



Umweltbericht zum
vorhabenbezogenen
Bebauungsplan
„Brechgässle“ in Unlingen

Stand 23.09.2024

Auftraggeber

Künster Architektur und Stadtplanung

Bearbeitung

Hannah Kälber

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

Magazinplatz 1
72072 Tübingen

Tel 07071 – 70904 00

Inhalt

1	Aufgabenstellung	6
2	Beschreibung des Vorhabens (Inhalte und Ziele des Bebauungsplanes)	6
3	Ziele des Umweltschutzes und deren Berücksichtigung bei der Aufstellung des Bebauungsplanes.....	7
3.1	Fachgesetze.....	7
3.2	Pläne und Programme.....	15
3.3	Schutzgebiete.....	15
4	Methodik der Umweltprüfung	16
5	Umweltauswirkungen.....	21
5.1	Mensch und Gesundheit, Bevölkerung insgesamt	21
5.1.1	Bestand	21
5.1.2	Bewertung/Prognose der Auswirkungen	22
5.2	Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	23
5.2.1	Zielartenkonzept, Biotopverbund	23
5.2.2	Biotoptypen und Vegetation	24
5.2.3	Fauna	25
5.2.3.1	Habitatpotenzialanalyse.....	25
5.2.3.2	Europäische Vogelarten.....	26
5.2.3.3	Zauneidechsen	28
5.2.4	Bewertung	29
5.2.5	Prognose der Auswirkungen	29
5.2.6	Artenschutzrechtliche Beurteilung.....	30
5.2.6.1	Europäische Vogelarten.....	30
5.2.6.2	Reptilien.....	31
5.2.6.3	Fledermäuse.....	31
5.2.7	Überprüfung der Betroffenheiten im Sinne des Umweltschadengesetzes	32
5.3	Boden.....	32
5.3.1	Bodentypen und Bodenarten	32
5.3.2	Fläche.....	33
5.3.3	Archivfunktion	33
5.3.4	Bewertung	33
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	38
5.5.3	Prognose der Auswirkungen	38
5.6	Landschaft.....	39
5.6.1	Bestand	39
5.6.2	Bewertung	40
5.6.3	Prognose der Auswirkungen	41
5.7	Kultur- und sonstige Sachgüter	41
5.7.1	Bestand	41
5.7.2	Bewertung	42
5.7.3	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	43
6.1	Maßnahmenübersicht.....	43
6.2	Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und Kompensation, Maßnahmen des Artenschutzes	44
7	Eingriffs-Ausgleichbilanz.....	48
7.1	Flächeninanspruchnahme	48
7.2	Kompensationsbedarf.....	49
7.2.1	Schutzgüter Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	49
7.2.2	Schutzgüter Boden und Wasserhaushalt	50
7.2.3	Schutzgüter Landschaft und Erholung, Wohnumfeld, Kulturgüter	50
7.3	Fazit	51
8	Prüfung von Alternativen.....	51
9	Geplante Maßnahmen zur Überwachung erheblicher Umweltauswirkungen.....	51
10	Allgemeinverständliche Zusammenfassung	51
11	Literatur/Quellen.....	54

Anlagen

U1 Erläuterungsbericht

U2 Bestandsplan

U3 Maßnahmenplan

Anhang

1 Eingriffs- / Ausgleichsbilanz

Datengrundlage Abbildungen und Pläne (sofern nicht abweichend gekennzeichnet):

Geobasisdaten © Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung Baden-Württemberg,
www.lgl-bw.de, Az.: 2851.9-1/19

Geofachdaten © Landesverwaltung Baden-Württemberg

1 Aufgabenstellung

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

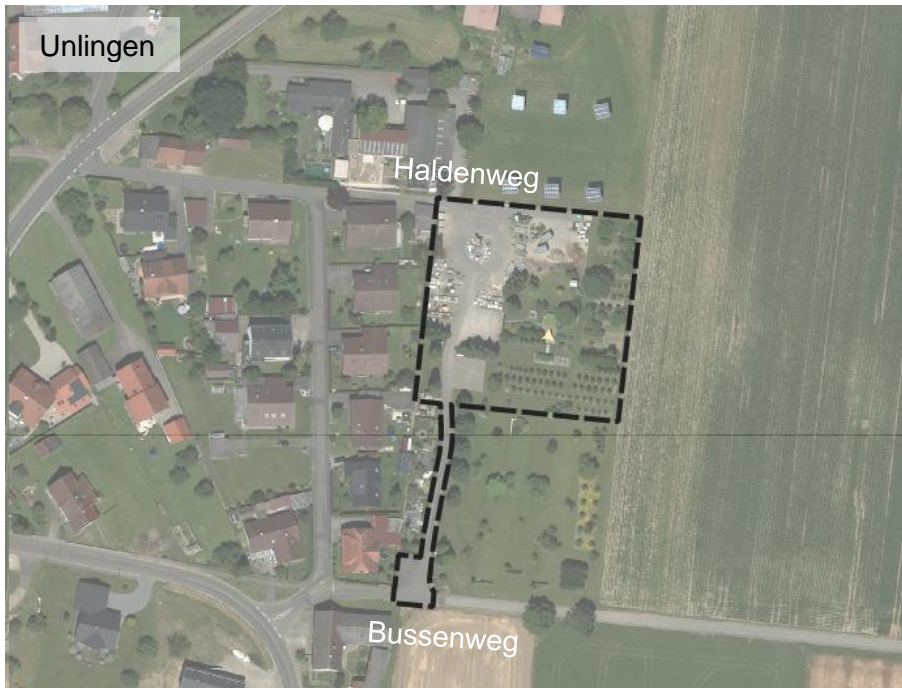
Der Umweltbericht stellt somit den zentralen Teil der Umweltprüfung dar und ist die Grundlage für die Öffentlichkeitsbeteiligung sowie für die Abwägung der Umweltbelange durch die Gemeinde. Er ist selbständiger Teil der Begründung zum Bebauungsplan.

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

2 Beschreibung des Vorhabens (Inhalte und Ziele des Bebauungsplanes)

Mit der Aufstellung des Bebauungsplanes „Brechgässle“ sollen die planungsrechtlichen Grundlagen zur Erweiterung und langfristigen Entwicklung des dort ansässigen Garten- und Landschaftsbaubetriebes geschaffen werden. Es ist der Bau neuer Maschinen- und Lagerhallen sowie eines Wohnhauses vorgesehen. Die Erschließung erfolgt über den Haldenweg und den Bussenweg. Der Geltungsbereich mit einer Fläche von ca. 0,58 ha wird als Mischgebiet mit einer Grundflächenzahl von 0,6 ausgewiesen.

Abb. 1: Lage des Geltungsbereiches (schwarze Umrandung)



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

3.1 Fachgesetze

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

Baugesetzbuch (BauGB)

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

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

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

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

§ 1a BauGB: „(2) Mit Grund und Boden soll sparsam und schonend umgegangen werden; dabei sind zur Verringerung der zusätzlichen Inanspruchnahme von Flächen für bauliche Nutzungen die Möglichkeit der Entwicklung der Gemeinde insbesondere durch Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung und andere Maßnahmen zur Innenentwicklung zu nutzen sowie Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß zu begrenzen. Landwirtschaftlich, als Wald oder für Wohnzwecke genutzte Flächen sollen nur im notwendigen Umfang umgenutzt werden. Die Grundsätze nach den Sätzen 1 und 2 sind nach § 1 Abs. 7 in der Abwägung zu berücksichtigen. (...)

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

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

Berücksichtigung:

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

Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)**§ 1 Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege**

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

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

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

(2) Zur dauerhaften Sicherung der biologischen Vielfalt sind entsprechend dem jeweiligen 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 Biotop- 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 wurde eine Habitatpotenzialanalyse durchgeführt. Zudem erfolgte eine Bestandserfassung der Brutvögel und Relevanzbegehungen zur Zauneidechse, 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 wird eine extensive Dachbegrünung sowie die Verwendung von wasserdurchlässigen Belägen im Bereich von Stellplätzen festgesetzt. Das anfallende Niederschlagswasser wird vor Ort zurückgehalten.

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 Altlas-

ten 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

Der rechtskräftige Regionalplan des Regionalverbands Donau-Iller (Regionalverband Donau-Iller, 1987) legt für den Planungsraum eine Nutzung als Wohnbaufläche, gemischte Fläche und Sonderbaufläche fest. Die unmittelbar an den Geltungsbereich angrenzenden Flächen werden in der beschlossenen Gesamtfortschreibung des Regionalplans Donau Iller (Regionalverband Donau-Iller, 2023) als Vorbehaltsgebiet für Landwirtschaft ausgewiesen.

Flächennutzungsplan

Der rechtskräftige Flächennutzungsplan der VVG Riedlingen weist den westlichen Teil des Plangebiets als geplante Wohnbaufläche aus. Die östlichen Flächen sind als landwirtschaftliche Fläche ausgewiesen (Ministerium für Landesentwicklung und Wohnen, n.d.).

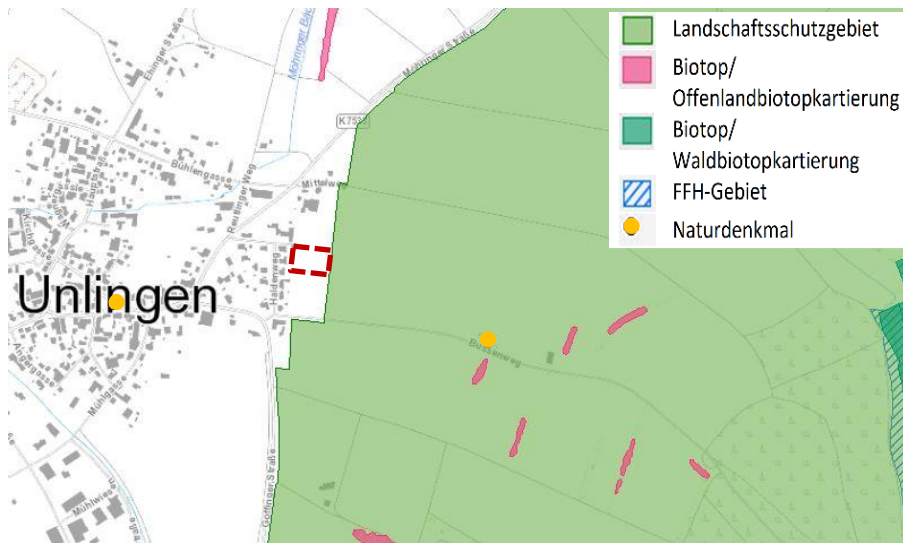
Berücksichtigung:

Die bestehende Nutzung des Gartenbaubetriebes entspricht der geplanten Nutzung im Bebauungsplan. Der Bebauungsplan wird im Parallelverfahren geändert.

