

Gemeinde Hochdorf

Umweltbericht

zum Bebauungsplan

„Obeswiesen“

Stand: Entwurf



Auftraggeber: **Gemeinde Hochdorf**
Kirchheimer Straße 53
73269 Hochdorf

Auftragnehmer: **StadtLandFluss GbR**
Plochinger Straße 14/3
72622 Nürtingen
Tel. 07022 - 2165963
email: post@stadtlandfluss.org
www.stadtlandfluss.org



Bearbeiter: B. Eng. Franziska Hohensteiner

Datum: 10.06.2024

Inhalt

1.	EINLEITUNG.....	2
1.1.	INHALTE UND ZIELE DER PLANUNG	2
1.2.	ZIELE DES UMWELTSCHUTZES UND INHALTE ÜBERGEORDNETER PLANUNGEN	3
1.2.1.	SCHUTZGEBIETE UND WEITERE SCHUTZKRITERIEN	3
1.2.2.	LAGE IM BIOTOPVERBUND	3
1.2.3.	ÜBERGEORDNETE PLANUNGEN	5
1.2.4.	IN FACHGESETZEN FESTGELEGTE ZIELE DES UMWELTSCHUTZES	5
1.2.5.	PROGNOSE ZU SCHÄDEN AN BESTIMMTEN ARTEN UND NATÜRLICHEN LEBENS-RÄUMEN IM SINNE DES UMWELTSCHADENSGESETZES	9
1.3.	VORGEHENSWEISE	10
1.3.1.	METHODIK.....	10
1.3.2.	ABGRENZUNG DES UNTERSUCHUNGS- GEBIETES	10
1.4.	SCHWIERIGKEITEN UND FEHLENDE KENN- TNISSE.....	11
2.	BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DER UMWELTAUSWIRKUNGEN	11
2.1.	NATUR UND LANDSCHAFT	11
2.1.1.	SCHUTZGUT BIOTOPE UND ARTEN.....	11
2.1.2.	SCHUTZGUT LANDSCHAFTSBILD / ORTS- BILD.....	19
2.1.3.	SCHUTZGUT KLIMA UND LUFT	20
2.1.4.	SCHUTZGUT BODEN.....	23
2.1.5.	SCHUTZGUT WASSER	26
2.2.	MENSCH, KULTUR- UND SACHGÜTER SOWIE FLÄCHE	28
2.2.1.	SCHUTZGUT MENSCH (INKL. ERHOLUNG).....	28
2.2.2.	KULTUR- UND SACHGÜTER	29
2.2.3.	SCHUTZGUT „FLÄCHE“	29
2.3.	WECHSELWIRKUNGEN	30
2.4.	PROGNOSE ÜBER DIE ENTWICKLUNG DES UMWELTZUSTANDES BEI NICHTDURCHFÜHRUNG DER MAßNAHME	31
3.	MAßNAHMEN ZUR VERMEIDUNG, ZUR MINIMIERUNG UND ZUR KOMPENSATION DES EINGRIFFS.	32
3.1.	VERMEIDUNGS- UND MINIMIERUNGS- MAßNAHMEN	32
3.2.	PLANEXTERNE KOMPENSATIONS- MAßNAHMEN	42
4.	ALTERNATIVEN UND AUSWAHLGRÜNDE	44
5.	UMWELTÜBERWACHUNG (MONITORING)	44
6.	ZUSAMMENFASSUNG	44
7.	LITERATURVERZEICHNIS	46

Dieses Gutachten ist urheberrechtlich geschützt. Nachdruck, Nachahmung, Kopieren und Weiterverbreitung – auch auszugsweise – ist nur mit dem Einverständnis des Vorhabensträgers gestattet

1. Einleitung

Die Gemeindeverwaltung Hochdorf plant eine Bebauung des Gebiets „Mittleres Feld“ in zwei getrennten Verfahren. Der Bereich gliedert sich auf in die Gebiete „Obeswiesen“ (ehem. „Mittleres Feld I“) im Westen, welches ursprünglich im Verfahren nach § 13b BauGB durchgeführt werden sollte und „Mittleres Feld“ (ehem. „Mittleres Feld II“) im Osten (Abbildung 1). Aufgrund aktueller Gerichtsurteile bezüglich des § 13b BauGB müssen nun die Umweltbelange für den Bereich „Obeswiesen“ behandelt werden.

Parallel zum Bebauungsplan „**Obeswiesen**“ wird somit der vorliegende Umweltbericht erstellt, in dem die Ergebnisse der Umweltprüfung nach BauGB einschließlich Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung dargelegt werden. Darüber hinaus liegt bereits eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (BNA UND STADTLANDFLUSS 2019) vor, deren Ergebnisse jedoch aufgrund der Datenerhebung im Jahr 2018 die 5 Jahres- Gültigkeitsgrenze überschritten haben. Die vorliegenden Gutachten werden im Laufe des Jahres 2024 dementsprechend aktualisiert.

1.1. Inhalte und Ziele der Planung

Die Gemeinde Hochdorf liegt als Teil des Mittelbereichs Esslingen im Verdichtungsraum Stuttgart und verzeichnet in den letzten Jahren einen ansteigenden Bedarf an Wohnflächen, insbesondere an Mietwohnungen. Durch die vorgesehene Aufstellung des Bebauungsplans sollen neue Flächen geschaffen werden, um u.a. dem Bedarf an Mietwohnungen und verdichtetem Wohnungsbau gerecht zu werden. Mit Ausweisung des Wohngebiets soll eine Arrondierung der Ortslage im Anschluss an die Bebauung im Obeswiesenweg erfolgen (Abbildung 1 und Abbildung 2).

Für das Bebauungsplangebiet ist eine Bebauung mit Ein- bis Zweifamilienhäusern und zwei Mehrfamilienhäusern im nördlichen Bereich und mit dichteren Wohnformen in Form von Mehrfamilienhäusern im südlichen Bereich vorgesehen. Insgesamt sind ca. 101 Wohneinheiten in Mehrfamilienhäusern und ca. 20 Wohneinheiten in Einzel- und Doppelhäusern realisierbar.

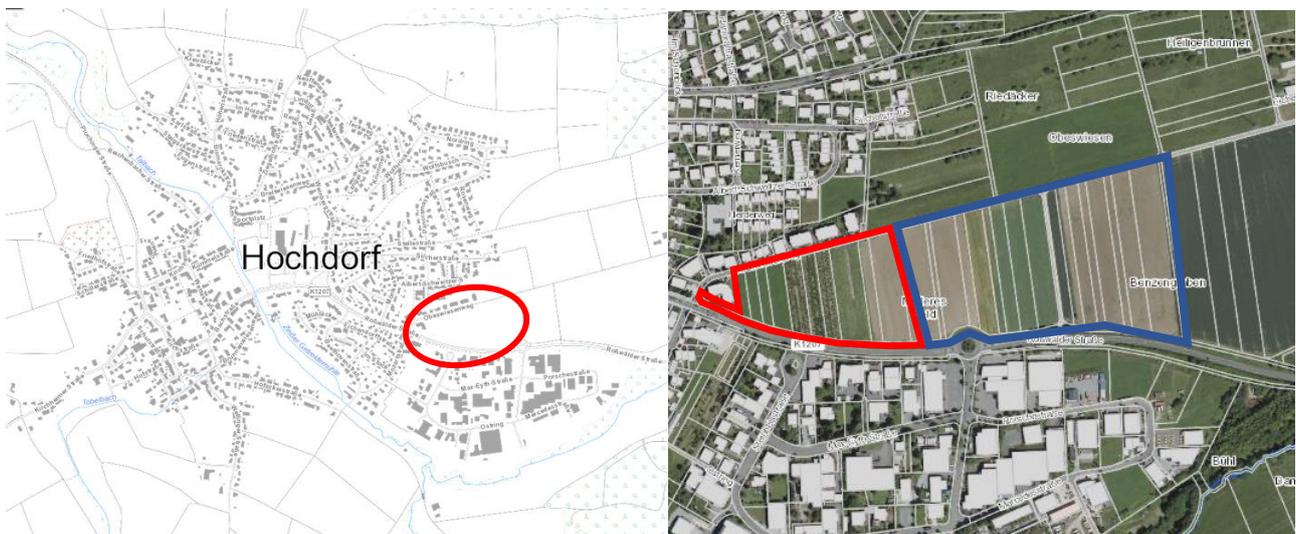


Abbildung 1: Lage und Abgrenzung des Untersuchungsgebiets „Obeswiesen“ (rot) im Anschluss an das geplante Gebiet „Mittleres Feld“ (blau). Grundlage: DATEN- UND KARTENDIENST DER LUBW

Derzeit werden die betroffenen Flächen überwiegend landwirtschaftlich in Form von Äckern und Wirtschaftswiesen, Teilweise als Sonderkultur (Baumschule), genutzt. Abbildung 1 zeigt die Lage des Plangebietes. Die vorgesehene Planung beinhaltet eine Gesamtfläche von etwa 2,4 ha. In Abbildung 2 ist der Entwurf des Bebauungsplans mit Stand 10.06.2024 (SCHREIBERPLAN) dargestellt.



Abbildung 2: Entwurf des Bebauungsplans mit Stand 10.06.2024 (SCHREIBERPLAN)

1.2. Ziele des Umweltschutzes und Inhalte übergeordneter Planungen

1.2.1. Schutzgebiete und weitere Schutzkriterien

Im Untersuchungsgebiet und in seiner unmittelbaren Umgebung sind **keine Schutzgebiete** der Kategorien Naturschutz, Landschaftsschutz und Natura 2000 oder FFH-Mähwiesen vorhanden. (DATEN- UND KARTENDIENST DER LUBW)

Im Planbereich befinden sich auch **keine geschützten Geotope**.

Es sind auch keine **Wasser- und Quellenschutzgebiete** und keine **Überschwemmungsgebiete** oder **Überflutungsflächen der Hochwassergefahrenkarte** betroffen.

1.2.2. Lage im Biotopverbund

Der **Fachplan Landesweiter Biotopverbund** stellt das Plangebiet nicht als Teil des Biotopverbundsystems dar. Östlich des Planungsgebiets verläuft ein Wildtierkorridor von landesweiter Bedeutung (vgl. Abbildung 3).

Im **regionalen Biotopverbundsystem** der Landschaftsrahmenplanung des Verbandes Region Stuttgart ist das Plangebiet als Teil eines Landschaftskorridors dargestellt (Abbildung 4). Dabei handelt es sich um Korridore für hochmobile, insbesondere flugunfähige Säugetierarten, die die Wildkorridore des landesweiten Generalwildwegeplans ergänzen. Der Kreisel an der Roßwälder Straße ist als Barriere für das Biotopverbundsystem dargestellt.

