nach § 9 (2) 2 BauGB i.V.m. § 9 (1) 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 Abschaltvorrichtung 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 Leuchtgehäuses 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 4 M – Maßnahmen zum schonenden Umgang mit Böden

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

Der humose Oberboden ist vor Baubeginn auf allen baubedingt in Anspruch zu nehmenden Flächen abzuschieben und getrennt in Bodenmieten zu lagern. Der humusfreie Erdaushub sollte abseits des Bau-

betriebes in Mieten zwischengelagert werden. Es darf keine Vermischung von Oberboden und Erdaushub (humusfreier Unterboden) erfolgen. Ein Befahren der Bodenlager ist zu unterlassen.

Erdarbeiten sind bei trockener Witterung und trockenem, bröseligem Boden auszuführen. Der günstigste Bodenzustand ist die halbfeste und feste Konsistenz, die nach DIN EN ISO 14688-2 und DIN 18915, Blatt 1, geschätzt oder nach DIN 17892-12, Teil 1 (Konsistenzzahl $lc \geq 1$), ermittelt werden kann. Der halbfeste Zustand ist gegeben, wenn der Boden bröckelt und nicht klebt oder schmiert.

Böden im Bereich der nicht zu bebauenden Flächen, die baubedingt beeinträchtigt werden, sind nach Beendigung der Baumaßnahme fachgerecht wiederherzustellen. Ggf. ist eine Tiefenlockerung des Bodens vorzunehmen.

Maßnahme 5 V – Rückhaltung und Versickerung von Niederschlagswasser

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

Das anfallende, nicht verunreinigte Niederschlagswasser der Dach-, Hof- und Belagsflächen ist im Sinne einer naturnahen Niederschlagswasserbeseitigung getrennt vom übrigen Schmutzwasser vorzugsweise auf dem Grundstück zur Versickerung zu bringen (Rigolen, Mulden- oder Flächenversickerung). Versickerungsmulden sind mit einer durchwurzelbaren Bodenschicht von mindestens 30 cm anzudecken. Wird das Niederschlagswasser auf dem Grundstück versickert, hat der Grundstückseigentümer dafür Sorge zu tragen, dass angrenzende Grundstücke nicht beeinträchtigt werden.

Falls die Versickerung nicht möglich ist, ist das Niederschlagswasser auf dem Grundstück zurückzuhalten und mit gedrosseltem Überlauf an das nächstgelegene Gewässer anzuschließen.

Die abschließende fachliche Beurteilung des Grads der Verunreinigung und Belastung des Niederschlagswassers bzw. die Beurteilung, welche Flächen überhaupt für die dezentrale Niederschlagswasserbeseitigung geeignet sind, erfolgt unter Berücksichtigung des konkreten Einzelvorhabens im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens.

Sonstige Verkehrsflächen (Zufahrten, gewerbliche Verlade- bzw. Umschlagsflächen sowie Bereiche, in denen mit wassergefährdenden/unbekannten Stoffen umgegangen wird), die nicht nur für kurzfristige Ent- und Beladevorgänge vorgesehen sind, sind wasserundurchlässig zu befestigen. Eine Abgrenzung gegenüber benachbarten Flächen ist durch Schwellen, Entwässerungsrinnen und Gefälle zu realisieren. Das belastete Niederschlagswasser, das von befestigten Flächen mit erhöhter Verschmutzung (vorwiegend Abflüsse von den Verkehrsflächen) abfließt, muss an den bestehenden Kanal angeschlossen werden.

Maßnahme 6 M – Verwendung wasserdurchlässiger Beläge

(Festsetzung nach § 74 Abs. 1 LBO)

Zufahrts-, Stellplatzbereiche und Wege sowie Hofflächen, auf denen keine Gefahr besteht, dass es zu Verunreinigungen kommt (bspw. Stellplätze für Mitarbeiter, Kunden-PKW, gering frequentierte Hofflächen), sind mit wasserdurchlässigen Materialien wie z.B. Rasenpflaster, Pflaster mit breiten Rasenfugen, Schotterrassen, Rasengittersteinen, wassergebundenen Decken oder anderen wasserdurchlässigen Materialien zu befestigen.