3.3 Schutzgebiete

Innerhalb des Geltungsbereiches sind keine Schutzgebiete ausgewiesen. Nach Osten und Süden hin wird er jedoch durch das Landschaftsschutzgebiet Bussen (Schutzgebiets-Nr.: 4.26.022) eingefasst. Nördlich und östlich grenzt die Zone III und IIIA des rechtskräftigen Wasserschutzgebietes „Unlingen“ an den Geltungsbereich. In einer Distanz von mindestens 200 m finden sich einige nach § 33 NatSchG geschützte Feldhecken und -Gehölze. Zwei als Naturdenkmale ausgewiesene Linden stehen ca. 300 m östlich und westlich des Geltungsbereiches (siehe Abb. 2; LUBW, n.d.).

Abb. 2: Den Geltungsbereich (rot umrandet) umgebende Schutzgebiete



Berücksichtigung:

Die geschützten Feldhecken, das Wald-Biotop, das FFH-Gebiet und die Naturdenkmale werden von der Planung nicht tangiert. Durch eine Eingrünung des Geltungsbereiches können erhebliche visuelle Beeinträchtigungen des Landschaftsschutzgebietes vermieden werden.

4 Methodik der Umweltprüfung

Erhebungen

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

Beurteilung der Umweltauswirkungen

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

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

Wechselwirkungen

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

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

Berücksichtigung der Eingriffsregelung

Die naturschutzrechtliche Eingriffsregelung nach § 15 BNatSchG wird im Rahmen des Umweltberichts und Grünordnungsplans zum Bebauungsplan „Brechgässle“ 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 Ka-

pitel 5.2.6 erläutert. Die in Verbindung mit dem Artenschutzrecht erforderlich werdenden Maßnahmen werden in Kapitel 6 ausführlich dargestellt. In den vorliegenden Erläuterungen werden die Maßnahmen hinsichtlich ihrer Wirkung für die betroffenen Arten beschrieben.

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

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

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

Grundsätzlich unterliegen alle besonders geschützten Arten den Regelungen des § 44 BNatSchG. Das Schutzregime unterscheidet jedoch unterschiedliche Schutzkategorien, sodass sich unterschiedliche Rechtsfolgen ergeben. Die untenstehende Matrix (Tabelle 1) stellt den Zusammenhang zwischen den nach unterschiedlichen Rechtsgrundlagen besonders geschützten Arten und den jeweils zu beachtenden artenschutzrechtlichen Bestimmungen her.

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

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

Für alle weiteren besonders geschützten Arten greift die 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 [z.B. Planfeststellung] oder Bebauungsplänen; gestrichelt: zurzeit nicht anzuwenden, da RVO nicht vorliegt)

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

¹ Welche Arten dies sind, wird von den Mitgliedsstaaten unter Berücksichtigung der Schutzerofordernisse festgelegt. Für Bad.-Württ. sind die Arten durch (LUBW, 2014) veröffentlicht.

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

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

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 (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

Ca. 100 m nordwestlich des Geltungsbereichs verläuft die Möhringer Straße (K 7533), ca. 50 m südwestlich die Göffinger Straße (K 7588). Gemäß der (Straßenverkehrszentrale Baden-Württemberg, n.d.) wurde auf den beiden Straßen im Jahr 2019 ein Verkehrsaufkommen von 1 215 bzw. 893 Kfz/24 h bei einem Schwerlastverkehr von 3,31 bzw. 7,61 % ermittelt.

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	13	8
Feinstaub (PM ₁₀) Jahresmittel [µg/m ³]	40	12	11
(PM ₁₀) Anzahl Tage > 50 µg/m ³	35	0	0
Ozon (O ₃) - Jahresmittel [µg/m ³]	-	50	52

5.1.2 Bewertung/Prognose der Auswirkungen

Lärm

Für das geplante Mischgebiet sowie die östlich gelegene Bebauung gelten die in Tabelle 3 aufgeführten Grenz-, Richt- und Orientierungswerte. Aufgrund der Entfernung zu den Straßen und der teils dazwischen liegenden Bebauung ist nicht von einer Überschreitung der Orientierungswerte des Lärmschutzes auszugehen.

Tab. 3: Maßgebliche Grenz-, Richt- und Orientierungswerte 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
Gewerbegebiet	65	55/50	65	50	69	59
Industriegebiet	-		70	70	-	

Es ist davon auszugehen, dass durch die Erweiterung und den Betrieb des Gartenbauunternehmens Lärmimmissionen auf die angrenzende Bebauung einwirken. Zur Einhaltung der zulässigen Immissionen werden Auflagen zum Arbeits- und Immissionsschutz in Form von zeitlichen Beschränkungen der Betriebszeiten geregelt (Maßnahme 3). Hierdurch können Überschreitungen der Orientierungswerte vermieden werden.

Luftbelastungen

Der Beurteilungswert gem. der 39. BImSchV beträgt für Feinstaub- (PM₁₀) und Stickstoffdioxid-Belastungen (NO₂) jeweils 40 µg/m³. Diese Werte werden mit 12 bzw. 13 µg/m³ deutlich unterschritten. Es ist nicht

zu erwarten, dass Schadstoffemissionen zu erheblichen Beeinträchtigungen der angrenzenden Flächen führen.

Klimaanpassung

Vor dem Hintergrund der Klimaveränderungen ist mit zunehmender sommerlicher Wärmebelastung zu rechnen (vgl. hierzu Kap. 5.5.3)

Maßnahmen

Die Betriebszeiten des Garten- und Landschaftsbaubetriebes sind auf das Zeitfenster zwischen 6.00 und 22.00 Uhr zu beschränken (Maßnahme 3).

Die Maßnahmen zur Klimaanpassung sind in Kapitel 5.5.3 beschrieben.

Fazit:

Die Richt- und Grenzwerte des Immissionsschutzes können bei einer Einschränkung der Betriebszeiten voraussichtlich eingehalten werden.

5.2 Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

5.2.1 Zielartenkonzept, Biotopverbund

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

- Ackergebiete mit Standort- und Klimagunst aus tierökologischer Sicht
- Größere Stillgewässer

Weiterhin ist die Kanzach als besonders bedeutsames Fließgewässer (prioritäres Fließgewässer nach Zielartenkonzept sowie prioritäres Fließgewässer als Lebensraum ausgewählter Artengruppen) gelistet.

Die oben genannten Anspruchstypen kommen im Geltungsbereich nicht vor. Unmittelbar südlich und östlich des Geltungsbereichs liegen Ackergebiete, die aus tierökologischer Sicht eine Standort- und Klimagunst ausweisen können.

Kernflächen oder Suchräume des Biotopverbunds trockener, mittlerer oder feuchter Standorte kommen innerhalb des Geltungsbereiches oder den direkt angrenzenden Flächen nicht vor (s. Abb. 3). In einer Entfernung von ca. 50 m südöstlich und ca. 100 m nördlich sind Kernflächen und daran angrenzend Suchräume des Biotopverbundes mittlerer Standorte ausgewiesen (LUBW, 2020).

Abb. 3: Flächen des Biotopverbundes mittlerer Standorte im Umfeld des Geltungsbereiches (rot umrandet)



5.2.2 Biototypen und Vegetation

Die im Gebiet vorkommenden Biototypen wurden am 09.03.2021 unter Verwendung des Kartierschlüssels der LUBW (LUBW, 2018) erfasst. Die Lage der Biototypen ist in Anlage U2 grafisch dargestellt und im Folgenden beschrieben.

Streng geschützte Pflanzenarten wurden innerhalb des Geltungsbereiches nicht festgestellt.

Der Geltungsbereich wird stark von der bereits bestehenden Nutzung durch den Landschaftsbaubetrieb geprägt. Der westliche Teil des Geltungsbereichs ist überwiegend bereits versiegelt oder mit einer wassergebundenen Decke befestigt und wird hauptsächlich als Lagerfläche genutzt. Nördlich des Geltungsbereichs verläuft eine asphaltierte Straße an.

Der östliche Teil des Geltungsbereichs sowie die südlich angrenzenden Flächen werden als Garten genutzt. Es handelt sich um eine landschaftsgärtnerische Ausstellungsfläche, bestehend aus Zierrasen, unterbrochen von Blumenbeeten, Bäumen und Sträuchern, kleinräumig versiegelten Bereichen sowie einigen Hütten. Es wurden sowohl heimische (*Acer platanoides*, *Carpinus betulus*) als auch standortfremde (z. B. *Ginkgo biloba*, *Sequoiadendron giganteum*) Gehölze angepflanzt. Im Osten des Geltungsbereichs geht der Ziergarten in einen kleinen Nutzgarten über. Hier stehen unter anderem eine Zwetschge

(*Prunus domestica*) und eine Walnuss (*Juglans regia*). Östlich des Geltungsbereichs schließen Ackerflächen an, westlich hiervon Gartenflächen des angrenzenden Wohngebiets.

5.2.3 Fauna

Durch die erweiterten artenschutzrechtlichen Bestimmungen und die Bestimmungen zur Umwelthaftung ist es erforderlich, die Betroffenheit der freilebenden Tier- und Pflanzenwelt zu beurteilen. Hierfür wurde am 05.08.2020 eine artenschutzrechtliche Relevanzprüfung durchgeführt. Hierauf basierend wurden von Scheck (2021) Bestandserfassungen der Brutvögel sowie der Zauneidechse durchgeführt.

5.2.3.1 Habitatpotenzialanalyse

Europäische Vogelarten

Im Geltungsbereich befinden sich ausreichend Nistmöglichkeiten, die für gehölzbrütende Vogelarten von Bedeutung sein können. Neben den häufigen Gehölzbrütern können hierunter auch im Bestand rückläufige Arten wie Haussperling und Bluthänfling sein.

Zur Gilde der häufigen Gehölzbrüter Baden-Württembergs gehören alle nicht in den Roten Listen (BW und D 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., 2015²).

Von Scheck (2021) wurden weiterführende Untersuchungen der Brutvögel durchgeführt.