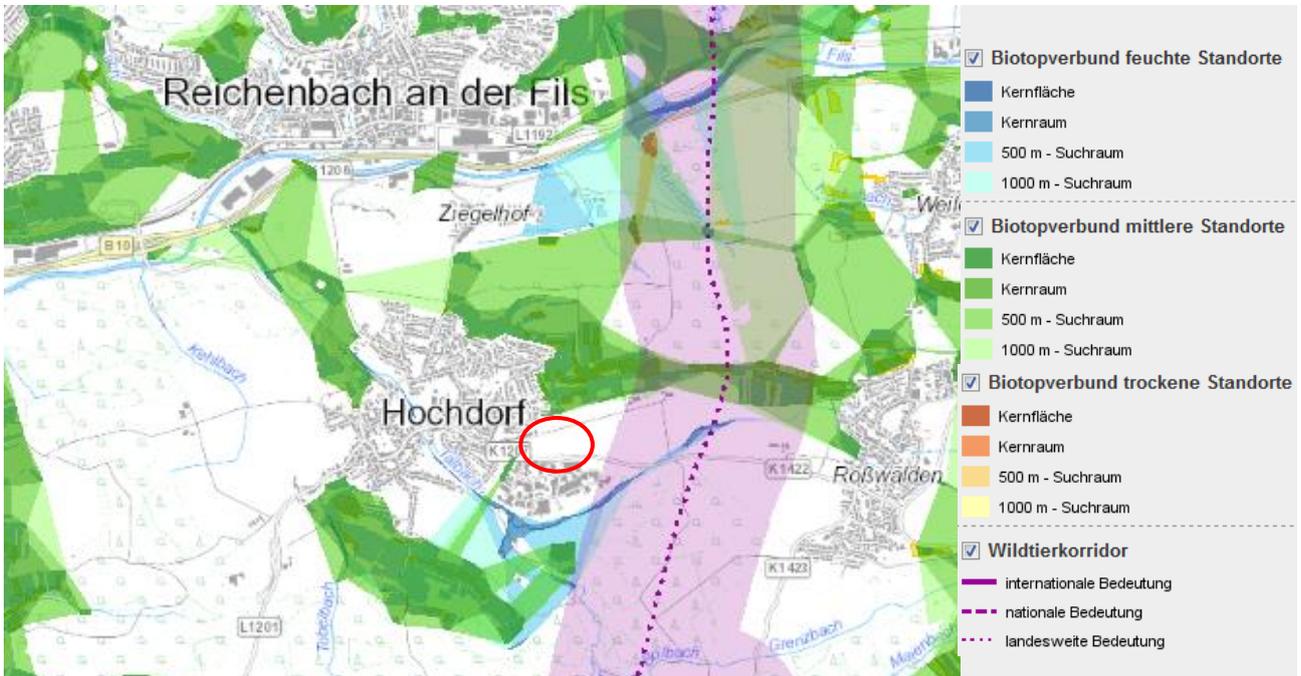


Abbildung 3: Ausschnitt aus dem Fachplan Landesweiter Biotopverbund (DATEN- UND KARTENDIENST DER LUBW)

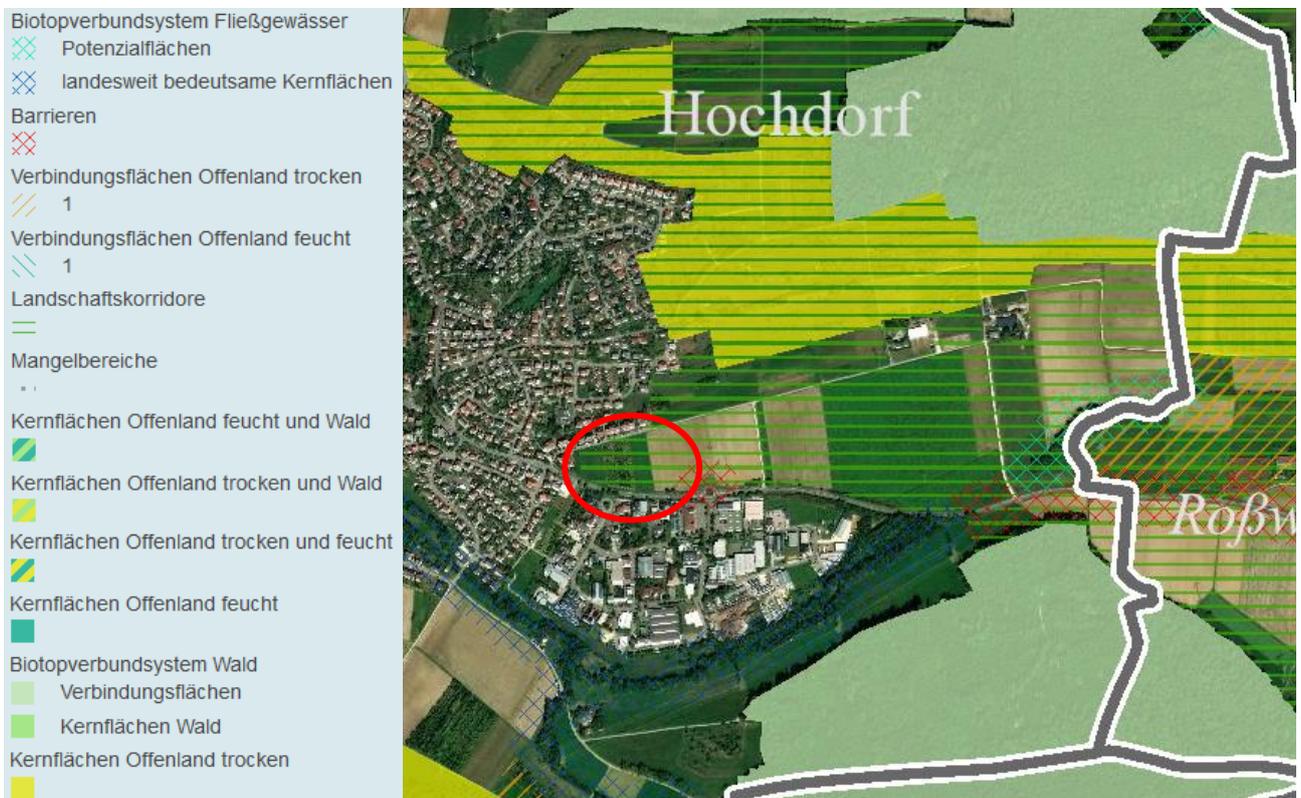


Abbildung 4: Bedeutung im Biotopverbund: Regionales Biotopverbundsystem der Landschaftsrahmenplanung Region Stuttgart (VERBAND REGION STUTTGART)

1.2.3. Übergeordnete Planungen

Im **Regionalplan** (VERBAND REGION STUTT GART 2009, Abbildung 3) liegen für das Untersuchungsgebiet keine Ausweisungen vor.

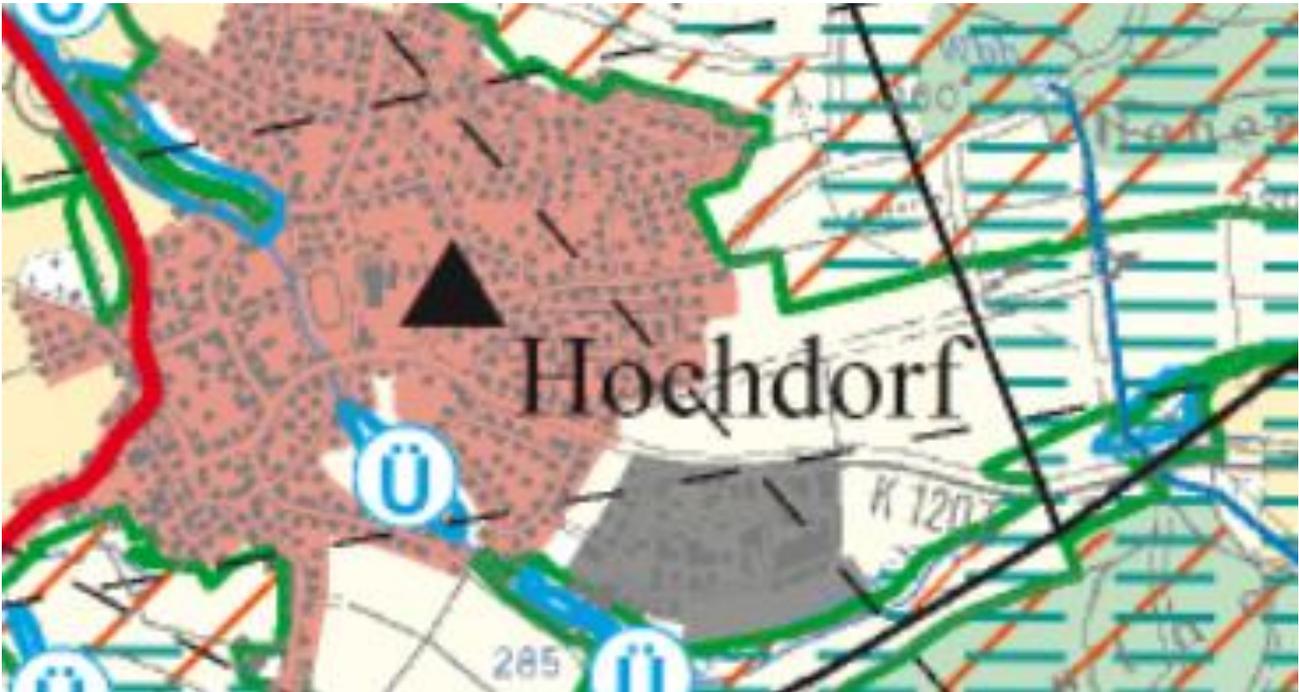


Abbildung 5: Ausschnitt des Regionalplans (Verband Region Stuttgart)

Im bestehenden **Flächennutzungsplan** ist der gesamte Bereich als Fläche für die Landwirtschaft dargestellt.

Der vorliegende **Landschaftsplan** (Geiger/Bässler vom 04.11.1997) schlägt als Maßnahme für die Roßwälder Straße eine bessere Eingrünung bzw. die Förderung eines Gehölzsaumes vor.

Für die Ackerbereiche sagt der Plan aus, dass es sich um strukturarme, intensive Bereiche handelt. Als Maßnahmen werden hier die Anlage von Einzelstrukturen, sowie die Betonung bzw. bessere Gliederung der vorhandenen Elemente genannt.

1.2.4. In Fachgesetzen festgelegte Ziele des Umweltschutzes

Im Folgenden sind die in einschlägigen Fachgesetzen dargestellten, für den vorliegenden Umweltbericht relevanten Ziele des Umweltschutzes aufgelistet. Sie werden bei der Aufstellung des Bauleitplans durch entsprechende Festsetzungen sowie im Umweltbericht unter den jeweils betroffenen Schutzgütern berücksichtigt.

Baugesetzbuch (BauGB): Die Ziele des Baugesetzbuches zum Umweltschutz sind in §§ 1 und 1a des Gesetzes dargestellt:

§ 1 (5) Die Bauleitpläne sollen eine nachhaltige städtebauliche Entwicklung, die die sozialen, wirtschaftlichen und umweltschützenden Anforderungen auch in Verantwortung gegenüber künftigen Generationen miteinander in Einklang bringt, und eine dem Wohl der Allgemeinheit dienende sozialgerechte Bodennutzung unter Berücksichtigung der Wohnbedürfnisse der Bevölkerung 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 (6) Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind insbesondere zu berücksichtigen:

5. die Belange der Baukultur, des Denkmalschutzes und der Denkmalpflege, die erhaltenswerten Ortsteile, Straßen und Plätze von geschichtlicher, künstlerischer oder städtebaulicher Bedeutung und 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,
 - b) die Erhaltungsziele und der Schutzzweck der Natura 2000-Gebiete im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes,
 - 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,
 - g) die Darstellungen von Landschaftsplänen sowie von sonstigen Plänen, insbesondere des Wasser-, Abfall- und Immissionsschutzrechts,
 - h) die Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität in Gebieten, in denen die durch Rechtsverordnung zur Erfüllung von Rechtsakten der Europäischen Union festgelegten Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden,
 - 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,
12. die Belange des Küsten- oder Hochwasserschutzes und der Hochwasservorsorge, insbesondere die Vermeidung und Verringerung von Hochwasserschäden,

§ 1a (2) Mit Grund und Boden soll sparsam und schonend umgegangen werden; dabei sind zur Verringerung der zusätzlichen Inanspruchnahme von Flächen für bauliche Nutzungen die Möglichkeiten 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 in der Abwägung nach § 1 Absatz 7 zu berücksichtigen. Die Notwendigkeit der Umwandlung landwirtschaftlich oder als Wald genutzter Flächen soll begründet werden; dabei sollen Ermittlungen zu den Möglichkeiten der Innenentwicklung zugrunde gelegt werden, zu denen insbesondere Brachflächen, Gebäudeleerstand, Baulücken und andere Nachverdichtungsmöglichkeiten zählen können.

§ 1a (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 Absatz 7 zu berücksichtigen

Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG): Die Ziele des Bundes-Bodenschutzgesetzes § 1 des Gesetzes dargestellt:

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

Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG): Die Ziele des Bundes-Immissionsschutzgesetzes sind in § 1 des Gesetzes dargestellt:

§ 1 (1) Zweck dieses Gesetzes ist es, Menschen, Tiere und Pflanzen, den Boden, das Wasser, die Atmosphäre sowie Kultur- und sonstige Sachgüter vor schädlichen Umwelteinwirkungen zu schützen und dem Entstehen schädlicher Umwelteinwirkungen vorzubeugen.

§ 1 (2) Soweit es sich um genehmigungsbedürftige Anlagen handelt, dient dieses Gesetz auch – der integrierten Vermeidung und Verminderung schädlicher Umwelteinwirkungen durch Emissionen in Luft, Wasser und Boden unter Einbeziehung der Abfallwirtschaft, um ein hohes Schutzniveau für die Umwelt insgesamt zu erreichen, sowie – dem Schutz und der Vorsorge gegen Gefahren, erhebliche Nachteile und erhebliche Belästigungen, die auf andere Weise herbeigeführt werden.