Maßnahme 7 A – Eingrünung des Gewerbegebiets

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

Zur Durchgrünung des Gewerbegebiets sollten Baumpflanzungen auf den Baugrundstücken festgesetzt werden. Auch Dach- und Fassadenbegrünungen sowie Randeingrünungen im nördlichen Teil sollten vorgesehen werden. Dies wird im Laufe des weiteren Verfahrens konkretisiert.

Maßnahme 8 A - Auftrag von Oberboden auf einer Ackerfläche

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

Der bei den Erschließungsarbeiten anfallende Oberboden der Grünlandflächen ist fachgerecht und getrennt von sonstigem Bodenaushub abzutragen und möglichst ohne Zwischenlagerung auf einer noch zu konkretisierenden Ackerfläche aufzutragen. Auch der innerhalb des Geltungsbereichs gelagerte Oberboden aus bereits umgesetzten Bauvorhaben der. 1. Änderung des Bebauungsplans wird in diesem Zuge auf einer Ackerfläche ausgebracht. Der Auftrag hat außerhalb der Vogelbrutzeit der Feldlerche bzw. nach der Ernte zu erfolgen.

Für den Oberbodenauftrag ist bei der zuständigen Behörde eine Auffüllgenehmigung zu beantragen. Die Fläche für den Oberbodenauftrag wird im Laufe des weiteren Verfahrens konkretisiert.

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 Ackerntzung möglich, wobei der Anbau von Feldfrüchten mit hoher Bodenbeanspruchung (z. B. Hackfrüchte wie Kartoffeln, Zuckerrüben) möglichst lange unterbleiben sollte. Bevorzugt soll keine Futterntzung, 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, Stechhublockerer oder Tiefengrubber zu verwenden. Für die Lockerung des Oberbodens können alle gängigen landwirtschaftlichen Geräte zur Bodenbearbeitung (Grubber, Pflug, Fräse) eingesetzt werden. Bei der Auswahl der Maßnahme sind die Lockerungsfähigkeiten des Bodens und dessen Feuchtezustand zu berücksichtigen.

Maßnahme 9 – Planexterne Ausgleichsmaßnahmen

(Festsetzung nach § 11 Abs. 1 S. 2 Nr. 2 BauGB i.V.m. § 1a Abs. 3 BauGB)

Zum Ausgleich der verbleibenden erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzguts Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt sowie des Bodens sind weitere planexterne Maßnahmen erforderlich. Diese werden im Laufe des weiteren Verfahrens konkretisiert.

7 Eingriffs-Ausgleichbilanz

Durch die Ausweisung des Gewerbegebietes 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 2).

7.1 Flächeninanspruchnahme

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

Tab. 10: Flächeninanspruchnahme

Versiegelte Flächen	ca. m²
Versiegelung im Bereich des Gewerbegebietes (GRZ 0,8)	8 945
Versiegelung durch Verkehrsflächen und Gehwege	1 525
gesamt	10 470
Abzüglich bestehender versiegelter Flächen	240
Neuversiegelung	10 230

Sonstige Flächen	ca. m²
Öffentliche Grünfläche	650
Private Grünflächen im Gewerbegebiet	2 235

7.2 Kompensationsbedarf

7.2.1 Schutzgüter Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Beeinträchtigungsumfang

Durch das geplante Gewerbegebiet kommt es zu Beeinträchtigungen von Biotoptypen. Es tritt ein Biotopwertverlust von 26 420 Ökopunkten ein. Zudem kann es zu Beeinträchtigungen von Vögeln kommen.

Vermeidung/Minderung

Zur Minderung von Störungen von Tierarten sind Beschränkungen der Beleuchtung vorgesehen. Zur Berücksichtigung des Tötungsverbots (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG) sind an den Gebäuden Maßnahmen zum Vogelkollisionsschutz vorgesehen. Abhängig von den Ergebnissen der faunistischen Untersuchungen können artenschutzrechtliche Maßnahmen notwendig werden.

Ausgleich

Es werden planexterne Ausgleichsmaßnahmen erforderlich. Diese werden im weiteren Verfahren konkretisiert.