Fledermäuse

Sämtliche Gehölze sind gut gepflegt und weisen keine Höhlen oder Rindenspalten auf, die für Fledermäuse als Tagesschlafplätze geeignet sein könnten. An den kleinen Gartengebäuden sind keine Spuren erkennbar, die auf eine Nutzung durch Fledermäuse hinweisen. Eine Nutzung des Gebiets als Jagdgebiet kann nicht ausgeschlossen werden. Aufgrund der geringen Flächengröße ist jedoch nicht von einem essenziellen Jagdgebiet auszugehen.

Zauneidechsen

Ein Vorkommen von Zauneidechsen ist an verschiedenen Stellen mit krautiger Vegetation, Steinmauern und offenen Bodenstellen vorstellbar. Während der Begehung konnten keine Tiere gesichtet werden.

² Arten der Roten Listen (BW und D) exkl. Vorwarnliste werden von TRAUTNER et al. (2015) per Definition ebenso aus der Gilde ausgeschlossen wie Arten nach Anhang I und Art. 4(2) der EG-Vogelschutzrichtlinie. Aufgrund zwischenzeitlich aktualisierter Roter Listen ist der deutschlandweit als gefährdet eingestufte Star entsprechend nicht mehr zu den Häufigen Gehölzbrütern zu zählen. Entgegen TRAUTNER et al. (2015) werden hier auch Arten der Vorwarnliste aus der Gilde ausgeschlossen, da diese üblicherweise zu den Arten mit hervorgehobener artenschutzrechtlicher Relevanz gezählt werden und aufgrund negativer Bestandstrends im Fokus von Maßnahmen des Artenschutzes stehen.

Das Habitatpotenzial wird als gering bewertet. Die befestigten Flächen im Norden des Gebietes sind als Habitat für Reptilien ungeeignet. Ebenso die dortigen Lagerplätze für Baumaterialien, da sie zu häufig genutzt werden und damit keine Habitataignung ausbilden können. Ein mögliches Vorkommen der Zauneidechse im Geltungsbereich wurde 2021 von Scheck (2021) untersucht.

5.2.3.2 Europäische Vogelarten

Zur Feststellung der im Gebiet brütenden Vogelarten wurden von Scheck (2021) weiterführende Untersuchungen durchgeführt. Die Ergebnisse der Untersuchungen werden im Folgenden wiedergegeben.

Methodik

„Für die Artengruppe Vögel wurde eine eingeschränkte Revierkartierung durchgeführt. Aufgrund des zu erwartenden Artenspektrums konnte auf frühe Erfassungstermine verzichtet werden. Es erfolgten vier Begehungen jeweils in den Morgenstunden im Zeitraum Anfang Mai bis Anfang Juli. Die Auswertung erfolgte nach den Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands (Südbeck et al., 2005)“ (Scheck 2021, S. 3)

Ergebnisse

„Als Brutvögel wurden innerhalb des Plangebiets die Arten Grünfink, Girlitz, Amsel und Mönchsgrasmücke mit jeweils einem Revierpaar festgestellt. Im westlich angrenzenden Bereich wurden weiterhin Haussperling, Feldsperling, Hausrotschwanz und Buchfink ebenfalls mit jeweils einem Revierpaar ermittelt. Das Gelände wurde jedoch von einer den ermittelten Revierzentren gegenüber deutlich höheren Individuen- und Artenzahl als Rastgebiet und Nahrungsgebiet genutzt. Aufgrund der halboffenen Struktur mit Versteckmöglichkeiten in verschiedenen Gehölzen eignet sich das Gelände für zahlreiche Vogelarten sehr gut zum Aufenthalt. Aufgrund der vorhandenen Habitatausstattung sind in anderen Jahren weitere Brutvögel gut möglich. Zu nennen sind in diesem Zusammenhang insbesondere Bluthänfling, Klappergrasmücke, Elster und Rabenkrähe sowie die Wacholderdrossel.“ (Scheck 2021, S. 4)

Die Ergebnisse der Brutvogelkartierung sind in Tabelle 4 und Abbildung 4 dargestellt.

Tab. 4: Ergebnis der Brutvogelerfassung 2021 (nach Scheck 2021, S. 5)

Art		Abk.	Status	Ökol. Gilde	Rote Liste		BNatSchG	VSRL	ZAK
					BW	D			
Amsel	<i>Turdus merula</i>	A	B	*	*	*	b		
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	B	BU	*	*	*	b		
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	Fl	(BU)		3	3	b		N
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	Fe	BU		V	V	b		
Girlitz	<i>Serinus serinus</i>	Gi	B	*	*	*	b		
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>	Gf	B	*	*	*	b		
Hausesperling	<i>Passer domesticus</i>	H	BU		V	*	b		
Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>	Hr	BU		*	*	b		
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	Mg	B	*	*	*	b		
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	Ba	N		*	*	b		
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	Bm	N	*	*	*	b		
Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>	Hä	N		3	3	b		
Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>	Bs	N	*	*	*	b		
Elster	<i>Pica pica</i>	E	N	*	*	*	b		
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	F	N		3	*	b		
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	He	N	*	*	*	b		
Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>	Kg	N		V	*	b		
Mehlschwalbe	<i>Delichon urbicum</i>	M	N		V	3	b		N
Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>	Rk	N	*	*	*	b		
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	Rs	N		3	V	b		N
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	Rt	N	*	*	*	b		
Wacholderdrossel	<i>Turdus pilaris</i>	Wd	N	*	*	*	b		
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	Zi	N	*	*	*	b		

Erläuterungen:
 Status: B: Brutvogel; BU: Brutvogel in der Umgebung; (BU): wahrscheinlicher Brutvogel in der Umgebung; N: Nahrungsgast;
 Ökologische Gilde: *: Häufige Gehölzbrüter in BW (mod. nach Trautner et al., 2015))
 Rote Liste: BW: Kramer et al. (2022); D: Ryslavý et al. (2020); *: ungefährdet, V: Art der Vorwarnliste, 3: Gefährdet; 2: Stark gefährdet
 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): N: Naturraumart (besondere regionale Bedeutung).

Abb. 4: Revierzentren der Brutvogelkartierung 2021 (Scheck 2021, S. 6). Die Abgrenzung des aktuellen Geltungsbereichs ist in gelb dargestellt.



5.2.3.3 Zauneidechsen

Zur Feststellung eines möglichen Vorkommens der Zauneidechse im Geltungsbereich wurden von Scheck (2021) weiterführende Untersuchungen durchgeführt. Die Ergebnisse der Untersuchungen werden im Folgenden wiedergegeben.

Methodik

„Zur Abklärung eines möglichen Vorkommens von Reptilien wurden zwei Begehungen bei geeigneter Witterung durchgeführt. Aufgrund der mangelnden Lebensraumeignung waren mehr Begehungen nicht erforderlich.“ (Scheck 2021, S. 3)

Ergebnisse

„Das Gelände ist durchweg äußerst gepflegt und aufgeräumt, es sind keinerlei verbrachte Saumstrukturen vorhanden. Die Flächen unter den Gehölzen sind entweder kurzer Rasen oder vegetationsfrei, teils auch mit Zierkies oder Rindenmulch angelegt. Bei zwei Begehungen wurden die Bereiche im nördlichen Teil (Randbereiche des Lagerplatzes auf anwesende Reptilien abgesucht, jedoch ohne positiven Befund. Ein Vorkommen von Reptilien auf dem Gelände wird auf dieser Basis ausgeschlossen.“ (Scheck 2021, S. 6)

5.2.4 Bewertung

Biotoptypen und Arten

Das Untersuchungsgebiet wird hinsichtlich seiner Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz bewertet. Tabelle 5 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. 5: Bewertung der Biotoptypen im Untersuchungsgebiet

Bedeutung	Erläuterung/ wesentliche Kriterien der Tierlebensraumkomplexe	Biotoptypen im Untersuchungsgebiet
hervorragend 6	ist im Geltungsbereich nicht zu erwarten	Kommt im Untersuchungsgebiet nicht vor
sehr hoch 5	ist im Geltungsbereich nicht zu erwarten	Kommt im Untersuchungsgebiet nicht vor
hoch 4	ist im Geltungsbereich nicht zu erwarten	Kommt im Untersuchungsgebiet nicht vor
mäßig 3	<u>Gehölze:</u> Brutlebensraum von gehölzbrütenden Vogelarten	Einzelbäume
gering 2	<u>sonstige Biotoptypen:</u> sehr strukturarme Flächen mit geringem Besiedlungspotential	Garten Fichtenbaumreihe
sehr gering 1	Unbesiedelte Flächen	Fläche mit wassergebundener Decke Lagerplatz Versiegelte Fläche

5.2.5 Prognose der Auswirkungen

Es ist davon auszugehen, dass auf einem Teil der Fläche innerhalb des Geltungsbereiches die Vegetation beseitigt wird. Es kommt zum

Verlust von Gartenflächen mit hohem Anteil an Gehölzen (Einzelbäume, Fichtenbaumreihe) sowie versiegelten Flächen. Sofern sich artenschutzrechtliche Konflikte ergeben, sind diese in Kapitel 5.2.6 aufgeführt.

Maßnahmen

Zur Vermeidung von Verstößen gegen das Tötungsverbot sind Gehölzfällungen außerhalb der Vogelbrutzeit, d.h. zwischen Anfang Oktober und Ende Februar durchzuführen. (Maßnahme 1)

Zur Vermeidung von Störungen der Fauna ist die Beleuchtung der Gebäude und Freiflächen zu beschränken (Maßnahme 2)

Dachflächen sind dauerhaft extensiv (Mindestaufbau 8/10 cm) mit einer standortgerechten Vegetation zu begrünen. Von der Dachbegrünung ausgenommen sind verglaste Flächen und technische Aufbauten, soweit sie gemäß anderen Festsetzungen auf der Dachfläche zulässig sind (Maßnahme 7).

Zur Minderung der Auswirkungen durch die geplante Bebauung sind die im Bebauungsplan gekennzeichneten Bäume innerhalb des Geltungsbereichs zu erhalten (Maßnahme 8). Am östlichen Rand des Geltungsbereichs ist eine Hecke aus heimischen Sträuchern zu pflanzen (Maßnahme 9).

Zum Ausgleich der verbleibenden erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzguts Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt sind planexterne Maßnahmen erforderlich. In diesem Rahmen soll auf dem Flurstück 771 die Grünlandnutzung extensiviert werden. (Maßnahme 10)

5.2.6 Artenschutzrechtliche Beurteilung

Alle Vogelarten sind durch Artikel 1 der EU-Vogelschutzrichtlinie europarechtlich geschützt und im Hinblick auf die Zugriffsverbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG relevant. Es besteht also die Möglichkeit, dass artenschutzrechtliche Verbotstatbestände eintreten und ggf. Schutzmaßnahmen durchgeführt werden müssen.