Bundes-Klimaschutzgesetz (KSG): Die Ziele des KSG sind in § 1 des Gesetzes dargestellt:

§ 1 Zweck dieses Gesetzes ist es, zum Schutz vor den Auswirkungen des weltweiten Klimawandels die Erfüllung der nationalen Klimaschutzziele sowie die Einhaltung der europäischen Zielvorgaben zu gewährleisten. Die ökologischen, sozialen und ökonomischen Folgen werden berücksichtigt. Grundlage bildet die Verpflichtung nach dem Übereinkommen von Paris aufgrund der Klimarahmenkonvention der Vereinten Nationen, wonach der Anstieg der globalen Durchschnittstemperatur auf deutlich unter 2 Grad Celsius und möglichst auf 1,5 Grad Celsius gegenüber dem vorindustriellen Niveau zu begrenzen ist, um die Auswirkungen des weltweiten Klimawandels so gering wie möglich zu halten.

Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG): Die Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege nach BNatSchG sind in § 1 des Gesetzes dargestellt:

§ 1 (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).*

§ 1 (2) *Zur dauerhaften Sicherung der biologischen Vielfalt sind entsprechend dem jeweiligen Gefährungsgrad insbesondere*

- 1. lebensfähige Populationen wild lebender Tiere und Pflanzen einschließlich ihrer Lebensstätten zu erhalten und der Austausch zwischen den Populationen sowie Wanderungen und Wiederbesiedelungen zu ermöglichen,*
- 2. Gefährdungen von natürlich vorkommenden Ökosystemen, Biotopen und Arten entgegenzuwirken,*
- 3. Lebensgemeinschaften und Biotope mit ihren strukturellen und geografischen Eigenheiten in einer repräsentativen Verteilung zu erhalten; bestimmte Landschaftsteile sollen der natürlichen Dynamik überlassen bleiben.*

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

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

§ 1 (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.*

§ 1 (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.*

§ 1 (6) *Freiräume im besiedelten und siedlungsnahen Bereich einschließlich ihrer Bestandteile, wie Parkanlagen, großflächige Grünanlagen und Grünzüge, Wälder und Waldränder, Bäume und Gehölzstrukturen, Fluss- und Bachläufe mit ihren Uferzonen und Auenbereichen, stehende Gewässer, Naturerfahrungsräume sowie gartenbau- und landwirtschaftlich genutzte Flächen, sind zu erhalten und dort, wo sie nicht in ausreichendem Maße vorhanden sind, neu zu schaffen.*

Denkmalschutzgesetz Baden-Württemberg (DSchG): Die Ziele des Denkmalschutzes sind in § 1 des Gesetzes dargestellt:

§ 1 (1) Es ist Aufgabe von Denkmalschutz und Denkmalpflege, die Kulturdenkmale zu schützen und zu pflegen, insbesondere den Zustand der Kulturdenkmale zu überwachen sowie auf die Abwendung von Gefährdungen und die Bergung von Kulturdenkmälern hinzuwirken.

Klimaschutzgesetz Baden-Württemberg (KSG BW): Die für die Bauleitplanung relevanten Ziele des KSG BW sind in § 1 (Zweck des Gesetzes) und § 4 (Klimaschutzziele) dargestellt:

§ 1 (1) Zweck dieses Gesetzes ist es, im Rahmen der internationalen, europäischen und nationalen Klimaschutzziele einen angemessenen Beitrag zum Klimaschutz durch Reduzierung der Treibhausgasemissionen hin zu Netto-Treibhausgasneutralität zu leisten und zugleich zu einer nachhaltigen Energieversorgung beizutragen.

§ 1 (2) Mit diesem Gesetz sollen Ziele zur Reduzierung der Treibhausgasemissionen hin zu Netto-Treibhausgasneutralität für Baden-Württemberg formuliert, die Belange des Klimaschutzes konkretisiert und notwendige Umsetzungsinstrumente geschaffen werden.

§ 4 Unter Berücksichtigung der internationalen, europäischen und nationalen Klimaschutzziele und -maßnahmen wird die Gesamtsumme der Treibhausgasemissionen in Baden-Württemberg im Vergleich zu den Gesamtemissionen des Jahres 1990 zur Erreichung der Netto-Treibhausgasneutralität bis zum Jahr 2040 schrittweise verringert. Bis zum Jahr 2030 erfolgt eine Minderung mindestens über den Zielwert 65 Prozent nach § 3 Absatz 1 Nummer 1 des Bundes-Klimaschutzgesetzes hinaus. Die Minderungsbeiträge aus dem europäischen System für den Handel mit Treibhausgasemissionszertifikaten finden dabei entsprechende Berücksichtigung.

Landeswaldgesetz Baden-Württemberg (LWaldG): Die Ziele des Landeswaldgesetzes zum Umwelt- und Naturschutz sind in § 1 des Gesetzes dargestellt:

§ 1 Zweck dieses Gesetzes ist

1. den Wald wegen seines wirtschaftlichen Nutzens (Nutzfunktion) und wegen seiner Bedeutung für die Umwelt, insbesondere für die dauernde Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts, das Klima, den Wasserhaushalt, die Reinhaltung der Luft, die Bodenfruchtbarkeit, die Tier- und Pflanzenwelt, das Landschaftsbild, die Agrar- und Infrastruktur und die Erholung der Bevölkerung (Schutz- und Erholungsfunktion) zu erhalten, erforderlichenfalls zu mehren und seine ordnungsgemäße Bewirtschaftung nachhaltig zu sichern,

Naturschutzgesetz Baden-Württemberg (NatSchG): Das NatSchG trifft Regelungen, die das BNatSchG ergänzen oder von diesem abweichen. Die Ziele entsprechen denen des BNatSchG.

Wasserhaushaltsgesetz (WHG): Die wesentlichen Ziele des Wasserhaushaltsgesetzes zum Umwelt- und Naturschutz sind hauptsächlich in §§ 1, 6, 27, 38, 47, 55 und 77 des Gesetzes dargestellt:

§ 1 Zweck dieses Gesetzes ist es, durch eine nachhaltige Gewässerbewirtschaftung die Gewässer als Bestandteil des Naturhaushalts, als Lebensgrundlage des Menschen, als Lebensraum für Tiere und Pflanzen sowie als nutzbares Gut zu schützen

§ 6 (1) Die Gewässer sind nachhaltig zu bewirtschaften, insbesondere mit dem Ziel,

1. ihre Funktions- und Leistungsfähigkeit als Bestandteil des Naturhaushalts und als Lebensraum für Tiere und Pflanzen zu erhalten und zu verbessern, insbesondere durch Schutz vor nachteiligen Veränderungen von Gewässereigenschaften,
2. Beeinträchtigungen auch im Hinblick auf den Wasserhaushalt der direkt von den Gewässern abhängenden Landökosysteme und Feuchtgebiete zu vermeiden und unvermeidbare, nicht nur geringfügige Beeinträchtigungen so weit wie möglich auszugleichen,
3. sie zum Wohl der Allgemeinheit und im Einklang mit ihm auch im Interesse Einzelner zu nutzen,
4. bestehende oder künftige Nutzungsmöglichkeiten insbesondere für die öffentliche Wasserversorgung zu erhalten oder zu schaffen,
5. möglichen Folgen des Klimawandels vorzubeugen,
6. an oberirdischen Gewässern so weit wie möglich natürliche und schadlose Abflussverhältnisse zu gewährleisten und insbesondere durch Rückhaltung des Wassers in der Fläche der Entstehung von nachteiligen Hochwasserfolgen vorzubeugen,

Die nachhaltige Gewässerbewirtschaftung hat ein hohes Schutzniveau für die Umwelt insgesamt zu gewährleisten; dabei sind mögliche Verlagerungen nachteiliger Auswirkungen von einem Schutzgut auf ein anderes sowie die Erfordernisse des Klimaschutzes zu berücksichtigen.

§ 6 (2) Gewässer, die sich in einem natürlichen oder naturnahen Zustand befinden, sollen in diesem Zustand erhalten bleiben und nicht naturnah ausgebaute natürliche Gewässer sollen so weit wie möglich wieder in einen naturnahen Zustand zurückgeführt werden, wenn überwiegende Gründe des Wohls der Allgemeinheit dem nicht entgegenstehen.

§ 27 (1) Oberirdische Gewässer sind, soweit sie nicht nach § 28 als künstlich oder erheblich verändert eingestuft werden, so zu bewirtschaften, dass

1. eine Verschlechterung ihres ökologischen und ihres chemischen Zustands vermieden wird und
2. ein guter ökologischer und ein guter chemischer Zustand erhalten oder erreicht werden.

§ 27 (2) Oberirdische Gewässer, die nach § 28 als künstlich oder erheblich verändert eingestuft werden, sind so zu bewirtschaften, dass

1. eine Verschlechterung ihres ökologischen Potenzials und ihres chemischen Zustands vermieden wird und
2. ein gutes ökologisches Potenzial und ein guter chemischer Zustand erhalten oder erreicht werden.

§ 28 (1) Gewässerrandstreifen dienen der Erhaltung und Verbesserung der ökologischen Funktionen oberirdischer Gewässer, der Wasserspeicherung, der Sicherung des Wasserabflusses sowie der Verminderung von Stoffeinträgen aus diffusen Quellen.

§ 47 (1) Das Grundwasser ist so zu bewirtschaften, dass

1. eine Verschlechterung seines mengenmäßigen und seines chemischen Zustands vermieden wird;
2. alle signifikanten und anhaltenden Trends ansteigender Schadstoffkonzentrationen auf Grund der Auswirkungen menschlicher Tätigkeiten umgekehrt werden;
3. ein guter mengenmäßiger und ein guter chemischer Zustand erhalten oder erreicht werden; zu einem guten mengenmäßigen Zustand gehört insbesondere ein Gleichgewicht zwischen Grundwasserentnahme und Grundwasserneubildung.

§ 55 (1) Abwasser ist so zu beseitigen, dass das Wohl der Allgemeinheit nicht beeinträchtigt wird. Dem Wohl der Allgemeinheit kann auch die Beseitigung von häuslichem Abwasser durch dezentrale Anlagen entsprechen.

§ 55 (2) Niederschlagswasser soll ortsnah versickert, verrieselt oder direkt oder über eine Kanalisation ohne Vermischung mit Schmutzwasser in ein Gewässer eingeleitet werden, soweit dem weder wasserrechtliche noch sonstige öffentlich-rechtliche Vorschriften noch wasserwirtschaftliche Belange entgegenstehen.

§ 77 (1) Überschwemmungsgebiete im Sinne des § 76 sind in ihrer Funktion als Rückhalteflächen zu erhalten. Soweit überwiegende Gründe des Wohls der Allgemeinheit dem entgegenstehen, sind rechtzeitig die notwendigen Ausgleichsmaßnahmen zu treffen. Ausgleichsmaßnahmen nach Satz 2 können auch Maßnahmen mit dem Ziel des Küstenschutzes oder des Schutzes vor Hochwasser sein, die

1. zum Zweck des Ausgleichs künftiger Verluste an Rückhalteflächen getroffen werden oder
2. zugleich als Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahme nach § 15 Absatz 2 des Bundesnaturschutzgesetzes dienen oder nach § 16 Absatz 1 des Bundesnaturschutzgesetzes anzuerkennen sind.

§ 77 (2) Frühere Überschwemmungsgebiete, die als Rückhalteflächen geeignet sind, sollen so weit wie möglich wiederhergestellt werden, wenn überwiegende Gründe des Wohls der Allgemeinheit dem nicht entgegenstehen.

Wassergesetz Baden-Württemberg (WG): Das WG verweist bezüglich der Ziele zum Umwelt- und Naturschutz auf das Wasserhaushaltsgesetz. Zusätzlich werden in § 1 folgende Grundsätze genannt:

§ 1 (2) Neben dem Zweck und den Zielen des Wasserhaushaltsgesetzes sind zusätzlich folgende Grundsätze zu beachten:

1. mit dem Allgemeingut Wasser ist sparsam und effizient umzugehen,
2. die Gewässer sind wirksam vor stofflichen Belastungen zu schützen,
3. beim Hochwasserschutz sollen ökologisch verträgliche Lösungen angestrebt werden und
4. der Klimaschutz und die Anpassung an die Folgen des Klimawandels sollen berücksichtigt werden.

1.2.5. Prognose zu Schäden an bestimmten Arten und natürlichen Lebensräumen im Sinne des Umweltschadensgesetzes

Nach § 19 BNatSchG ist „Eine Schädigung von Arten und natürlichen Lebensräumen im Sinne des Umweltschadensgesetzes (...) jeder Schaden, der erhebliche nachteilige Auswirkungen auf die Erreichung oder Beibehaltung des günstigen Erhaltungszustands dieser Lebensräume oder Arten hat“.