7.2.2 Schutzgüter Boden und Wasserhaushalt**Beeinträchtigungsumfang**

Aufgrund der geplanten Bebauung kommt es zu erheblichen Beeinträchtigungen von Bodenfunktionen durch Versiegelungen im Umfang von 10 230 m². Dies entspricht einem Wertverlust von insgesamt 110 479 Ökopunkten.

Vermeidung/Minderung

Es sind Maßnahmen zur Minderung von baubedingten Bodenbeeinträchtigungen vorgesehen. Das unbelastete Niederschlagswasser ist innerhalb des Geltungsbereichs zurückzuhalten oder zu versickern.

Ausgleich

Der im Bereich der Erschließungsstraßen anfallende Oberboden wird auf einer geeigneten Ackerfläche aufgebracht. Es sind weitere planexterne Maßnahmen notwendig. Diese werden im Rahmen des weiteren Verfahrens konkretisiert.

7.2.3 Schutzgüter Landschaft und Erholung, Wohnumfeld, Kulturgüter

Für diese Schutzgüter ist ein quantitativer Vergleich nicht möglich. Die vor allem visuellen Beeinträchtigungen werden durch noch zu konkretisierende Eingrünungsmaßnahmen so weit kompensiert, dass eine landschaftsgerechte Einbindung des geplanten Baugebietes erreicht wird.

7.3 Fazit

Durch die vorgeschlagenen Maßnahmen werden die Beeinträchtigungen auf das unbedingt erforderliche Maß gesenkt. Verbleibende erhebliche Beeinträchtigungen sind durch noch zu konkretisierende planinterne sowie durch planexterne Maßnahmen auszugleichen.

8 Prüfung von Alternativen

Das Gewerbegebiet wird teilweise aus dem Flächennutzungsplan entwickelt. Eine Alternativenprüfung wurde daher nicht 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 Grenz-, Richt- und Orientierungswerte des Lärmschutzes wie auch die Luft- und Geruchsbelastungswerte werden voraussichtlich für das Gewerbegebiet und die umliegende Bebauung eingehalten.

Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt

Es sind erhebliche Beeinträchtigungen der Artengruppe der Vögel zu erwarten. Es sind Maßnahmen zur Förderung der Feldlerche notwendig. Durch die vorgesehenen Maßnahmen können artenschutzrechtliche Verbotstatbestände vermieden werden.

Boden

Durch die Versiegelung und sonstige Bodenbefestigungen kommt es zu erheblichen Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Boden. Eine Minderung erfolgt durch den schonenden Umgang mit dem Boden. Maßnahmen zur Kompensation werden im Laufe des Verfahrens festgelegt.

Wasser

Durch die Rückhaltung und Versickerung des Niederschlagswassers im Geltungsbereich können negative Auswirkungen durch einen erhöhten Oberflächenabfluss vermieden werden. Beeinträchtigungen des Grundwassers durch das Vorhaben sind nicht zu erwarten.

Klima, Luft

Es kommt zu einem Verlust von Böden mit Bedeutung als Treibhausgassenke. Erhebliche Beeinträchtigungen des lokalen Klimas sind bei einer Durchgrünung des Geltungsbereichs nicht zu erwarten.

Landschaft

Es ergeben sich erhebliche visuelle Veränderungen. Durch Neupflanzungen im Geltungsbereich sowie Dach- und Fassadenbegrünungen kann eine Eingrünung des Gebietes und somit eine Einbindung in die Landschaft erfolgen und somit die Beeinträchtigungen auf ein unerhebliches Maß gesenkt werden. Dies wird im Laufe des weiteren Verfahrens konkretisiert.

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 Schutzguts 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 ändert.

Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen

- Maßnahmen zur Förderung der Feldlerche
- Beschränkung der Beleuchtung
- Vogelkollisionsschutz
- Maßnahmen zum schonenden Umgang mit Böden
- Rückhaltung und Versickerung von Niederschlagswasser
- Verwendung wasserdurchlässiger Beläge
- Eingrünung des Gewerbegebiets
- Oberbodenauftrag auf Ackerfläche
- Planexterne Maßnahmen