5.2.6.1 Europäische Vogelarten

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

Während der Brutzeit können alle Eingriffe in Gehölze zur Schädigung von Jungtieren oder Eiern und damit zu Verstößen gegen das Tötungsverbot führen. Zur Vermeidung von Verstößen gegen das Tötungsverbot müssen Eingriffe in die Gehölze außerhalb der Vogelbrutzeit, d.h. zwischen Anfang Oktober und Ende Februar durchgeführt werden. (Maßnahme 1)

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

Durch die geplante Bebauung kann es zu zeitlich begrenzten, baubedingten Störeffekten während der Brutzeit kommen. Angrenzend an den Geltungsbereich brüten überwiegend störungsunempfindliche und

häufige Vogelarten, die häufig in Siedlungsnähe zu finden sind. Es ist daher nicht zu erwarten, dass diese Störungen sich in erheblichem Umfang auf den Erhaltungszustand der betroffenen Arten auswirken.

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

Der Feldsperling brüdet außerhalb des Geltungsbereichs. Es bleiben ca. 60 % der Gartenfläche mit Gehölzbestand erhalten. Somit stehen auch weiterhin ausreichend Nahrungsflächen für den Feldsperling zur Verfügung. Eine Betroffenheit der Fortpflanzungs- und Ruhestätte kann daher ausgeschlossen werden.

Das Entfernen von Gehölzbeständen, die ausschließlich häufigen Gehölzbrütern als Fortpflanzungs- und Ruhestätte dienen, ist nicht grundsätzlich als verbotsrelevant im Sinne des § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG einzustufen (Trautner et al., 2015). Es ist anzunehmen, dass die ökologische Funktion der betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten durch das vorhandene Angebot an geeigneten Strukturen im unmittelbaren Umfeld des Plangebietes im Sinne des § 44 Abs. 5 Satz 2 BNatSchG ohne zusätzliche Maßnahmen erhalten bleibt, da mehr als die Hälfte der bestehenden Gartenfläche erhalten wird. Die im Rahmen der Maßnahme 9 geplante Hecke im Osten des Geltungsbereichs kann künftig von häufigen Gehölzbrütern als Niststätte genutzt werden.

5.2.6.2 Reptilien

Artengruppe Reptilien

„Für die Artengruppe Reptilien wurden mögliche Vorkommen auf Basis dieser Begehungen ausgeschlossen, es sind keine Beeinträchtigungen zu erwarten“. (Scheck, 2021, S. 7)

5.2.6.3 Fledermäuse

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

Innerhalb des Geltungsbereichs wurden keine Strukturen festgestellt, die als Quartier für Fledermäuse in Frage kommen. Das Töten und Verletzen von Fledermäusen kann daher 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 angrenzenden Gebieten jagen. Zur Vermeidung von erheblichen Störungen, welche eine Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population zur Folge haben kann, sind Maßnahmen zur Beschränkung der Beleuchtung vorgesehen (Maßnahme 2).

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

Innerhalb des Geltungsbereichs wurden keine Strukturen festgestellt, die als Quartier für Fledermäuse in Frage kommen. Ein Verstoß gegen das Beschädigungsverbot liegt somit nicht vor.

5.2.7 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.

Die entsprechenden Prüfungen wurden durchgeführt. Sämtliche potenziellen Schädigungen werden beachtet und bei Bedarf entsprechende Maßnahmen zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände ergriffen. Das Vorhabengebiet befindet sich außerhalb von ausgewiesenen FFH- und Vogelschutzgebieten. Von der Planung sind keine FFH-Lebensraumtypen betroffen. Eine Schädigung im Sinne des USchadG ist derzeit nicht anzunehmen.

Fazit:

Im Rahmen der Bebauung kann es zur Tötung und Verletzung von Arten kommen. Unter Berücksichtigung der vorgesehenen Maßnahme 1 (Baufeldfreimachung außerhalb der Vogelbrutzeit) und einer Beschränkung der Beleuchtung (Maßnahme 2) treten die Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 BNatSchG nicht ein. Zusätzlich werden die Bäume im Geltungsbereich teilweise erhalten und es wird eine Dachbegrünung sowie die Pflanzung einer Hecke festgesetzt. Zum Ausgleich der verbleibenden Beeinträchtigungen ist eine Grünlandextensivierung auf einer planexternen Fläche vorgesehen.

5.3 Boden

5.3.1 Bodentypen und Bodenarten

Im Geltungsbereich herrscht gemäß der Bodenkarte Baden-Württemberg im Maßstab 1:50 000 (LGRB, n.d.) eine Erodierte Parabraunerde aus Löss vor. Es handelt sich um tiefgründige Böden mit uneingeschränkter Durchwurzelbarkeit und hoher bis sehr hoher nutzbarer Feldkapazität. Eine mittlere Wasserdurchlässigkeit geht hier mit einer hohen Sorptionskapazität einher. Der Erosionsgrad ist gering bis mittel.

5.3.2 Fläche

Nach dem Umweltverträglichkeitsprüfungsgesetz (UVPG zuletzt geändert durch Art. 2 G v. 8.9.2017 BGBl. I S. 3370) sind die möglichen erheblichen Umweltauswirkungen des Vorhabens zu beschreiben. Es ist die Art anzugeben, in der die Schutzgüter betroffen sind. Neu zu betrachten ist hierbei das Schutzgut Fläche. Dabei soll das Ziel, einen Beitrag zur Rückführung der täglichen Flächeninanspruchnahme von Siedlungs- und Verkehrsflächen insgesamt auf einen Orientierungswert von 30 ha/Tag bundesweit im Jahr 2030 zu bewirken, Berücksichtigung finden. Für Baden-Württemberg leitet sich daraus für 2020 ein Zielwert von 3 Hektar pro Tag ab. Langfristiges Ziel für Baden-Württemberg ist die Netto-Null (LUBW, n.d.-b).

Der Geltungsbereich liegt am östlichen Ortsrand der Gemeinde Unlingen und umfasst eine Fläche von ca. 0,58 ha. Es wird eine Grundflächenzahl von 0,6 festgesetzt. Große Teile des Geltungsbereichs sind bereits versiegelt oder anderweitig befestigt.

5.3.3 Archivfunktion

In Böden und in geologischen Aufschlüssen hat die Erd- und Landschaftsgeschichte oder die Kulturgeschichte Spuren hinterlassen. Diese Zeugnisse sind dort archiviert und abzulesen. Böden sind nach den §§ 1 und 2 BBodSchG zum Schutz der Funktionen als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte vor Beeinträchtigungen zu schützen. Erd- und naturgeschichtliche Bildungen, die über den rein bodenkundlichen Bereich hinausgehen, sind, sofern sie Träger von Bodenfunktionen sind, mit eingeschlossen. Geotope stellen die bedeutendsten Aufschlüsse und Landschaftsformen dar.

Die Funktion der Böden für die Natur- und Kulturgeschichte wird nach dem Leitfaden der LUBW (2008) bewertet. Als Datengrundlage dient die Bodenkarte im Maßstab 1:50 000 (LGRB, n.d.). Innerhalb des Geltungsbereichs weisen die Böden keine besondere Bedeutung als Archive der Natur- und Kulturgeschichte auf.

5.3.4 Bewertung

Die nachstehende Bewertung der Böden erfolgt anhand der Bodenkarte 1:50 000 des LGRB (LGRB, n.d.) sowie nach dem Bewertungsverfahren der LUBW (s. Tab. 6; LUBW, 2012).

Die innerhalb des Geltungsbereiches anstehende erodierte Parabraunerde aus Löss weist in den Bodenfunktionen „Natürliche Bodenfruchtbarkeit“ und „Filter und Puffer für Schadstoffe“ eine hohe bis sehr hohe (Wertstufe 3,5) bzw. hohe (Wertstufe 3) Bedeutung auf. Die Bodenfunktion „Ausgleichskörper im Wasserkreislauf“ ist als mittel bis hoch eingestuft (Wertstufe 2,5). Daraus ergibt sich eine hohe Gesamtbewertung des Bodens (Wertstufe 3). Aufgrund der anthropogenen Überprägung durch die Nutzung als Gartenausstellungsfläche und die

damit einhergehende lokale Versiegelung in Kombination mit Bodenüberformungen wird die Bewertung des Bodens pauschal auf die Wertstufe 2 reduziert.

Tab. 6 : Bewertung der Böden im Geltungsbereich

Bodenart	Bewertung der Leistungsfähigkeit (Bedeutung)				
	Sonderstandort für die naturnahe Vegetation*	Natürliche Bodenfruchtbarkeit	Ausgleichskörper im Wasserkreislauf	Filter und Puffer für Schadstoffe	Gesamtbewertung der Böden*
Erodierte Parabraunerde aus Löss	8	3,5	2,5	3	3
Anthropogen beeinträchtigte Böden					
Bauwerk, Wege	8	0	0	0	0
Garten im Bereich von Erodiert Parabraunerde aus Löss	8	2	2	2	2
<p>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).</p> <p>* Für die Bodenfunktion „Sonderstandort für naturnahe Vegetation“ werden nur Standorte der Wertklasse 4 berücksichtigt</p>					

5.3.5 Prognose der Auswirkungen

Boden

Aufgrund der Versiegelung durch die geplante Bebauung kommt es zu einer Versiegelung von 4 645 m². Abzüglich der bereits versiegelten Flächen im Umfang von 2 580 m² kommt es auf einer Fläche von 2 065 m² zu einem Verlust von Böden mit bedeutenden Bodenfunktionen.

Fläche

Die bisher offenen Lagerflächen innerhalb des Geltungsbereichs werden durch den Bau einer Lager- und Maschinenhalle ergänzt. Es kommt zu einer Neuversiegelung von 2 065 m² im Bereich bisher als Garten genutzter Flächen.

Maßnahmen

Zur Minderung von baubedingten Beeinträchtigungen der Böden werden Auflagen zum schonenden Umgang mit dem Boden festgesetzt. (Maßnahme 4)

Zur Minderung der Beeinträchtigungen der Schutzgüter Boden und Wasserhaushalt sind unbelastete Stellplätze, Parkierungsflächen, Platzbefestigungen und Wege mit wasserdurchlässigen oder -zurück-

haltenden Belägen wie z. B. Schotterrasen, Pflasterflächen mit wasserdurchlässigen Fugenanteilen, offenporigen Belägen oder Rasengittersteinen herzustellen. (Maßnahme 5)

Dachflächen sind dauerhaft extensiv (Mindestaufbau 8/10 cm) mit einer standortgerechten Vegetation zu begrünen. Von der Dachbegrünung ausgenommen sind verglaste Flächen und technische Aufbauten, soweit sie gemäß anderen Festsetzungen auf der Dachfläche zulässig sind (Maßnahme 7).