Nach gutachterlicher Einschätzung sind auf Basis der durchgeführten Erhebungen im Bereich des vorliegenden Bebauungsplangebiets keine diesbezüglich einschlägigen Lebensraumtypen betroffen. Nach den Aussagen des artenschutzrechtlichen Fachbeitrags (BNA UND STADTLANDFLUSS 2019, vgl. hierzu auch Kap. 2.1.1) sind im Untersuchungsgebiet keine relevanten Artvorkommen betroffen. Das vorliegende artenschutzrechtliche Gutachten wird aufgrund einer Überschreitung des Gültigkeitszeitraums der dort zugrundeliegenden Erhebungen im Jahr 2024 plausibilisiert. Die Ergebnisse der Plausibilisierungsprüfung werden gesondert vorgelegt.

Insofern sich im Zuge der Plausibilisierungs-Prüfung keine zusätzliche Betroffenheit von Arten herausstellen sollte, kann eine Enthaftung aus fachgutachterlicher Sicht erreicht werden.

1.3. Vorgehensweise

1.3.1. Methodik

Als Basis für die Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen und die Entwicklung von Kompensationsmaßnahmen dient die Erfassung und Bewertung der Landschaftsfunktionen. Die Bestandsaufnahme basiert auf folgenden Erhebungen:

- Analyse vorhandenen Materials: Geologische Karte, Bodenkarte, Topographische Karte, Regionalplan der Region Stuttgart, Flächennutzungsplan, Daten des Landschaftsrahmenplans des Verbandes Region Stuttgart (RegioRISS), Daten des LUBW Daten- und Kartendienstes (Landesamt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg), Daten des LGRB Kartentviewers (Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau Baden-Württemberg)
- Geländebegehungen zur Erfassung der aktuellen Nutzung und der Biotoptypen

Die Bewertung der Schutzgüter erfolgt nach der Methodik STADTLANDFLUSS 2016, die auf der Methode der LUBW (LFU 2005a) und der Ökokontoverordnung 2011 basiert, in 5 Stufen (vgl. Tabelle 1).

Tabelle 1: Bewertungsstufen für die Bewertung der Schutzgüter in 5 Stufen

Wertstufe	Definition
A	sehr hohe naturschutzfachliche Bedeutung
B	hohe naturschutzfachliche Bedeutung
C	mittlere naturschutzfachliche Bedeutung
D	geringe naturschutzfachliche Bedeutung
E	keine bis sehr geringe naturschutzfachliche Bedeutung

Bei den Schutzgütern Landschaftsbild, Klima/Luft, Boden und Wasser sind Zwischenstufen möglich. Für das Schutzgut Biotope und Arten kommt zusätzlich eine logarithmische Punkteskala von 1 bis 64 zur Anwendung (Ökokontoverordnung), um den Kompensationsbedarf in Ökopunkten zu berechnen. Die Bewertung des Schutzguts Boden erfolgt nach dem Leitfaden "Bodenschutz 23" (LUBW 2010), bzw. "Bodenschutz 24" (LUBW 2012), um den Kompensationsbedarf in Bodenwerteinheiten zu erhalten.

Anschließend erfolgt eine Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung, wovon sich die erforderlichen Kompensationsmaßnahmen ableiten lassen.

1.3.2. Abgrenzung des Untersuchungsgebietes

Die Eingriffs-Ausgleichsbilanzierung umfasst als Bezugsraum das Bebauungsplangebiet (Schutzgüter Biotope und Boden). Für die Schutzgüter Klima/Luft, Wasser, Landschaftsbild, Mensch, Kultur- und Sachgüter sowie Fläche ist der Wirkraum weiter gefasst. Weitere Details können den jeweiligen Kapiteln entnommen werden.

Das für die artenschutzrechtliche Betrachtung relevante Untersuchungsgebiet wird in der vorliegenden speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (BNA UND STADTLANDFLUSS 2019) beschrieben.

1.4. Schwierigkeiten und fehlende Kenntnisse

Keine

2. Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

2.1. Natur und Landschaft

Folgende Schutzgüter werden getrennt erfasst: Biotop/Arten, Boden, Wasser, Klima/Luft und Landschaftsbild. Die anschließende Bewertung (bezogen auf den heutigen Zustand) erfolgt nach den Zielen und Grundsätzen von Naturschutz und Landschaftspflege, wobei auch auf vorhandene Vorbelastungen eingegangen wird.

Neben der Bestandserfassung und –bewertung stellt die Ermittlung und Bewertung der Umweltauswirkungen des geplanten Vorhabens die zweite Basis für die Bewertung des Eingriffs dar. Dazu werden die bau-, anlage- und betriebsbedingten Wirkfaktoren und die daraus resultierenden Konflikte und Beeinträchtigungen für die einzelnen Schutzgüter beschrieben und ggf. der Wertverlust prognostiziert.

2.1.1. Schutzgut Biotop und Arten

Arten

Der Artenschutz wird gesondert betrachtet. Für das Planungsgebiet liegt eine Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP) vor (BNA 2019). Diese kommt zu folgender Aussage:

Im Rahmen einer speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) zu dem geplanten Bebauungsplan "Mittleres Feld II" wurden bei der Artengruppe der Vögel sowie bei der Zauneidechse Untersuchungen hinsichtlich der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG durchgeführt. Ein Vorkommen bzw. eine Betroffenheit weiterer artenschutzrechtlich relevanter Tierarten konnte im Rahmen einer integrierten Relevanzprüfung ausgeschlossen werden. Im Geltungsbereich des geplanten Bebauungsplanes wurden keine Ruhe- und Fortpflanzungsstätten von Vögeln festgestellt. Erhebliche Störwirkungen auf Brutvögel im Umfeld liegen nicht vor. Auch die Zauneidechse wurde im gesamten Untersuchungsraum nicht nachgewiesen und ist von dem Vorhaben somit nicht betroffen.

Die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG für die Tierarten des Anhang IV der FFH-Richtlinie und die Europäischen Vogelarten werden durch den geplanten Bebauungsplan somit nicht erfüllt. Eine Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG ist nicht erforderlich.

Aufgrund der langen Verfahrensdauer erreichen die Erhebungsdaten des bestehenden Gutachtens die 5-Jahres-Grenze, so dass eine Plausibilisierung erforderlich ist. **Eine Plausibilisierungsprüfung des Gutachtens wird im Jahr 2024 erstellt und gesondert vorgelegt.**

Biodiversität: Nach § 1 (6) Nr. 7a BauGB ist im Rahmen eines Umweltberichtes auch die Biodiversität eines Planungsgebietes zu erfassen („...die Variabilität unter lebenden Organismen jeglicher Herkunft, und die ökologischen Komplexe, zu denen sie gehören; dies umfasst die Vielfalt innerhalb der

Arten, zwischen den Arten und die Vielfalt der Ökosysteme“). Abgehoben wird hier auf die Vielfalt und nicht auf die Bedeutung und Seltenheit der einzelnen Art. Ausgehend von der aktuellen Nutzung des Gebietes ist im Planbereich von einer geringen Biodiversität auszugehen.

Biotope:

Bestand und Bewertung des Bestandes

Das Planungsgebiet umfasst insgesamt etwa 2,3 Hektar und wird überwiegend landwirtschaftlich in Form von Wirtschaftsgrünland und Acker genutzt. Drei Flurstücke, etwa in der Mitte des Plangebietes, werden außerdem als Baumschule genutzt. Begrenzt wird das Untersuchungsgebiet im Norden vom Obeswiesenweg der im Osten in einen Feldweg übergeht. Begleitet wird der Weg von einem schmalen Streifen nitrophytisch ausgeprägter Saumvegetation, der Teil des Untersuchungsgebiets ist. Im Osten wird das Gebiet begrenzt durch die Grenze zwischen den Acker- Flurstücken Nummer 1235 und 1234 und im Süden von der Roßwälder Straße. Im Westen grenzt ein Mehrfamilienhaus-Grundstück an. Zwischen den landwirtschaftlichen bzw. Baumschulflächen und der Roßwälder Straße befindet sich ein durchschnittlich etwa 8 Meter breiter Böschungstreifen. Im Bereich des Böschungstreifens befindet sich teils ein Graben, der nur in Ausnahmefällen Wasser führt. Bewertet wird der Böschungstreifen mit einem Durchschnittswert aus Fettwiese mittlerer Standorte, Brennnessel- Dominanzbestand und grasreicher ausdauernder Ruderalvegetation. Außerdem befinden sich im westlichen Bereich der Böschung zwei junge Linden, sowie im östlichen Teil ein kleiner Gebüschbestand. Die Biotopzusammensetzung des Bestandes ist in Abbildung 6 zu sehen.



Abbildung 6. Fotodokumentation

Nach Ökokontoverordnung erfolgt die Bewertung wie in Tabelle 2 dargestellt.

Tabelle 2: Biotoptypen und Flächenanteile, jeweils mit Angabe der Biotoptypen nach LUBW 2010a sowie Bewertung der Biotoptypen nach Ökokontoverordnung

Biotoptyp	Biotopwert in Ökopunkten	Flächen- größe	Bestandswert in Ökopunkten
Wirtschaftsgrünland: Fettwiese mittlerer Standorte (33.41), artenarm	9	8.740	78.660
Baumschule: Mehrjährige Sonderkultur in Form einer Baumschule (37.20)	12	5.850	70.200
Acker mit fragmentarischer Unkrautvegetation (37.11)	4	6.130	24.520
Böschung an der Roßwälder Straße: Durchschnittswert aus Fettwiese mittlerer Standorte (33.41), Grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation und Dominanzbestand Brennnessel (35.30)	10	2.080	20.800
Nitrophytisch ausgeprägte Saumvegetation (35.11)	12	210	2.520
Völlig versiegelte Straße oder Platz (Weg) (60.21)	1	30	30
Gebüsch mittlerer Standorte (42.20)	16	140	2.240
Einzelbäume (zwei junge Linden im Südwesten)			
Da für Einzelbäume kein Flächenbezug hergestellt werden kann, erfolgt die Bewertung flächenunabhängig durch Ermittlung eines Punktwertes pro Baum (45.30 Einzelbaum auf mittelwertigen Biotoptypen (Böschungfläche): 6 Punkte. Dieser Wert wird multipliziert mit dem Stammumfang			
2 Bäume mit etwa 12 cm Stammdurchmesser → ca. 40cm Stammumfang: 2 x (6 x 40) = 480			480
Gesamtfläche / Summe Ökopunkte Bestandsbewertung		23.180 m²	199.450

Die Einstufung des Planungsgebietes erfolgt aufgrund der überwiegend mittleren und teils geringen Biotopbewertung und der vorhandenen Reste an wertgebenden Strukturen in **Wertstufe C-D** (mittlere bis geringe naturschutzfachliche Bedeutung).

Planung

Das Bebauungsplangebiet umfasst vier Wohngebiete die einen Großteil des Bebauungsplangebiets einnehmen. Die Erschließung erfolgt von der Roßwälder Straße im Süden und den Obeswiesenweg im Norden über eine das Gebiet durchziehende Straßenverkehrsfläche. In den Wohngebieten sind Zweifamilienhäuser sowie auch Reihen- und Mehrfamilienhäuser mit Gartenbereichen vorgesehen. Alle Hauptgebäude sollen mit Flachdächern ausgeführt und begrünt werden. Zusätzlich ist die Pflanzung von Einzelbäumen in den Grün- Verkehrs- und Wohnbereichen geplant. Dabei sind am Nord- und Südrand des Gebiets reihenhafte Baumpflanzungen sowie am Ost- und Westrand des Wohngebiets 3 und am Ost- und Südrand des Wohngebiets 4 Heckenpflanzungen vorgesehen, die neben derer ökologischen und kleinklimatischen Funktion als Eingrünung für das Plangebiet dienen sollen. Im Süden sind zudem zwei große, naturnah gestaltete Regenrückhaltebecken vorgesehen, die zusätzlich mit Einzelbäumen und Sträuchern bepflanzt werden sollen.

Wirkfaktoren bei Umsetzung der Planung

Baubedingte Beeinträchtigungen während der Bauphase betreffen fast ausschließlich Flächen innerhalb des Bebauungsplangebietes. Mit der Zerstörung von Biotopen durch Baustelleneinrichtungsflächen ist nicht zu rechnen, sofern diese auf Flächen innerhalb des Planungsgebietes beschränkt werden. Zu Erhaltende Gehölzbestände sind während der Bauphase entsprechend zu schützen.