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 (Ed.). (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 (Eds.). (1999). *Materialien zum Landschaftsrahmenprogramm - Naturraumsteckbriefe*.
- Intergovernmental Panel on Climate Change (Ed.). (2014). *Klimaänderung 2014: Synthesebericht*. In *Beitrag der Arbeitsgruppen I, II und III zum Fünften Sachstandsbericht des Zwischenstaatlichen Ausschusses für Klimaänderungen (IPCC)* (p. 151).
- IÖR-Monitor. (n.d.). *Monitor der Siedlungs- und Freiraumentwicklung*. <https://monitor.ioer.de>
- KOMPASS-Karten GmbH. (n.d.). *Kompass Interaktive Online Wanderkarten*. <https://www.kompass.de/wanderkarte/>
- 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>
- Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg. (2006). *Klimaatlas Baden-Württemberg* (LUBW, Ed.).
- LGRB. (n.d.). *LGRB-Kartenviewer*. <https://maps.lgrb-bw.de/>
- LGRB (Ed.). (2010). *Digitale Bodenschätzungsdaten*.
- LUBW. (n.d.-a). *Daten und Kartendienst der LUBW (UDO)*. LUBW. <https://udo.lubw.baden-wuerttemberg.de/public/>
- LUBW. (n.d.-b). *Flächeninanspruchnahme*. <https://www.lubw.baden-wuerttemberg.de/boden/flaecheninanspruchnahme>
- LUBW (Ed.). (2008). *Böden als Archive der Natur- und Kulturgeschichte - Bodenschutz 20*.
- LUBW (Ed.). (2010). *Naturräume Baden-Württembergs*.
- LUBW (Ed.). (2013). *Informationssystem Zielartenkonzept Baden-Württemberg, Planungswerkzeug zur Erstellung eines kommunalen Zielarten- und Maßnahmenkonzepts Fauna*.

- <https://www.lubw.baden-wuerttemberg.de/natur-und-landschaft/zielartenkonzept>
- LUBW (Ed.). (2018). *Arten, Biotope, Landschaft. Schlüssel zum Erfassen, Beschreiben, Bewerten.*
- LUBW (Ed.). (2020). *Biotopeverbund Offenland.*
- Ministerium für Ernährung und ländlichen Raum Baden-Württemberg (Ed.). (2009). *Kommentar zum Hinweis-Papier der LANA zu zentralen unbestimmten Rechtsbegriffen des Bundesnaturschutzgesetzes.*
- Ministerium für Ernährung und Ländlichen Raum Baden-Württemberg (Ed.). (2014). *Im Portrait - die Arten der EU-Vogelschutzrichtlinie.*
- Ministerium für Landesentwicklung und Wohnen. (n.d.). *Geoportal Raumordnung Baden-Württemberg.* <https://www.geoportal-raumordnung-bw.de/kartenviewer>
- Ministerium für Umwelt Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg (Ed.). (2015). *Strategie zur Anpassung an den Klimawandel in Baden-Württemberg.*
- Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung. (n.d.). *KlimafolgenOnline - Gemeinschaftsprodukt des Potsdam-Instituts für Klimafolgenforschung e. V. und der WetterOnline Meteorologische Dienstleistungen GmbH.* <https://www.klimafolgenonline.com/>
- Regionalverband Bodensee-Oberschwaben (Ed.). (2021). *Regionalplan Bodensee-Oberschwaben, Fortschreibung des Regionalplanes, Planentwurf zum Satzungsbeschluss am 25.06.2021.*
- Ryslavý, 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 (Eds.), *Kommentar zum Bundesnaturschutzgesetz* (p. 1041). Kohlhammer, Stuttgart.
- Statistisches Landesamt Baden-Württemberg. (n.d.). *Entwicklung der Siedlungs- und Verkehrsfläche.* <https://www.statistik-bw.de/BevoelkGebiet/GebietFlaeche/>
- Straßenverkehrszentrale Baden-Württemberg. (n.d.). *Verkehrsmonitoring 2019.* <http://www.svz-bw.de/verkehrsmonitoring.html>
- Südbeck, P., Andretzke, H., Fischer, S., Gedeon, K., Schikore, T., Schröder, K., & Sudfeldt, C. (2005). *Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands.* (5th ed.).
- Trautner, J., Straub, F., & Mayer, J. (2015). Artenschutz bei häufigen gehölzbrütenden Vogelarten - Was ist wirklich erforderlich und angemessen? *Acta Ornithoecologica, 8(2), 75–95.*