Fazit:

Durch die geplante Bebauung kommt es zu erheblichen Beeinträchtigungen von Bodenfunktionen. Durch Maßnahmen zum Schutz und zur Wiederherstellung von Böden, Dachbegrünung sowie durch die Verwendung wasserdurchlässiger Beläge können die baubedingten Beeinträchtigungen gemindert werden. Die verbleibenden Beeinträchtigungen werden im Rahmen der planexternen Maßnahme 10 kompensiert.

5.4 Wasser

5.4.1 Grundwasser

Innerhalb des Geltungsbereiches steht überwiegend die hydrogeologische Einheit Untere Süßwassermolasse an. Überlagert wird die Untere Süßwassermolasse von Lösssediment. Das karbonatische Lockergestein fungiert als Grundwassergeringleiter (LGRB, n.d.). Nördlich und östlich grenzt die Zone III und IIIA des rechtskräftigen Wasserschutzgebietes Unlingen an den Geltungsbereich an.

5.4.2 Oberflächenwasser

Innerhalb des Geltungsbereiches finden sich keine Gewässer.

Starkregen

Die westlich des Geltungsbereichs gelegenen Ackerböden weisen eine hohe Bodenerosionsgefährdung auf. Es ist bei Starkregen mit Bodenabträgen von mehr als 3 t pro Hektar und Jahr zu rechnen. Die bevorzugten Abflussbahnen des Oberflächenwassers verlaufen in nordwestliche Richtung und sammeln sich nördlich des Geltungsbereichs.

Abb. 5: Bodenerosionsgefährdung und Abflussbahnen bei Starkregen (schwarze Umrandung: Lage des Geltungsbereichs; LGRB, n.d.)



5.4.3 Bewertung

Die Untere Süßwassermolasse weist mit einer geringen Durchlässigkeit und geringen bis sehr geringen Ergiebigkeit eine geringe Relevanz für das Grundwasser auf. Mit einer sehr geringen bis fehlenden Porendurchlässigkeit fungieren die überlagernden lockeren Lössedimente als Deckschicht. Die Schutzfunktion der Grundwasserüberdeckung wird als mittel bis hoch eingestuft (LGRB, n.d.).

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

5.4.4 Prognose der Auswirkungen

Durch die Neuversiegelung von ca. 2 065 m² kommt es zu einem erhöhten Oberflächenwasserabfluss. Aufgrund der nur gering durchlässigen Böden innerhalb des Geltungsbereichs und der vergleichsweise geringen Flächengröße ist von keinen Beeinträchtigungen der Grundwasserneubildungsrate auszugehen.

Maßnahmen

Zur Minderung der Beeinträchtigungen der Schutzgüter Boden und Wasserhaushalt sind unbelastete Stellplätze, Parkierungsflächen, Platzbefestigungen und Wege mit wasserdurchlässigen oder -zurückhaltenden Belägen wie z.B. Schotterrasen, Pflasterflächen mit wasserdurchlässigen Fugenanteilen, offenporigen Belägen oder Rasengittersteinen herzustellen (Maßnahme 5).

Das anfallende, nicht verunreinigte Niederschlagswasser der Dach-, Hof- und Belagsflächen muss getrennt vom übrigen Schmutzwasser auf dem eigenen Grundstück zurückgehalten werden (Maßnahme 6).

Dachflächen sind dauerhaft extensiv (Mindestaufbau 8/10 cm) mit einer standortgerechten Vegetation zu begrünen. Von der Dachbegrünung ausgenommen sind verglaste Flächen und technische Aufbauten, soweit sie gemäß anderen Festsetzungen auf der Dachfläche zulässig sind (Maßnahme 7).

Fazit:

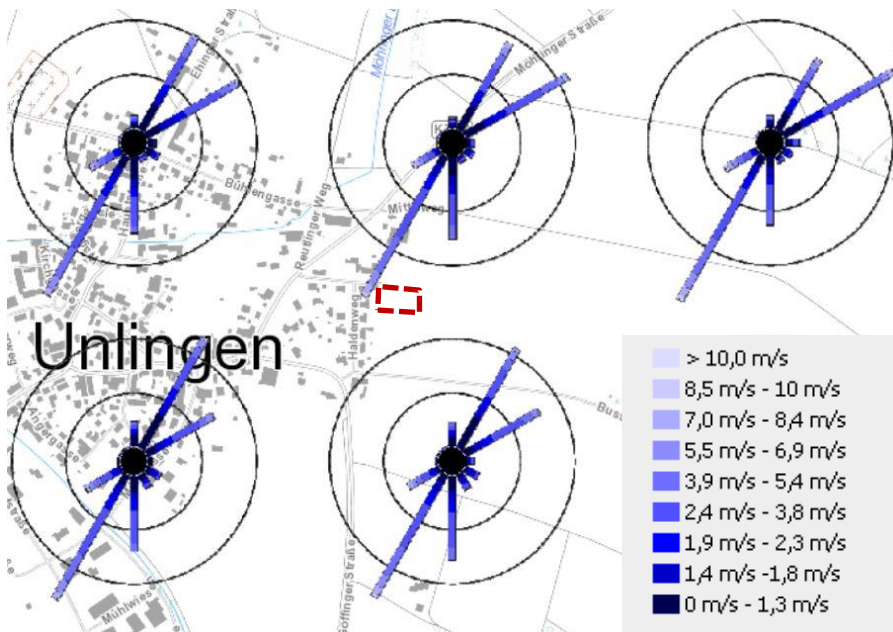
Durch die Rückhaltung des Niederschlagswassers im Geltungsbereich können negative Auswirkungen durch einen erhöhten Oberflächenabfluss vermieden werden. Beeinträchtigungen des Grundwassers durch das Vorhaben sind nicht zu erwarten.

5.5. Klima/Luft

5.5.1 Bestand

Im Planungsraum herrschen Inversionen an 200 bis 225 Tagen im Jahr vor, die Durchlüftung ist jedoch gut. An ca. 20,1 bis 25 Tagen ist im Sommerhalbjahr mit Wärmebelastungen zu rechnen (LUBW, 2006). Der Wind weht überwiegend aus südwestlicher und nordöstlicher Richtung (s. Abbildung 6).

Abb. 6: Synthetische Windstatistik im Planungsraum (rote Umrandung), die abgebildeten Windrosen zeigen die Richtung der großräumigen Luftbewegungen sowie die Häufigkeitsverteilung der Windgeschwindigkeiten (LUBW, n.d.-a)



Auf den Acker- und Grünlandflächen bei Unlingen entsteht in Strahlungsnächten Kaltluft und fließt dem Gefälle folgend in Richtung der

Kanzach ab. Hierbei staut sich die Kaltluft am Ortsrand von Unlingen auf. Aufgrund der geringen Flächengröße und dem Gehölzbestand ist innerhalb des Geltungsbereichs keine Kaltluftentstehung in nennenswertem Umfang anzunehmen.

5.5.2 Bewertung

Inversionswetterlagen kommen im Vorhabensgebiet häufig vor, eine gute Durchlüftung ist dennoch gewährleistet. Die Zahl der Tage mit sommerlicher Wärmebelastung bewegt sich im mittleren Bereich.

Die Acker- und Grünlandflächen um Unlingen herum sowie das Kanzachtal sind als Kaltluftentstehungsflächen sowie als großräumige Kaltluftleitbahn von hoher siedlungsklimatischer Bedeutung. Die Kaltluftentstehung im Geltungsbereich ist aufgrund der geringen Flächengröße und der Bepflanzung jedoch vernachlässigbar und nicht von siedlungsklimatischer Relevanz.

5.5.3 Prognose der Auswirkungen

Vor dem Hintergrund der prognostizierten steigenden Wärmebelastung ist in Städten insbesondere die Versorgung mit Kalt- und Frischluft sowie die Aufheizung zu betrachten. Durch das Vorhaben selbst gehen kleine Kaltluftentstehungsgebiete mit siedlungsklimatischer Relevanz verloren. Erhebliche Beeinträchtigungen der großräumigen Kaltluftströme sind nicht zu erwarten.

Durch den Bau der Gebäude und die neue Versiegelung ist im direkten Umfeld mit einer stärkeren Wärmebelastung zu rechnen, da sich der hierfür notwendige Beton und Asphalt stärker aufheizen als der bisherige Bewuchs. Um dem lokal entgegenzuwirken, werden innerhalb des Geltungsbereiches Dachbegrünungen und Pflanzungen festgesetzt, zudem sind Fassadenbegrünungen zu empfehlen.

Maßnahmen

Dachflächen sind dauerhaft extensiv (Mindestaufbau 8/10 cm) mit einer standortgerechten Vegetation zu begrünen. Von der Dachbegrünung ausgenommen sind verglaste Flächen und technische Aufbauten, soweit sie gemäß anderen Festsetzungen auf der Dachfläche zulässig sind (Maßnahme 7).

Zur Minderung der Auswirkungen durch die geplante Bebauung sind die im Bebauungsplan gekennzeichneten Bäume innerhalb des Geltungsbereichs zu erhalten (Maßnahme 8). Am östlichen Rand des Geltungsbereichs ist eine Hecke aus heimischen Sträuchern zu pflanzen (Maßnahme 9).

Fazit:

Unter Berücksichtigung der Maßnahmen zur Durchgrünung des Geltungsbereiches kommt es zu keinen erheblichen Umweltauswirkungen.

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 nach der naturräumlichen Gliederung der LUBW (2010) innerhalb des Naturraums „Donau-Ablach-Platten“. Wertbestimmende Elemente dieses Naturraums sind Moore, Nass- und Feuchtwiesen, Still- und Fließgewässer, Moor- und Bruchwälder, Einzelbäume und Kirchen (Institut für Landschaftsplanung und Ökologie & Universität Stuttgart/Institut für Energiewirtschaft und Rationelle Energieanwendung, 1999). Direkt angrenzend findet sich das Landschaftsschutzgebiet „Bussen“.

Der Geltungsbereich grenzt im Norden und Westen an die bestehende Bebauung von Unlingen an (s. Abb. 7). Nach Osten hin erstrecken sich weitläufige Ackerflächen, auf die nach ca. einem Kilometer die bewaldeten Hänge des Bussen folgen. Die südlich angrenzenden Flächen werden als Garten genutzt.