Anlagebedingt gehen überwiegend landwirtschaftliche Nutzflächen in Form von Acker, Wirtschaftsgrünland und in Form einer Baumschule verloren. Zusätzlich wird der Bereich der südlichen Böschungsfäche teilweise versiegelt und teilweise umgestaltet. Zwei junge Linden im Westen des Gebiets und ein kleiner Gebüschbestand müssen in diesem Bereich gerodet werden. Durch die geplante Durchgrünung des Gebiets durch festgesetzte Grünbereiche (Gärten, naturnahe Regenrückhaltebecken und eine Blumenwiese), sowie Gehölzpflanzungen (Bäume und Hecken) und die Festsetzung einer Dachbegrünung auf allen Gebäuden wird der Eingriff jedoch erheblich minimiert, sodass der Eingriff in das Schutzgut Biotop und Arten ist lediglich mit geringen bis mittleren Beeinträchtigungen verbunden ist.

Betriebsbedingte Beeinträchtigungen sind für das Schutzgut Arten/Biotop aufgrund der Lage des Bebauungsplangebietes und der Nutzung der umliegenden Flächen nicht zu erwarten.

Planungsbilanzierung

Tabelle 4 zeigt die Flächenbilanz der Planung einschließlich der Bewertung nach Ökokontoverordnung. Die Angaben basieren auf dem Entwurf des Bebauungsplans mit Stand 10.06.2024 (SCHREIBERPLAN, vgl. hierzu Abbildung 2). Für die Bilanzierung wird davon ausgegangen, dass die Optionen, die der Bebauungsplan vorsieht, voll ausgeschöpft werden:

- Wohngebiete 1 und 2 (insgesamt ca. 4.830 m²): Die festgesetzte Grundflächenzahl von 0,4 darf bis zu einem Maß von maximal 0,6 überschritten werden. Dachflächen müssen als Flachdach ausgeführt und extensiv begrünt werden. Für die vorliegende Bilanzierung wird von folgenden Anteilen ausgegangen:
 - 40% der Wohngebiete 1 und 2 (1.932 m²) werden zu 80% als Gründach (1.546 m²) und zu 20% als von Bauwerken bestandene Fläche (386 m²) bilanziert (Bereiche von Dachaufbauten/Oberlichtern o.ä. können nicht begrünt werden).
 - 20% der Wohngebiete 1,2 und 4 (966 m²) werden zu je 50% (483 m²) als von Bauwerken bestandene Fläche und als gepflasterte Straße oder Platz bilanziert (Eine Aufteilung erfolgt erst im Schutzgut Boden, da die Bewertung im Schutzgut Biotop für beide Beläge gleich ist).
 - Die übrigen 40% (1.932 m²) der Wohngebiete 1 und 2 müssen begrünt werden. Bereiche von insgesamt 50 m² sind bereits als Flächen für die Anpflanzung von Sträuchern (pfg 2) vorgesehen und gehen analog zu Feldhecken mittlerer Standorte (stark abgewertet aufgrund Lage im Siedlungsbereich und sehr schmaler Ausprägung) in die Bilanzierung ein. Die übrigen 1.882 m² müssen gärtnerisch angelegt werden und werden als Mischtyp aus Garten und Zierrasen/kleine Grünfläche bilanziert.
- Wohngebiet 3 (insgesamt ca. 5.000 m²): Die festgesetzte Grundflächenzahl von 0,4 darf bis zu einem Maß von maximal 0,6 überschritten werden. Dachflächen müssen als Flachdach ausgeführt und extensiv begrünt werden. Für die vorliegende Bilanzierung wird von folgenden Anteilen ausgegangen:

40% des Wohngebiets 3 (2.000 m²) werden zu 80% als Gründach (1.600 m²) und zu 20% als von Bauwerken bestandene Fläche (400 m²) bilanziert (Bereiche von Dachaufbauten/ Oberlichtern o.ä. können nicht begrünt werden).

20% des Wohngebiets 3 (1.000 m²) werden zu je 50% (je 500 m²) als von Bauwerken bestandene Fläche und als gepflasterte Straße oder Platz bilanziert (Eine Aufteilung erfolgt erst im Schutzgut Boden, da die Bewertung im Schutzgut Biotopen für beide Beläge gleich ist).

Die übrigen 40% (2.000 m²) des Wohngebiets 3 müssen begrünt werden. Bereiche von insgesamt 170 m² sind bereits als Flächen für die Anpflanzung von Sträuchern gem. pfg 1 und pfg 3 vorgesehen und gehen analog zu Feldhecken mittlerer Standorte (abgewertet aufgrund Lage im Siedlungsbereich und schmaler Ausprägung) in die Bilanzierung ein. Weitere 45 m² sind als Flächen für die Anpflanzung von Sträuchern gem. pfg 2 vorgesehen. Diese Bereiche sind noch kleinflächiger als in den Bereichen für pfg 1 und 3 und die Bilanzierung erfolgt noch stärker abgewertet. Die übrigen 1.785 m² müssen gärtnerisch angelegt werden und werden als Mischtyp aus Garten und Zierrasen/ kleine Grünfläche bilanziert.

- Wohngebiet 4 (insgesamt ca. 7.350 m²): Die festgesetzte Grundflächenzahl von 0,4 darf bis zu einem Maß von maximal 0,6 überschritten werden. Dachflächen müssen als Flachdach ausgeführt und extensiv begrünt werden. Für die vorliegende Bilanzierung wird von folgenden Anteilen ausgegangen:

40% des Wohngebiets 4 (2.940 m²) werden zu 80% als Gründach (2.352 m²) und zu 20% als von Bauwerken bestandene Fläche (588 m²) bilanziert (Bereiche von Dachaufbauten/ Oberlichtern o.ä. können nicht begrünt werden).

20% des Wohngebiets 4 (1.470 m²) werden zu je 50% (je 735 m²) als von Bauwerken bestandene Fläche und als gepflasterte Straße oder Platz bilanziert (Eine Aufteilung erfolgt erst im Schutzgut Boden, da die Bewertung im Schutzgut Biotopen für beide Beläge gleich ist).

Weitere 40% des Wohngebiets 4 (2.940 m²) müssen begrünt werden. Ein Bereich von ca. 500 m² ist bereits als Fläche zum Anpflanzen von Sträuchern (pfg 1) festgesetzt. In diesem Bereich sind im südlichen Teil zwei Fußwege zulässig, die mit pauschal 2 Metern Breite auf 3 Meter Länge als gepflasterte Straße oder Platz (insg. 12 m²) angesetzt werden. Die übrigen 488 m² der Fläche für Strauchpflanzungen gehen als Feldhecke mittlerer Standorte (abgewertet aufgrund Lage und schmaler Ausprägung) in die Bilanzierung ein. Die übrigen 2.440 m² müssen gärtnerisch angelegt werden und werden als Mischtyp aus Garten und Zierrasen/ kleine Grünfläche bilanziert.

- Die öffentlichen Straßenverkehrsflächen (ca. 1.850 m²), die Öffentliche Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung Fuß- und Radweg mit Bushaltestelle (890 m²), die Öffentliche Verkehrsfläche mit besonderer Zweckbestimmung Fußweg (280 m²), die Verkehrsfläche mit besonderer Zweckbestimmung Vorübergehende Aufbewahrung von Abfällen und Reststoffen (20 m²) sowie der Bereich für die geplante Trafostation (25 m²) gehen als völlig versiegelte Fläche in die Bilanzierung ein.
- Öffentliche Verkehrsflächen mit besonderer Zweckbestimmung Öffentliche Parkierungsfläche (410 m²) sind mit wasserdurchlässigen Oberflächen (z.B. wasserdurchlässiges Pflaster, Rasenfugenpflaster, Rasengittersteine, Schotterrasen, wassergebundene Decke) herzustellen und gehen als gepflasterte Straße oder Platz in die Bilanzierung ein.
- Alle Verkehrsgrünflächen (430 m²) gehen als Zierrasen oder kleine Grünfläche in die Bilanzierung ein
- Die Bereiche für Öffentliche naturnahe Regenrückhaltebecken RRB (insgesamt 2.015 m²) sind als naturnahe Regenrückhaltebecken und Retentionsmulden anzulegen. In diesem Bereich sind im südlichen Teil zwei Fußwege zulässig, die mit pauschal 2 Metern Breite auf ca. 14,5

Meter Länge als gepflasterte Straße oder Platz (insg. ca. 30 m²) angesetzt werden. Die übrigen 1.985 m² sind zu 70% als 2-mahdige Fettwiesen mit einzelnen Sträuchern (1.390 m²) und zu 30% als Hochstaudenfluren (596 m²) anzulegen und werden entsprechend bilanziert.

- Einzelbäume gehen gesondert in die vorliegende Bilanzierung ein. Insgesamt sind im Bebauungsplan 32 Einzelbäume im Rahmen von Festsetzung 14.1 dargestellt. Zusätzlich muss gemäß Festsetzung 14.2 Auf Grundstücken, die größer als 250 m² sind, je angefangene 250 m² Grundstücksfläche ein Baum gepflanzt werden. Dabei können die gem. 14.1 im Plan dargestellten Bäume angerechnet werden.

Bei der Bilanzierung wird unterschieden in Bäume, die im Bereich der Grundstücke bzw. im Bereich von Verkehrsgrünflächen geplant sind (Bilanzierung als Einzelbäume auf geringwertigen Biotoptypen wie Zierrasen, Garten oder kleine Grünfläche mit geringem Wurzelraum und dadurch geringerem Zuwachs des Stammumfangs) und in Bäume, die im Bereich der RRB geplant sind (Bilanzierung als Einzelbäume auf mittelwertigen Biotoptypen mit mehr Wurzelraum und dadurch durchschnittlichem Zuwachs des Stammumfangs). Für alle Baumpflanzungen wird ein Stammumfang von 18cm bei Pflanzung (gemessen in einem Meter Höhe) festgesetzt.

Von folgenden Baumanzahlen wird ausgegangen:

Einzelbäume im Bereich der Regenrückhaltebecken gem. Planeintrag: 10 Bäume

Einzelbäume im Bereich der Verkehrsgrünflächen gem. Planeintrag: 10 Bäume

Einzelbäume im Bereich der Grundstücke: 12 + 68 = 80 Bäume (Herleitung s. Tabelle 3)

Tabelle 3: Berechnung der zu pflanzenden Bäume im Bereich der Grundstücke

Grundstücks-Nummer	Größe des Grundstücks in m ² gem. Zuteilungsentwurf vom 23.05.2024	Bäume je angefangene 250 m ²	Bereits im Plan eingetragene Bäume	Zusätzlich zum Planeintrag zu pflanzende Bäume
1	4137	17	3	14
2	1766	8	1	7
3	1410	6	0	6
4	1295	6	1	5
5	721	3	1	2
6	250	nicht größer 250 m ²		
7	250	nicht größer 250 m ²		
8	438	2	1	1
9	447	2	0	2
10	251	2	0	2
11	251	2	0	2
12	475	2	0	2
13	457	2	0	2
14	535	3	0	3
15	262	2	0	2
16	262	2	0	2
17	262	2	0	2
18	262	2	0	2

19	284	2	0	2
20	284	2	0	2
21	1043	5	2	3
22	268	2	0	2
23	210	nicht größer 250 m ²		
24	419	2	1	1
25	419	2	1	1
26	496	2	1	1
			12	68

Tabelle 4: Planungsbewertung, jeweils mit Angabe der Biotoptypen nach LUBW 2010a sowie Bewertung der Biotoptypen nach Ökokontoverordnung (Herleitung der Flächenanteile: s. Text)

Biotoptyp	Biotopwert in Ökopunkten	Flächengröße in m²	Planungswert in Ökopunkten
Wohngebiete 1 und 2: Gesamt ca. 4.830 m²			
bewachsenes Dach (60.55)	4	1.546	6.182
von Bauwerken bestandene Fläche (60.10) ohne Dachbegrünung oder völlig versiegelte Straße oder Platz (60.21)	1	869	869
gepflasterte Straße oder Platz (60.22)	1	483	483
Mischtyp aus Garten (60.60), Zierrasen (33.80) und kleine Grünfläche (60.50)	6	1.882	11.292
Feldhecke mittlerer Standorte (41.22), stark abgewertet	10	50	500
Wohngebiet 3: Gesamt ca. 5.000 m²			
bewachsenes Dach (60.55)	4	1.600	6.400
von Bauwerken bestandene Fläche (60.10) ohne Dachbegrünung oder völlig versiegelte Straße oder Platz (60.21)	1	900	900
gepflasterte Straße oder Platz (60.22)	1	500	500
Feldhecke mittlerer Standorte (41.22), abgewertet	12	170	2.040
Feldhecke mittlerer Standorte (41.22), stark abgewertet	10	45	450
Mischtyp aus Garten (60.60), Zierrasen (33.80) und kleine Grünfläche (60.50)	6	1.785	10.710
Wohngebiet 4: Gesamt ca. 7.350 m²			
bewachsenes Dach (60.55)	4	2.352	9.408
von Bauwerken bestandene Fläche (60.10) ohne Dachbegrünung oder völlig versiegelte Straße oder Platz (60.21)	1	1.323	1.323
gepflasterte Straße oder Platz (60.22)	1	747	747