Abb. 7: Westlich an den Geltungsbereich angrenzende Wohnbebauung



Der Geltungsbereich ist insbesondere von Osten von dem zum Bussen hin ansteigenden Gelände sichtbar (s. Abb. 8). Die Gartenanlage dient hierbei einer Eingrünung des östlichen Ortsrandes von Unlingen. Aus dem Gebiet heraus bestehen ebenfalls Sichtbeziehungen zum Bussen

sowie zum Kirchturm der Nachbargemeinde Möhringen. Weitere Sichtbeziehungen werden durch die westlich angrenzende Wohnbebauung weitestgehend unterbunden.

Abb. 8: Blick auf den Geltungsbereich (rote Umrandung) aus östlicher Richtung von den Ausläufern des Bussens (Mittelweg)



Erholung

Innerhalb des Geltungsbereiches finden sich keine offiziellen Erholungseinrichtungen. Dennoch stellen die Gartenausstellungsflächen einen beliebten Ort für Besuche dar.

Der südlich des Geltungsbereichs verlaufende Bussenweg ist als Wanderweg ausgewiesen und führt von Unlingen auf den Bussen. Ca. 800 m östlich des Geltungsbereichs liegt zudem der Wanderparkplatz „Obere Esch“, an dem beispielsweise der „Rundweg Bussen“ und ein Waldlehrpfad starten. Der Rundweg führt auf den „Heiligen Berg Oberschwabens“ und passiert dabei unter anderem die Wallfahrtskirche auf der Spitze des Bussen. Es kann von einer hohen Frequentierung ausgegangen werden.

5.6.2 Bewertung

Im näheren Umfeld des Geltungsbereichs sind mit den als Naturdenkmale geschützten Einzelbäumen und in einiger Entfernung mit der Wallfahrtskirche wertbestimmende Elemente des Naturraums vorhanden. Aufgrund des Übergangs von den intensiv ackerbaulich genutzten Flächen hin zu den bewaldeten Hängen des Bussen treten östlich des Geltungsbereiches verschiedenartige Nutzungen und Strukturen auf. Die Landschaftsbildqualität wird hier als hoch bewertet.

Durch die unmittelbare Nähe zum Bussen ist die Umgebung des geplanten Baugebiets für die Erholungsnutzung von hoher Bedeutung.

5.6.3 Prognose der Auswirkungen

Die geplante Bebauung führt zu einer erheblichen Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch die neuen Baukörper sowie durch den Verlust der bisherigen Ortsrandeingrünung. Eine Einbindung in das Landschaftsbild kann durch den Erhalt von Gehölzen sowie die Entwicklung einer Hecke im Osten des Geltungsbereichs erreicht werden. Die Beeinträchtigungen werden weiter durch die Festsetzung einer Dachbegrünung reduziert.

Maßnahmen

Zur Minderung der Auswirkungen durch die geplante Bebauung sind die im Bebauungsplan gekennzeichneten Bäume innerhalb des Geltungsbereichs zu erhalten (Maßnahme 8). Am östlichen Rand des Geltungsbereichs ist eine Hecke aus heimischen Sträuchern zu pflanzen (Maßnahme 9).

Dachflächen sind dauerhaft extensiv (Mindestaufbau 8/10 cm) mit einer standortgerechten Vegetation zu begrünen. Von der Dachbegrünung ausgenommen sind verglaste Flächen und technische Aufbauten, soweit sie gemäß anderen Festsetzungen auf der Dachfläche zulässig sind (Maßnahme 7).

Fazit:

Es ergeben sich Umweltauswirkungen durch die Errichtung neuer Baukörper. Durch Pflanzmaßnahmen zur Eingrünung des neuen Baugebietes sowie Dachbegrünungen werden die visuellen Beeinträchtigungen auf ein unerhebliches Maß gemindert und die Einbindung der neuen Baukörper in die Landschaft gefördert.

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).

Kultur- und Sachgüter sind innerhalb des Geltungsbereiches nicht bekannt. Innerhalb eines Radius von 2 km finden sich die Katholische Barockkirche Maria Immaculata aus dem 18. Jahrhundert, das Franziskanerinnenkloster Unlingen samt Klosterkapelle, das Museum mit Galerie am Bussen sowie die Bussenkapelle und die Bussenkirche. Bei der in Offingen gelegenen Bussenkirche handelt es sich um die bedeutendste Wallfahrtskirche in Oberschwaben.

5.7.2 Bewertung

Im weiteren Umfeld des Geltungsbereichs finden sich Kulturgüter hoher Bedeutung, diese liegen jedoch nicht in unmittelbarer Nähe.

5.7.3 Prognose der Auswirkungen

Das Erscheinungsbild der Kulturgüter wird durch die Bebauung nicht maßgeblich beeinträchtigt.

Fazit:

Es kommt zu keinen Beeinträchtigungen von Kulturgütern durch direkte Inanspruchnahme oder visuelle Sichtbeeinträchtigungen.

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

Anfälligkeit des Vorhabens gegenüber den Folgen des Klimawandels

Extreme Wetterereignisse wie Starkregenereignisse, die zu Überschwemmungen, Unterspülungen oder Erdrutschen führen können, sowie Hitzewellen, die sich z. B. auf Bauwerke und den Betrieb des Sport- und Gesundheitsparks Hopfenweiler 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.

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 Unlingen sind keine Betriebe verzeichnet, die mit gefährlichen Stoffen umgehen (IE-Anlagenstandort oder Serveso III-Betriebsbereich)

und von denen ein erhöhtes Risiko für schwere Unfälle ausgehen könnte (LUBW, n.d.-a).

Katastrophen

Erdbeben

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

Das Untersuchungsgebiet liegt in der Erdbebenzone 1. Die Karte der Erdbebenzonen und geologischen Untergrundklassen bezieht sich auf DIN 4149:2005-04 „Bauten in deutschen Erdbebengebieten – Lastannahmen, Bemessung und Ausführung üblicher Hochbauten“. Die Erdbebenzone 1 ist ein Gebiet, in dem rechnerisch die Intensitäten 6,5 bis 7 und somit leichte Gebäudeschäden zu erwarten sind (Innenministerium Baden-Württemberg, 2005; Kurzform der makroseismischen Intensitätsskala EMS-98).

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

Die möglichen Gefahren bestehen laut der Ingenieurgeologischen Gefahrenhinweiskarte 1:50 000 (IGHK50; LGRB, n.d.) im Untersuchungsgebiet durch jahreszeitliche Volumenänderungen. Hier können Baugrundsetzungen und -hebungen, infolge von Schrumpfen bei Austrocknung und Quellen bei Wiederbefeuchtung, entstehen.

6 Maßnahmen

6.1 Maßnahmenübersicht

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

Tab. 7: Maßnahmenübersicht

Maßnahme Nr.	Maßnahme (Kurztitel)	Kategorie ¹⁾
1	Baufeldfreimachung außerhalb der Vogelbrutzeit	V _{§44}
2	Beschränkung der Beleuchtung	V _{§44}
3	Beschränkung der Betriebszeiten	V
4	Schonender Umgang mit Böden	M
5	Verwendung wasserdurchlässiger Beläge	M
6	Rückhaltung von Niederschlagswasser	V
7	Dachbegrünung	M
8	Erhalt von Einzelbäumen	M
9	Pflanzung von Gehölzen	A
10	Extensivierung von Grünland	A
¹⁾ : V= Vermeidungsmaßnahme, M= Minderungsmaßnahme, A = Ausgleichsmaßnahme; V _{§44} =Vermeidungsmaßnahme nach § 44 BNatSchG		

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

Maßnahme 1 V_{§44} - Baufeldfreimachung außerhalb der Vogelbrutzeit

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

Zur Vermeidung von Verstößen gegen das Tötungsverbot sind Gehölzfällungen außerhalb der Vogelbrutzeit, d.h. zwischen Anfang Oktober und Ende Februar durchzuführen.

Maßnahme 2 V_{§44} – Beschränkung der Beleuchtung

(Festsetzung nach § 9 Abs. 2 Nr. 2 BauGB i.V.m. § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB)

Zur Vermeidung von Störungen der Fauna ist die Beleuchtung der Gebäude und Freiflächen mit Full-cut-off-Leuchten mit asymmetrischen Planflächenstrahlern auszubilden, sodass die Lichtverteilung auf die zu beleuchtenden Objekte (Weg, Plätze) beschränkt und Streulicht weitestgehend vermieden wird. Die Flächen sind grundsätzlich von oben nach unten zu beleuchten.

Die Beleuchtung ist mit einer bedarfsgerechten Steuerung und Abschaltung in den Morgenstunden auszustatten. Die Beleuchtungsstärke ist angepasst an die jeweiligen Erfordernisse so gering wie möglich zu halten. Die Gehäuse sind staubdicht auszuführen, um ein Eindringen von Insekten zu verhindern und die Oberflächentemperatur

des Leuchtgehäuses darf 40 °C nicht übersteigen. Als insektenfreundliche Leuchtmittel sind Natriumdampf-Niederdrucklampen oder warmweiße LED-Leuchten mit max. 2 700 Kelvin und geringen Blauanteilen zu verwenden. Ultraviolette und infrarote Strahlung sind zu vermeiden.

Maßnahme 3 V – Beschränkung der Betriebszeiten

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

Zur Einhaltung der zulässigen Immissionen im Plangebiet werden Auflagen zum Arbeits- und Immissionsschutz in Form von zeitlichen Beschränkungen der Betriebszeiten geregelt, die im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens von der Genehmigungsbehörde festgelegt werden.

Maßnahme 4 M – Schonender 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 abzuschleppen und in Bodenmieten zu lagern. Der humusfreie Erdaushub ist abseits des Baubetriebes in Mieten zwischenzulagern. Es darf keine Vermischung von Oberboden und Erdaushub (humusfreier Unterboden) erfolgen. Ein Befahren der Bodenlager ist zu vermeiden. Nach Beenden der Baumaßnahme ist der Oberboden soweit wie möglich im Plangebiet wieder aufzubringen. Vor dem Aufbringen des Bodens ist der verdichtete Untergrund aufzulockern.

Böden im Bereich nicht zu bebauender Flächen sind soweit möglich vom Baubetrieb freizuhalten. Baubedingt beeinträchtigte Böden sind nach Beendigung der Baumaßnahme fachgerecht wiederherzustellen (ggf. Tiefenlockerung).

Maßnahme 5 M - Verwendung von wasserdurchlässigen Flächenbefestigungen

(Festsetzung nach § 74 Abs. 1 Nr. 3 LBO)

Zur Minderung der Beeinträchtigungen der Schutzgüter Boden und Wasserhaushalt sind unbelastete Stellplätze, Parkierungsflächen, Platzbefestigungen und Wege mit wasserdurchlässigen oder -zurückhaltenden Belägen wie z.B. Schotterrasen, Pflasterflächen mit wasserdurchlässigen Fugenanteilen, offenporigen Belägen oder Rasengittersteinen herzustellen.

Maßnahme 6 V – Umgang mit Niederschlagswasser

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

Das anfallende, nicht verunreinigte Niederschlagswasser der Dach-, Hof- und Belagsflächen muss getrennt vom übrigen Schmutzwasser auf dem eigenen Grundstück zurückgehalten werden. Das Niederschlagswasser ist über eine Regenrückhaltung mittels Retentionszissen

terne/Regenwasserspeicher abzuleiten. Diese ist ausreichend zu dimensionieren und mit gedrosseltem Überlauf an den Regenwasserkanal anzuschließen. Die in den öffentlichen Kanal einzuleitenden Oberflächen- und Regenwassermengen dürfen maximal 5,0 l/s betragen. Der Nachweis ist durch einen Fachplaner zu erbringen.

Die abschließende fachliche Beurteilung des Grads der Verunreinigung und Belastung des Niederschlagswassers bzw. die Beurteilung, wie auch die Art und Bemessung der Versickerungsanlage, erfolgt unter Berücksichtigung des konkreten Einzelvorhabens im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens.

Maßnahme 7 M – Dachbegrünung

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

Dachflächen sind dauerhaft extensiv (Mindestaufbau 8/10 cm) mit einer standortgerechten Vegetation zu begrünen. Von der Dachbegrünung ausgenommen sind verglaste Flächen und technische Aufbauten, soweit sie gemäß anderen Festsetzungen auf der Dachfläche zulässig sind.

Zur Durchgrünung des Geltungsbereichs und zur Einbindung der Bauwerke in das Landschaftsbild ist zudem zu prüfen, ob eine Fassadenbegrünung insbesondere an den südlichen und östlichen Fassaden der geplanten Bebauung umgesetzt werden kann.

Maßnahme 8 M – Erhalt von Einzelbäumen

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

Die in Anlage U3 markierten Bäume innerhalb des Geltungsbereichs sind zu erhalten und vor baubedingten Beeinträchtigungen gemäß der Richtlinie zum Schutz von Bäumen und Vegetationsbeständen bei Baumaßnahmen (Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, 2023) zu schützen.

Dies beinhaltet einen Stammschutz während der Bauarbeiten sowie ein Verbot der Lagerung von Bodenaushub oder sonstiger Materialien im Wurzelraum. Auch ist ein Befahren des Wurzelbereichs nicht zulässig. Ist ein Befahren der Wurzelbereiche zwingend notwendig, ist der Wurzelraum durch eine verschiebfeste Auflage aus Bohlen oder ähnlichem (Baggermatratzen) vor Verdichtungen zu schützen. Sofern Abgrabungen im Wurzelraum zwingend notwendig werden, ist dies fachgerecht durchzuführen und die Wurzeln sind durch geeignete Maßnahmen vor Austrocknung zu schützen.

Die luftdurchlässige Baumscheibe um die zu erhaltenden Bäume muss dauerhaft mindestens 6 m² betragen und darf nicht befestigt oder versiegelt werden. Ungeschützte unterirdische Leitungen haben zu den Baumstandorten einen Abstand von mindestens 3 m (zum Baummittelpunkt) einzuhalten. Wenn der Leitungsabstand unterschritten wird, sind Wurzelschutzmaßnahmen vorzusehen.

Maßnahme 9 A - Pflanzung von Gehölzen

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

Auf der mit PFG 1 gekennzeichneten Flächen ist eine geschlossene Hecke aus heimischen Gehölzen zu pflanzen. Bestehende Sträucher und Bäume können in die Hecke einbezogen werden. Es sind Arten der Pflanzliste 1 zu verwenden.

Pflanzliste 1

Roter Hartriegel	<i>Cornus sanguinea</i>
Haselnuss	<i>Corylus avellana</i>
Liguster	<i>Ligustrum vulgare</i>
Pfaffenhütchen	<i>Euonymus europaeus</i>
Gewöhnliche Traubenkirsche	<i>Prunus padus</i>
Schlehe	<i>Prunus spinosa</i>
Hundsrose	<i>Rosa canina</i>
Schwarzer Holunder	<i>Sambucus nigra</i>
Vogelbeere	<i>Sorbus aucuparia</i>
Wolliger Schneeball	<i>Viburnum lantana</i>

Die Hecke ist alle 5 bis 10 Jahre abschnittsweise auf den Stock zu setzen. Einzelne Überhälter können hierbei stehen gelassen werden.

Maßnahme 10 A – Extensivierung von Grünland

(Maßnahme außerhalb des Geltungsbereiches, die rechtsverbindliche Sicherung erfolgt durch einen städtebaulichen Vertrag)

Der Ausgleich der verbleibenden Beeinträchtigungen erfolgt langfristig durch die Extensivierung von Grünland auf einer Fläche von 0,571 ha. Diese erfolgt zunächst auf dem Flst. 771 Gmk. Unlingen, welches in Besitz des Vorhabensträgers ist. Das derzeitige Grünland wird derzeit intensiv genutzt und ist als artenarmes Intensivgrünland einzustufen. Die Fläche liegt gem. der Wirtschaftsfunktionenkarte innerhalb der Vorrangflur I. Das Flurstück liegt innerhalb des derzeit laufenden Flurneuerordnungsverfahrens Unlingen (B311). Im Rahmen der Flurneuerung wurde auf dem Flst. 771 bereits ein Weg neu angelegt, zudem wird entlang der Kanzach ein Gewässerrandstreifen der Gemeinde zugeordnet, sodass zunächst nur ca. 0,36 ha Ausgleichsfläche zur Verfügung stehen. Sobald die Besitzeinweisung im Rahmen der Flurneuerung abgeschlossen ist, wird die Ausgleichsmaßnahme auf dem neu zugeteilten Flurstück im Umfang von mind. 0,571 ha umgesetzt. Das Vorgehen wurde mit der Unteren Naturschutzbehörde und der Flurneuerordnungsbehörde abgestimmt und ist vertraglich zu sichern.

Im Rahmen der Extensivierung wird zunächst die Düngung ausgesetzt. Zur Aushagerung der Fläche sind in Abhängigkeit vom Aufwuchs in den ersten zwei Jahren bis zu vier Schnitte pro Jahr möglich. Das Mahdgut ist abzuräumen. Zwei Jahre nach Aussetzung der Düngung

ist durch Schlitzansaat, Streifenansaat oder Mahdgutübertragung artenreiches, gebietsheimisches Saatgut in die Fläche einzubringen. Die Schnitthäufigkeit wird auf zwei Schnitte im Jahr reduziert. Der erste Schnitt erfolgt zur Blüte der bestandbildenden Gräser (Anfang bis Mitte Juni). Eine zweite Mahd ist frühestens nach einer Ruhezeit von 8 Wochen gestattet. Bei zu starker Wüchsigkeit ist in den ersten Jahren nach der Ansaat ein vorlaufender Schröpschnitt bei einer Aufwuchshöhe von 10 – 15 cm im Frühjahr durchzuführen. Das Mahdgut ist abzutragen.

Erhaltungsdüngungen sind nach Erreichen des Zielzustands zulässig (max. alle zwei Jahre 100 dt/ha Festmist in Herbstausbringung oder bis zu 20 m³/ha verdünnte Gülle [TS-Gehalt etwa 5 %] nicht zum ersten Aufwuchs). Diese Düngung ist am Aufwuchs zu orientieren und bei beginnender Gräserdominanz oder Zunahme der Nährstoffzeiger auszusetzen. Das Schnittgut ist abzuräumen.

Alternativ kann nach Erreichung des Zielzustands ein Mähweidesystem mit Frühjahrsvorweide etabliert werden. Die Flächen sind dazu in der Regel bis in das erste Mai-Drittel kurzzeitig (wenige Tage) mit hoher Besatzdichte kräftig zu beweiden. Anschließend erfolgt nach einer ca. sechs- bis achtwöchigen Weideruhe eine, je nach Wüchsigkeit, bis zu zweischürige Mahd.

7 Eingriffs-Ausgleichbilanz

Durch die Ausweisung des Bebauungsplanes „Brechgässle“ 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 U1 Bilanz).

7.1 Flächeninanspruchnahme

Der Bilanz liegt der Entwurf des Bebauungsplanes zugrunde. Der Flächenbedarf innerhalb des Geltungsbereiches ist in Tabelle 8 aufgeführt.

Tab. 8: Flächeninanspruchnahme

Versiegelte Flächen	ca. m²
Versiegelung durch Bebauung (GRZ Mischgebiet 0,6)	3 435
Weitere Versiegelung durch Nebenflächen (0,2)	1 140
Versiegelung durch Verkehrsflächen	70
gesamt	4 645
abzüglich bestehender versiegelter Flächen	2 580
Neuversiegelung gesamt	2 065

Sonstige Flächen	ca. m²
Garten	1 140

7.2 Kompensationsbedarf

7.2.1 Schutzgüter Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Beeinträchtigungsumfang

Durch die geplante Bebauung kommt es zu Beeinträchtigungen von Biotoptypen. Es tritt ein Biotopwertverlust von 18 195 Ökopunkten ein.

Vermeidung/Minderung

Zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände erfolgen Gehölzfällungen außerhalb der Vogelbrutzeit, d.h. zwischen Anfang Oktober und Ende Februar (Maßnahme 1). Für Straßen-, Hof- und Gebäudebeleuchtung sind Lampen mit insekten-schonender Bauweise und nicht anlockendem Lichtspektrum (Natrium-dampf-Hochdrucklampen oder warmweiße LED-Leuchten) zu verwenden. (Maßnahme 2)

Im Rahmen der Maßnahme 7 wird eine Begrünung von Dachflächen festgesetzt. Im Rahmen der Maßnahme 8 werden Bäume innerhalb des Geltungsbereichs erhalten. Maßnahme 9 sieht die Pflanzung einer Hecke im Osten des Geltungsbereichs vor. Die Aufwertung durch die Dachbegrünung sowie die Gehölzpflanzung wurde bei der Bilanzierung des Ausgleichsdefizites bereits berücksichtigt.