Feldhecke mittlerer Standorte (41.22), abgewertet	12	488	5.856
Mischtyp aus Garten (60.60), Zierrasen (33.80) und kleine Grünfläche (60.50)	6	2.440	14.640
Öffentliche Straßenverkehrsflächen, Öffentliche Verkehrsfläche Zweckbestimmung Fuß- und Radweg mit Bushaltestelle und Vorübergehende Aufbewahrung von Abfällen und Reststoffen und Fläche für die Trafostation: Gesamt ca. 2.785 m ²			
völlig versiegelte Straße oder Platz (60.21)	1	2.785	2.785
Öffentliche Parkierungsflächen und Öffentliche Verkehrsfläche mit Zweckbestimmung Fußweg: Gesamt ca. 770 m ²			
gepflasterte Straße oder Platz (60.22)	1	280	280
völlig versiegelte Straße oder Platz (60.21)	1	490	490
Verkehrsgrünflächen: Ca. 430 m ²			
Zierrasen (33.80) oder kleine Grünfläche (60.50)	4	430	1.720
Öffentliche naturnahe Regenrückhaltebecken RRB: Gesamt ca.2.015 m ²			
Fettwiese mittlerer Standorte (33.41) mit einzelnen Sträuchern	13	1.390	18.064
Sonstige Hochstaudenflur (35.43)	16	596	9.528
gepflasterte Straße oder Platz (60.22)	1	30	30
Pflanzgebote für Einzelbäume			
Baumpflanzungen im Bereich mittelwertiger Biotoptypen (Bereich Rückhaltebecken): 10 Stück			
Da für Einzelbäume kein Flächenbezug hergestellt werden kann, erfolgt die Bewertung flächenunabhängig durch Ermittlung eines Punktwertes pro Baum (45.30 b Einzelbaum auf mittelwertigen Biotoptypen = 6 Punkte). Dieser Wert wird multipliziert mit dem Stammumfang nach 25 Jahren Entwicklungszeit (überschlägige Annahme: 80 cm) plus Stammumfang zum Pflanzzeitpunkt (Ansatz: 18 cm): 10 Bäume x 6 Punkte x 98 cm = 5.880 Ökopunkte			5.880
Baumpflanzungen im Bereich geringwertiger Biotoptypen (Bereiche Verkehrsgrün und Grundstücke): 75 Stück			
Da für Einzelbäume kein Flächenbezug hergestellt werden kann, erfolgt die Bewertung flächenunabhängig durch Ermittlung eines Punktwertes pro Baum (45.30 a Einzelbaum auf geringwertigen Biotoptypen = 8 Punkte). Dieser Wert wird multipliziert mit dem Stammumfang nach 25 Jahren Entwicklungszeit (in diesem Fall überschlägige Annahme: 60 cm, da von Baumquartieren mit verhältnismäßig wenig Wurzelraum ausgegangen werden muss) plus Stammumfang zum Pflanzzeitpunkt (Ansatz: 18 cm): 90 Bäume x 8 Punkte x 78 cm = 56.160 Ökopunkte			56.160
Gesamtfläche / Summe Ökopunkte Planungsbewertung		23.180 m²	167.237
Bilanzierung: 199.450 (Bestandswert) - 167.237 (Planungswert) = 32.213 Ökopunkte Kompensationsbedarf			

Die Einstufung somit nach Umsetzung der Planung teilweise in die **Wertstufen E und D** (keine bis geringe naturschutzfachliche Bedeutung) und teilweise in die **Wertstufe C** (mittlere naturschutzfachliche Bedeutung).

→ Teilweise **Wertverlust um 1-2 Stufen**, teilweise **kein Wertverlust (Bilanzierung: 32.213 Ökopunkte Kompensationsbedarf)**

2.1.2. Schutzgut Landschaftsbild / Ortsbild

Bestand

Das Landschaftsbild im Planungsgebiet ist überwiegend geprägt durch seine Lage in einer Aussparung des Siedlungsrandes der Gemeinde Hochdorf sowie durch die überwiegend landwirtschaftliche Nutzung der Fläche selbst. Im Norden und Westen grenzt unmittelbar Wohnbebauung an und im Süden angrenzend an die Roßwälder Straße ein Misch- und Gewerbegebiet. Nach Osten hin öffnet sich die Landschaft zu einem großen Ackergebiet, nach Nordosten hin bestehen Sichtbezüge zu angrenzenden Streuobstbewachsenen Hängen (Abbildung 7).



Abbildung 7: Landschaftsbild im Plangebiet

Das Gebiet selbst ist durch die gegebene Nutzungszusammensetzung landschaftlich wenig vielfältig und von eher geringer Eigenart und Schönheit. Wertgebend sind für das Plangebiet vor allem die Funktion als Verbindungselement zwischen Siedlung und freier Landschaft und die Sichtbezüge nach Osten hin.

Die direkt angrenzende Roßwälder Straße ist gegenüber dem Plangebiet nicht abgeschirmt und kann als Vorbelastung für das Landschaftsbild bewertet werden. Das Planungsgebiet ist von der freien Landschaft im Osten und Nordosten aus gut einsehbar, zu berücksichtigen ist dabei jedoch die vorgesehene, östlich angrenzende Bebauung durch das Gebiet „Mittleres Feld“ (Vgl. Abbildung 1).

Bewertung des Bestands

Die landwirtschaftlichen Flächen im Wechsel mit Streuobstgebieten stellen ein typisches Element des Albvorlandes dar. Aufgrund der nahezu ausschließlichen landwirtschaftlichen Nutzung im Planungsgebiet selbst und der Nähe zu einer viel befahrenen Straße sowie zu einem Misch- und Gewerbegebiet, erfolgt die Einstufung in **Wertstufe C** (mittlere naturschutzfachliche Bedeutung).

Wirkfaktoren bei Umsetzung der Planung

Baubedingte Beeinträchtigungen durch Baustelleneinrichtungen, weithin sichtbare Baukräne, Staubentwicklungen, etc. sind nur temporär vorhanden.

Betriebsbedingt: Durch die Nutzung des Plangebiets als Wohngebiet können durch an- und abfahrende PKW leichte Beeinträchtigungen des Schutzgutes entstehen, die aber, vor Allem im Zusammenhang mit den angrenzenden, bereits bebauten Gebieten nicht als wesentlich eingestuft werden.

Die anlagebedingten Beeinträchtigungen werden aufgrund der hohen Flächengröße und der Beeinträchtigung von wertvollen Sichtbeziehungen, der jedoch bereits bestehenden Vorbelastungen durch die angrenzende Straße und die angrenzende Bebauung als gering bis mittel eingestuft. Auf eine landschaftsgerechte Eingrünung des zukünftigen Ortsrandes ist besonders zu achten.

Zu berücksichtigen ist außerdem die östlich des Gebiets vorgesehene Bebauung im Zuge des Bebauungsplans „Mittlers Feld“. Dieser sieht direkt im Osten an das geplante Wohnbaugebiet angrenzend (Abbildung 1) eine Bebauung von etwa 6 ha Misch- und Gewerbefläche vor. Mit der Umsetzung des Gebiets „Mittleres Feld“ ist das Gebiet „Obeswiesen“ rundum von Bebauung umgeben. Aus diesem Blickwinkel stellt die Bebauung des Bereichs „Obeswiesen“ kaum eine zusätzliche Beeinträchtigung dar.

Auch die gegebene Fernwirkung der geplanten Bebauung und die Beeinträchtigung der Sichtbezüge von den bestehenden Wohngebieten in die Freie Landschaft werden durch die zusätzlich vorgesehene Bebauung des Gebiets „Mittleres Feld“ relativiert.

Durch die vorgesehene Durchgrünung durch Gehölzpflanzungen sowie durch die vorgesehenen Dachbegrünungen werden die oben aufgeführten Wirkungen zusätzlich minimiert.

Planungsbilanzierung

Das Schutzgut Landschaftsbild wird im gesamten Planbereich in Zukunft in **Wertstufe C -D** (mittlere bis geringe naturschutzfachliche Bedeutung) eingestuft.

→ **Wertverlust: Bis zu einer Stufe**

2.1.3. Schutzgut Klima und Luft

Bestand

Das Planungsgebiet ist im Klimaatlas der Region Stuttgart (VERBAND REGION STUTTGART) als Kaltluftproduktionsgebiet und als Kaltluftsammlgebiet dargestellt (Abbildung 8) und liegt außerdem im Bereich eines von Osten her kommenden Hangabwindes, der in Richtung Siedlungsgebiet führt.

Weiterhin wird das Gebiet in den Planungshinweisen als Freifläche mit bedeutender Klimaaktivität eingestuft (Abbildung 9).

Die Kaltluft-Volumenstrom-Dichte liegt im Untersuchungsgebiet bei 60-120 m³/(m/s) und bei einer Schichtdicke von 100.-150 m nach 4h. (Abbildung 10).

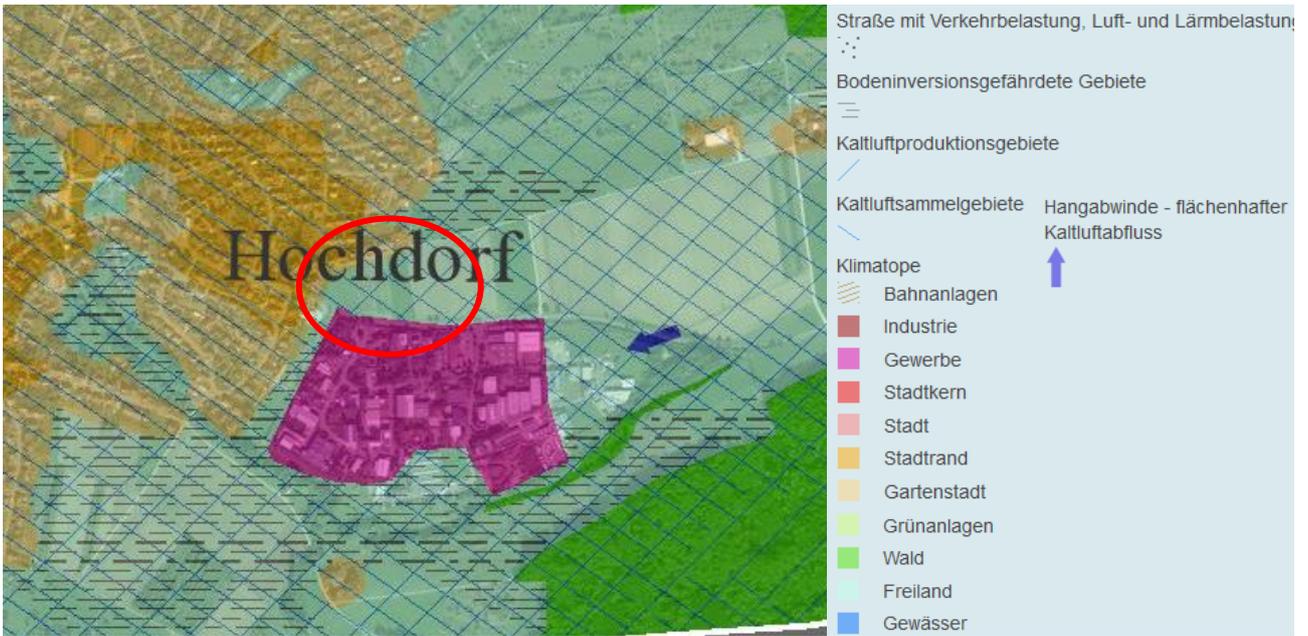


Abbildung 8: Klimatope und Kaltluftabflussbahnen (VERBAND REGION STUTTGART 2009, KLIMAATLAS)

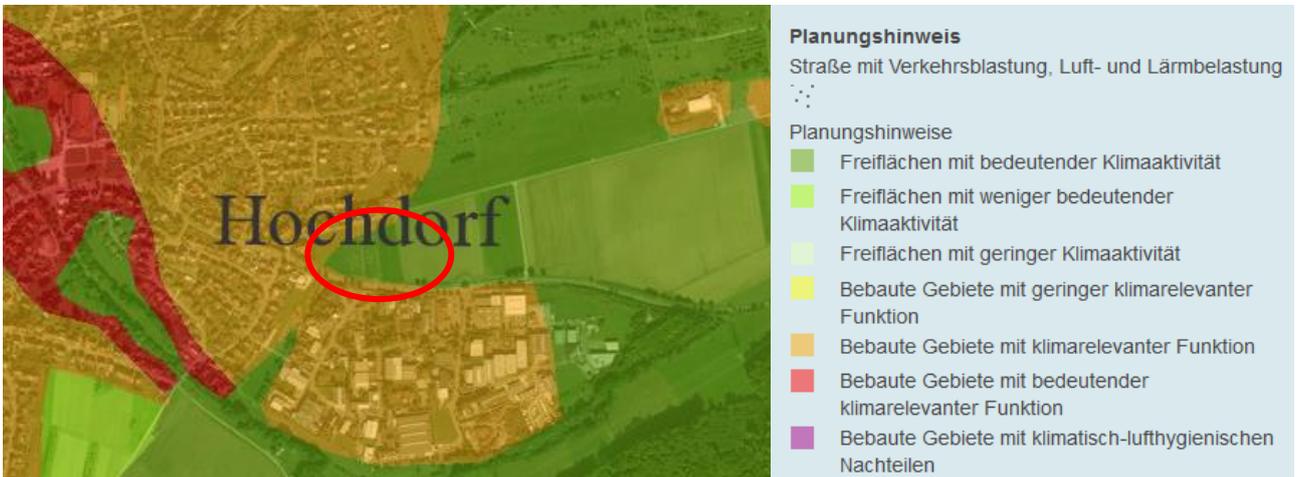


Abbildung 9: Planungshinweise (VERBAND REGION STUTTGART 2009, KLIMAATLAS)

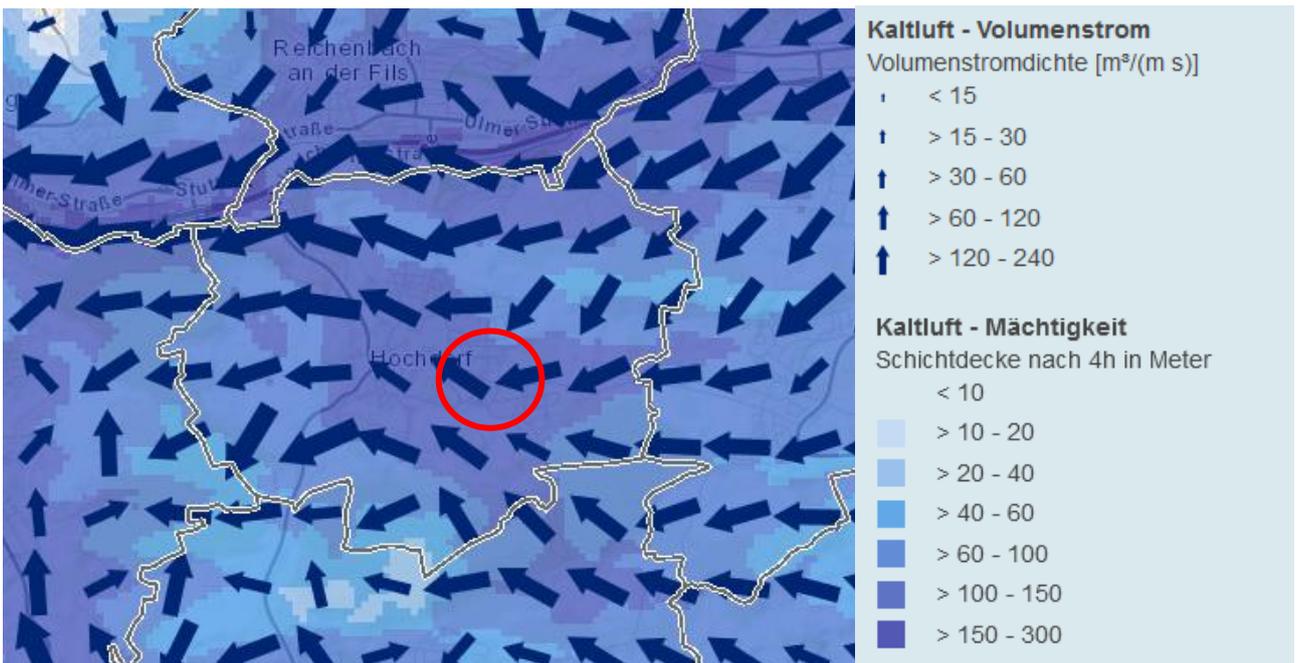


Abbildung 10: Kaltluft – Volumenstrom und Kaltluft- Mächtigkeit (VERBAND REGION STUTTGART 2009, KLIMAATLAS)

Bewertung des Bestands

Die landwirtschaftlichen Flächen stellen klimaaktive Freiflächen in direktem Bezug zum Siedlungsraum dar, sodass die Fläche bezüglich des Klimas empfindlich gegenüber nutzungsändernden Eingriffen ist. Die Flächen sind Teil eines siedlungsrelevanten Kaltluftentstehungsgebietes, liegen im Bereich eines Hangabwindes in Richtung Siedlung und weisen somit eine hohe naturschutzfachliche Bedeutung (**Wertstufe B**) auf.

Wirkfaktoren bei Umsetzung der Planung

Baubedingt ist während der Bauphase mit erhöhten Staub- und Abgasbelastungen durch die Bautätigkeit sowie durch an- und abfahrende Baumaschinen zu rechnen. Damit ist keine signifikante Veränderung der Luftqualität und des Lokalklimas verbunden.

Anlagebedingt gehen die Funktionen der bisherigen Freifläche als Freilandklimatop, als Kaltluftproduktionsgebiet als Teil eines Hangabwindes und als Kaltluftsammlgebiet sowie der damit verbundene positive Einfluss auf die angrenzenden Siedlungsflächen verloren, was unter anderem aufgrund der mit dem Klimawandel einhergehenden steigenden Hitzebelastung im Sommer mit negativen Folgen für den Siedlungsbereich verbunden ist.

Jedoch muss die Bebauung des Plangebiets auch im Zusammenhang mit dem im Osten geplanten Baugebiet „Mittleres Feld“ betrachtet werden. Durch die vorgesehene Bebauung eines etwa 6 ha großen Areals unmittelbar im Osten angrenzend (Abbildung 1), werden die bestehenden siedlungsrelevanten Hangabwinde ohnehin gestört, wodurch sich die Bebauung im Bereich „Obeswiesen“ nur noch kaum zusätzlich negativ auswirkt.

Die vorgesehene Durchgrünung des Gebiets sowie Dachbegrünungen und Bepflanzungen wirken hier eingriffsminimierend.

Betriebsbedingt ist durch das neue Wohngebiet mit einem marginal höheren Verkehrsaufkommen zu rechnen, wodurch aber nicht von einem wesentlich erhöhten Eintrag von Luftschadstoffen auszugehen ist.

Planungsbilanzierung

Das Bebauungsplangebiet muss in Zukunft überwiegend als Stadtrandklimatop eingestuft werden, was mit einer wesentlichen Beeinflussung von Temperatur, Feuchte und Wind sowie einer Störung lokaler Windsysteme einhergeht (Klimaatlas). Die im Süden als begrünte Retentionsbereiche vorgesehenen Flächen können weiterhin als Freiflächen eingestuft werden. Das Gebiet wird daher überwiegend in **Wertstufe C-D** (mittlere bis geringe naturschutzfachliche Bedeutung) und teilweise weiterhin in **Wertstufe B** (hohe naturschutzfachliche Bedeutung) eingestuft.

Durch die im Osten angrenzend geplante Bebauung durch das Misch- und Gewerbegebiet „Mittleres Feld“ verliert der von Osten her kommende siedlungsrelevante, flächenhafte Kaltluftabfluss etwa 10% seiner Wirkung (Vgl. Umweltbericht zum Bebauungsplan „Mittleres Feld“). Dieser Wertverlust wird bereits im Zuge des Bebauungsplanverfahrens „Mittleres Feld“ beziffert und kompensiert. Das Bebauungsplangebiet „Obeswiesen“ stellt in dieser Hinsicht keine zusätzliche Beeinträchtigung dar.

→ Insgesamt ergibt sich ein **Wertverlust um bis zu 1-2 Stufen**.

Anmerkung: um die Ziele des Bundes-Klimaschutzgesetzes (KSG) und des Klimaschutzgesetzes Baden-Württemberg zu erreichen, ist bei Bau und Betrieb besonders auf die Vermeidung von

Treibhausgasemissionen (Wahl von Baustoffen und Energieträgern, Gebäudebewirtschaftung, Produktion, Verkehrsplanung, Logistik, etc.) sowie eine gute Durchgrünung (insbesondere Baumpflanzungen), einen hohen Anteil begrünter Dachflächen und einen geringen Anteil voll versiegelter Flächen (einschließlich unbegrünter Dachflächen) zu achten.

2.1.4. Schutzgut Boden

In den Empfehlungen der Bund/Länder Arbeitsgemeinschaft Boden (LABO 1998) wurden die nach Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG) unterschiedenen Bodenfunktionen weiter untergliedert. Demnach ergeben sich folgende bewertungsrelevanten Bodenfunktionen: Ausgleichskörper im Wasserkreislauf, Natürliche Bodenfruchtbarkeit, Filter und Puffer für Schadstoffe, Sonderstandort für die naturnahe Vegetation sowie Archive der Natur- und Kulturgeschichte.

Anmerkung: Die Funktion Böden als "Archive für die Natur- und Kulturgeschichte" umfasst in der Regel nur kleinflächige Bereiche. Für die Bodenfunktion „Sonderstandort für die naturnahe Vegetation“ wird nach „Heft 23“ zur Bewertung von Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit (LUBW 2010b) eine eingeschränkte Bewertung angewendet. Grundsätzlich werden hier nur Böden der höchsten Bewertungsstufe 4 (sehr hoch) betrachtet, da es sich um Böden handelt, die extreme Eigenschaften (also sehr trocken oder sehr feucht) aufweisen und in der Regel nur kleinflächig vorkommen. Böden der Bewertungsklassen 0-3 weisen in der Regel keine speziellen Eigenschaften mehr auf und werden deshalb nicht berücksichtigt.

Bestand

Bei den Böden im Plangebiet handelt es sich um Pelosol-Parabraunerde, Parabraunerde und Pelosol-Braunerde, alle meist pseudovergleyt, sowie Pseudogley-Braunerde (Abbildung 11). Als Bodenart sind Tonschluffe und Schlufftone vorhanden. Laut dem vorliegenden geotechnischen Bericht (BWU 2019) liegt „den Erkundungsergebnissen zufolge [...] zuoberst bis zu 40 cm mächtiger humoser Oberboden vor“.