Ausgleich

Im Rahmen der Ausgleichsmaßnahme 10 wird auf dem westlich von Unlingen gelegenen Flurstück (Nr. 771) die Grünlandnutzung extensiviert. Hierdurch ergibt sich eine Aufwertung von 39 970 ÖP.

Es ergibt sich folgender reduzierter Ausgleichsbedarf:

$$-18\,195\ \text{ÖP} + 39\,970\ \text{ÖP} = +21\,775\ \text{ÖP}$$

Die vorgesehenen Maßnahmen führen zu einem vollständigen Ausgleich der erheblichen Beeinträchtigungen. Es bleibt ein Kompensationsüberschuss von 21 775 ÖP, der für die Kompensation des Schutzgutes Boden und Wasser herangezogen werden kann. (siehe Kap. 7.2.2).

7.2.2 Schutzgüter Boden und Wasserhaushalt

Beeinträchtigungsumfang

Aufgrund der geplanten Bebauung kommt es zu erheblichen Beeinträchtigungen von Bodenfunktionen durch Versiegelungen im Umfang von 2 065 m². Dies entspricht einem Wertverlust von insgesamt 18 540 Ökopunkten.

Vermeidung/Minderung

Zur Minderung von Beeinträchtigungen des Bodens und Wasserhaushalts wird ein schonender Umgang mit Böden sowie die Verwendung von wasserdurchlässigen Belägen festgesetzt (Maßnahmen 4 und 5).

Es erfolgt eine Wasserrückhaltung im Gebiet und Verzögerung des Wasserabflusses durch Retentionsmaßnahmen sowie eine Dachbegrünung, sodass gegenüber dem unbebauten Bestand keine Veränderungen des Oberflächenwasserabflusses eintreten (Maßnahme 6 und 7). Die Dachbegrünung übernimmt lokal die Rückhaltung und Speicherung des Niederschlagswassers. Für Flächen mit mindestens extensiver Dachbegrünung kann daher eine geringe Funktionserfüllung angenommen werden (Wertstufe 0,5). Dies wurde bei der Berechnung des Ausgleichsbedarfes bereits berücksichtigt.

Ausgleich

Im Rahmen der Ausgleichsmaßnahme 10 wird auf dem westlich von Unlingen gelegenen Flurstück (Nr. 771) die Grünlandnutzung extensiviert. Abzüglich des Ausgleichsbedarfs für das Schutzgut Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt stehen hiervon noch 21 775 ÖP zur Verfügung. Das Defizit von 18 540 ÖP des Schutzguts Boden kann somit vollständig ausgeglichen werden.

Es verbleibt ein Kompensationsüberschuss von 3 235 ÖP.

7.2.3 Schutzgüter Landschaft und Erholung, Wohnumfeld, Kulturgüter

Für diese Schutzgüter ist ein quantitativer Vergleich nicht möglich. Eine Minderung der Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes erfolgt durch den Erhalt von Bäumen innerhalb des Geltungsbereiches sowie die Anlage von Dachbegrünungen und die Pflanzung von Gehölzen. Hierdurch wird eine Einbindung der geplanten Baukörper in das Orts- und Landschaftsbild sowie eine Durchgrünung des Gebietes erzielt. Es erfolgt keine Beeinträchtigung der Erholungsnutzung. Es ist von keiner erheblichen Beeinträchtigung der Schutzgüter Landschaft und Erholung sowie von Kultur- und sonstige Sachgütern auszugehen.

7.3 Fazit

Durch die vorgeschlagenen Maßnahmen werden die Beeinträchtigungen auf das unbedingt erforderliche Maß gesenkt. Verbleibende erhebliche Beeinträchtigungen werden durch planinterne sowie durch planexterne Maßnahmen im Bereich der Gemarkung Unlingen vollständig kompensiert.

8 Prüfung von Alternativen

Da es sich um eine Betriebserweiterung handelt wurde auf eine Alternativenprüfung verzichtet.

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, 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, Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt 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

Durch die geplante Bebauung kommt es zu Veränderungen der Umweltsituation. Die Auswirkungen auf die betroffenen Schutzgüter sowie die vorgesehenen Maßnahmen lassen sich wie folgt zusammenfassen:

Mensch und Gesundheit, Bevölkerung insgesamt

Unter Berücksichtigung der Einschränkung der Betriebszeiten sind keine Beeinträchtigungen der angrenzenden Bebauung durch Schallmissionen zu erwarten. Es ergeben sich keine erheblichen Auswirkungen auf die Gesundheit des Menschen oder Minderung der Lebensqualität.

Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt

Es tritt in erster Linie ein Verlust von Gartenfläche und standortfremden Gehölzen ein. Zur Einhaltung artenschutzrechtlicher Bestimmungen ist es erforderlich, zeitliche Beschränkungen für die Baufeldfreimachung festzusetzen. Zum Ausgleich der erheblichen Beeinträchtigungen wird innerhalb des Geltungsbereichs eine Dachbegrünung sowie der Erhalt von Einzelbäumen festgesetzt. Des Weiteren sind Gehölzpflanzungen vorgesehen. Die Kompensation der Beeinträchtigung erfolgt durch die Extensivierung von Grünland entlang der Kanzach.

Boden

Erhebliche Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Boden ergeben sich durch die Veränderung des Versiegelungsgrades und den damit verbundenen Verlust der natürlichen Bodenfunktionen. Mindernd wirkt sich der schonende Umgang mit Boden aus. Die Kompensation der Beeinträchtigung erfolgt durch die Extensivierung von Grünland.

Wasser

Durch die Neuversiegelung kommt es zu einem erhöhten Oberflächenwasserabfluss. Durch die Verwendung von wasserdurchlässigen Bodenbelägen, die Rückhaltung von Niederschlagswasser sowie Dachbegrünung werden erhebliche Beeinträchtigungen vermieden. Aufgrund der nur gering durchlässigen Böden innerhalb des Geltungsbereichs und der vergleichsweise geringen Flächengröße ist von keinen Beeinträchtigungen der Grundwasserneubildungsrate auszugehen.

Klima, Luft

Veränderungen durch die geplante Bebauung, die zu erheblichen Umweltauswirkungen auf die angrenzenden, bestehenden Wohngebiete führen können sind nicht zu erwarten.

Landschaft

Es erfolgt eine Eingrünung des geplanten Baugebiets durch den Erhalt von Bäumen innerhalb des Geltungsbereichs und die Festsetzung Dachbegrünung und Gehölzpflanzungen. Erhebliche Umweltauswirkungen treten unter Berücksichtigung dieser Maßnahmen nicht ein.

Kultur- und sonstige Sachgüter

Es sind keine Auswirkungen auf Kultur- und sonstige Sachgüter zu erwarten.

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 Vermeidung, Minderung und Ausgleich werden nochmals zusammengefasst aufgeführt:

- Baufeldfreimachung außerhalb der Vogelbrutzeit
- Beschränkung der Beleuchtung
- Beschränkung der Betriebszeiten
- Schonender Umgang mit Böden
- Verwendung wasserdurchlässiger Beläge
- Rückhaltung von Niederschlagswasser
- Dachbegrünung
- Erhalt von Einzelbäumen
- Pflanzung von Gehölzen
- Extensivierung von Grünland

Geplante Maßnahmen zur Überwachung erheblicher Umweltauswirkungen

Die Überwachung der Umsetzung sowie der dauerhaften Funktionsfähigkeit der vorgesehenen Maßnahmen ist Aufgabe der Gemeinde. Darüber hinaus sind keine Maßnahmen zur Überwachung geplant.

11 Literatur/Quellen

- 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.
- Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen. (2023). *Richtlinie zum Schutz von Bäumen und Vegetationsbeständen bei Baumaßnahmen (R SBB)*.
- 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*.
- Kramer, M., Bauer, H. G., Bindrich, F., Einstein, J., & Mahler, U. (2022). Rote Liste der Brutvögel Baden-Württembergs, 7. Fassung. Stand 31.12.2019. *Naturschutz-Praxis Artenschutz*, 11. <https://pd.lubw.de/10371>
- LGRB. (n.d.). *LGRB-Kartenviewer*. <https://maps.lgrb-bw.de/>
- 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.). (2006). *Klimaatlas Baden-Württemberg*.
- LUBW (Ed.). (2008). *Böden als Archive der Natur- und Kulturgeschichte - Bodenschutz 20*.
- LUBW (Ed.). (2010). *Naturräume Baden-Württembergs*.
- LUBW (Ed.). (2012). *Das Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung - Bodenschutz 24*.
- LUBW (Ed.). (2013). *Informationssystem Zielartenkonzept Baden-Württemberg, Planungswerkzeug zur Erstellung eines kommunalen Zielarten- und Maßnahmenkonzepts Fauna*. <https://www.lubw.baden-wuerttemberg.de/natur-und-land-schaft/zielartenkonzept>
- LUBW (Ed.). (2014). *Handbuch zur Erstellung von Management-Plänen für die Natura 2000-Gebiete in Baden-Württemberg. Version 1.3*.
- LUBW (Ed.). (2018). *Arten, Biotope, Landschaft. Schlüssel zum Erfassen, Beschreiben, Bewerten*.
- LUBW (Ed.). (2020). *Biotopverbund Offenland*.
- Ministerium für Landesentwicklung und Wohnen. (n.d.). *Geoportal Raumordnung Baden-Württemberg*. <https://www.geoportal-raumordnung-bw.de/kartenviewer>
- Regionalverband Donau-Iller (Ed.). (1987). *Regionalplan Donau-Iller*.

- Regionalverband Donau-Iller (Ed.). (2023). *Gesamtfortschreibung des Regionalplans Donau-Iller - Beschluss der Verbandsversammlung am 05.12.2023 (Satzungsbeschluss)*. <https://www.rvdi.de/regionalplan/fortschreibung>
- Ryslavy, T., Bauer, H.-G., Gerlach, B., Hüppop, O., Stahmer, J., Südbeck, P., & Sudfeldt, C. (2020). Rote Liste der Brutvögel Deutschlands - 6. Fassung, 30. September 2020. *Berichte Zum Vogelschutz*, 57.
- Scheck, J. (2021). *Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung - Vertiefende Untersuchungen Artengruppen Vögel und Reptilien Bbauungsplan "Brechgässle", Unlingen*.
- Schumacher, J. (2011). Kommentar zu § 19 BNatSchG. In J. Schumacher & P. Fischer-Hüfle (Eds.), *Kommentar zum Bundesnaturschutzgesetz* (p. 1041). Kohlhammer, Stuttgart.
- 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.