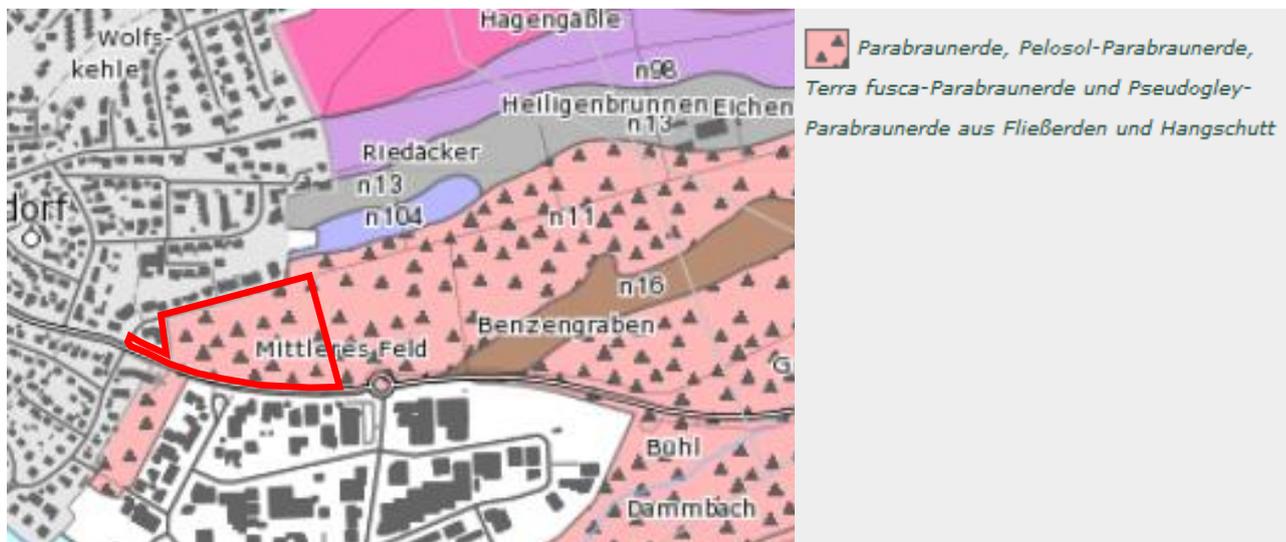


Abbildung 11: Bodenkundliche Einheiten im Untersuchungsgebiet (LGRB BK 50)

Bewertung des Bestands

Die Daten aus der Bodenschätzung liegen für den Vorhabensbereich nicht vor, es wird darum auf die Bodendaten des Landesamts für Geologie, Rohstoffe und Bergbau zurückgegriffen (LRGB-BW

BK 50). Die Bewertung nach "Heft 23" durch das LGRB Freiburg kommt zu den in Tabelle 5 dargestellten Ergebnissen.

Bewertungsklassen (0-4): sehr hoch (4), hoch (3), mittel (2), gering (1), keine (0)

Tabelle 5: Bewertung der Bodenfunktionen nach Ökokontoverordnung bzw. LUBW (2010b und 2012)

Fläche	Ausgleichskörper im Wasserkreislauf	Filter und Puffer für Schadstoffe	Natürliche Bodenfruchtbarkeit	Sonderstandort natürliche Vegetation	Wertstufe (Gesamtbewertung)	Bodenwerteinheiten (Fläche x Wertstufe)
Bereich Acker, Fettwiese und Baumschule (Vgl. Kap. 2.1.1: 20.720 m ²): Unveränderte Böden, Pelosol-Parabraunerde und Pelosol-Braunerde aus Fließerdern						
20.720 m ²	gering – mittel (1,5)	hoch - sehr hoch (3,5)	mittel (2,0)	-	2,33	48.347
Bereich Böschung an der Roßwälder Straße mit Gebüsch sowie Bereich Nitrophytische Saumvegetation (Vgl. Kap. 2.1.1: 2.430 m ²): Restwert aufgrund Modellierungen und Verdichtungen (in Abstimmung mit der unteren Bodenschutzbehörde des Landratsamts Esslingen im Zuge der Gutachtenerstellung im angrenzenden Bereich „Mittleres Feld“ voller Wert im Bereich Filter und Puffer für Schadstoffe)						
2.430 m ²	gering (1,0)	hoch - sehr hoch (3,5)	gering (1,0)	-	1,83	4.455
Bereich Weg (Vgl. Kap. 2.1.1: 30 m ²): Versiegelt; kein Wert						
30 m ²	kein (0,0)	kein (0,0)	kein (0,0)	-	0,00	0
Gesamtwert in Bodenwerteinheiten nach Bestandsbewertung						52.802

Die Böden im Plangebiet erreichen überwiegend **Wertstufe C-B** (mittlere bis hohe naturschutzfachliche Bedeutung).

Wirkfaktoren bei Umsetzung der Planung

Baubedingte Beeinträchtigungen umfassen im Wesentlichen Bodenverdichtungen, die sich durch geeignete Maßnahmen aber vermeiden oder minimieren lassen. Baustelleneinrichtungsflächen sind auf ein Minimum zu beschränken und in möglichst unsensiblen Bereichen anzulegen. Bei Unfällen oder unsachgemäßer Handhabung kann es zu Einträgen von Treibstoffen, Schmiermitteln und anderen Stoffen kommen, was durch geeignete Schutz- und Vorsorgemaßnahmen vermieden werden kann (vgl. Kap. 3).

Anlagebedingt geht durch die Überbauung und Neuversiegelung sowie teilweise durch Abgrabungen Boden und damit dessen natürliche Funktionen bzw. Teile der Funktionen auf einem großen Teil der Fläche verloren, was analog zur Bestandsbewertung überwiegend mit mittleren bis hohen Beeinträchtigung verbunden ist. Dachbegrünung, Grünflächen und versickerungsoffene Beläge minimieren den Eingriff.

Betriebsbedingt sind für das Schutzgut Boden keine weiteren Beeinträchtigungen zu erwarten

Planungsbilanzierung Tabelle 6 zeigt die Flächenbilanz der Planung einschließlich der Bewertung nach Ökokontoverordnung bzw. nach LUBW 2010b und 2012. Die Angaben basieren auf dem Entwurf zum Bebauungsplan „Obeswiesen“ mit Stand 10.06.2024 (SCHREIBERPLAN). Die Herleitung der Flächenanteile kann Kap. 2.1.1 entnommen werden (vgl. auch

Tabelle 4). Es gelten folgende Bewertungsansätze:

- Völlig versiegelte Flächen (Öffentliche Straßenverkehrsfläche, Öffentliche Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung Fußweg, Öffentliche Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung Fuß- und Radweg mit Bushaltestelle sowie mit besonderer Zweckbestimmung Vorübergehende Aufbewahrung von Abfällen und Reststoffen, Teilflächen der Wohngebiete) haben keine Bodenfunktionen.
- Gepflasterte Wege/Plätze (Öffentliche Parkierungsflächen sowie Teile der Wohngebiete) sind wasserdurchlässig und erfüllen Restfunktionen.
- Dachbegrünung (Teilflächen der Wohngebiete): die Festsetzungen des Bebauungsplans sehen eine Substratmächtigkeit von 12 cm vor. Entsprechend erfolgt die Bewertung der Bodenfunktionen wie in Tabelle 6 dargestellt.
- Bei den Verkehrsgrünflächen wird bezüglich des Schutzgutes Boden aufgrund von Geländemodellierungen, Abgrabungen, Auffüllungen und Umgestaltungen während der Bauphase von einer reduzierten Funktionserfüllung ausgegangen.
- In den Grünflächen der Wohngebiete, wird davon ausgegangen, dass durch Modellierung, Überdeckung von Tiefgaragen, etc. reduzierte Funktionserfüllungen verbleiben.
- Die Regenrückhaltebecken werden mit einem Restwert aufgrund Modellierungen und Verdichtungen (voller Wert im Bereich Filter und Puffer für Schadstoffe) bilanziert.

Tabelle 6: Planungsbewertung der Bodenfunktionen nach Ökokontoverordnung bzw. LUBW (2010b und 2012)

Fläche	Ausgleichskörper im Wasserkreislauf	Filter und Puffer für Schadstoffe	Natürliche Bodenfruchtbarkeit	Sonderstandort natürliche Vegetation	Wertstufe (Gesamtbewertung)	Bodenwerteinheiten (Fläche x Wertstufe)
Völlig versiegelte Flächen (Öffentliche Straßenverkehrsfläche, Öffentliche Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung Fußweg, Öffentliche Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung Fuß- und Radweg mit Bushaltestelle sowie mit besonderer Zweckbestimmung Vorübergehende Aufbewahrung von Abfällen und Reststoffen, Teilflächen der Wohngebiete)						
6.157 m ²	keine (0)	keine (0)	keine (0)	-	0,0	0
Gepflasterte Wege/Plätze (Öffentliche Parkierungsflächen sowie Teile der Wohngebiete)						
2.250m ²	gering (1,0)	gering (1,0)	keine (0)	-	0,67	1.500
Dachbegrünung (Teilflächen der Wohngebiete)						
5.498 m ²	Bewertung nach Ökokontoverordnung (0,6 Wertstufen bei 12 cm Substratmächtigkeit)				0,6	3.299
Flächen mit Restfunktionen (Grünflächen in den Wohngebieten und Verkehrsgrünflächen)						
7.290 m ²	gering (1,0)	gering (1,0)	gering (1,0)	-	1,0	7.290
Flächen mit Restfunktionen, jedoch vollem Wert im Bereich Filter und Puffer für Schadstoffe (RRB)						
1.985 m ²	gering (1,0)	hoch - sehr hoch (3,5)	gering (1,0)	-	1,83	3.639
Gesamtwert in Bodenwerteinheiten nach Planungsbewertung (23.180 m²)						15.728
Bilanzierung: 52.802 (Bestandswert) – 15.728 (Planungswert) = 37.074 Bodenwerteinheiten = 148.296 Ökopunkte Kompensationsbedarf (Faktor 4)						

Bewertungsklassen (0-4): sehr hoch (4), hoch (3), mittel (2), gering (1) keine (0)

Der Verlust von Bodenfunktionen führt nach Umsetzung der Planung in großen Teilen zu einer Einstufung in die **Wertstufen E und D** (keine bis geringe naturschutzfachliche Bedeutung), teilweise bleibt die Einstufung in Wertstufe **C-B** (mittlere bis hohe naturschutzfachliche Bedeutung) erhalten.

→ Überwiegend **Wertverlust um 2-3 Stufen, teilweise kein Wertverlust (Wertverlust zur Kompensationsberechnung: 37.074 Bodenwerteinheiten = 148.296 Ökopunkte)**

2.1.5. Schutzgut Wasser

Bestand

Grundwasser: Das Planungsgebiet liegt in der Obtususton-Formation bis Jurensismergel-Formation, welche einen Grundwassergeringleiter mit mäßiger Durchlässigkeit darstellt. Hydrogeologische Deckschichten sind im Plangebiet nicht vorhanden (Quelle: LGRB-Kartenviewer).

Für den untersuchten Bereich liegt ein Geotechnischer Bericht (BWU 2019) vor. Dieser kommt bezüglich des Grundwassers zu folgenden Aussagen: „In den Bohrungen BS 1, BS 2, BS 6 - BS 8, BS 13, BS 15 und BS 17 wurden keine Grundwasserzutritte beobachtet. In den übrigen Bohrungen wurde Grundwasser angetroffen. Mit einem starken Wasserandrang wird nicht gerechnet. Aufgrund der stark bindigen Böden kann aber bei Starkregenereignissen ein Oberflächen- bzw. Zwischenschichtabfluss (Interflow) aus der Grenze der Boden zu lehmigen Untergrund erfolgen. Der Grundwasserzutritt erfolgt vermutlich in den Juraschichten. Das Grundwasser ist gespannt, d. h. der Zutritt liegt tiefer als der freie Grundwasserspiegel. Die Bohrungen BS 3, BS 4, BS 18 und BS 20 wurden zu Grundwassermessstellen Ø 1,25“, die Kernbohrung zu Messstellen Ø 2“ überflur ausgebaut.“

Oberflächengewässer: Im Plangebiet sind keine Oberflächengewässer vorhanden. Der straßenbegleitende Graben führt nur in Ausnahmefällen Wasser und fällt daher nicht unter die Kategorie Gewässer.

Bewertung des Bestands

Das Planungsgebiet weist insgesamt eine geringe Empfindlichkeit hinsichtlich des Schutzgutes Grundwasser auf und wird daher in **Wertstufe D** (geringe naturschutzfachliche Bedeutung) eingestuft. Durch teils intensive landwirtschaftliche Nutzung und teils vorausgegangene Bodenveränderungen ist der Bereich bereits vorbelastet.

Wirkfaktoren bei Umsetzung der Planung

Bau- und betriebsbedingt kann es bei Unfällen oder unsachgemäßer Handhabung zu einem unkontrollierten Auslaufen von Treibstoffen und Schmiermitteln kommen. Eine Grundwasserverschmutzung kann in diesem Fall ohne entsprechende Vorsorge- und Schutzmaßnahmen nicht sicher ausgeschlossen werden (vgl. Kap. 3).

Anlagebedingte Beeinträchtigungen: Mit der geplanten Überbauung und Neuversiegelung ist eine Verminderung der Grundwasserneubildungsrate verbunden und der Oberflächenabfluss wird erhöht, was aufgrund des großen Umfangs der geplanten Überbauung sowie der aktuellen Grundwasserknappheit, resultierend aus den Folgen des Klimawandels, der jedoch vorgesehenen Vermeidungsmaßnahmen (Retentionsmulden und teils versickerungsoffene Beläge sowie Dachbegrünung auf allen Dächern) mit mittleren anlagebedingten Beeinträchtigungen verbunden ist. Für die

Grundstücke im Geltungsbereich wird zudem der Einsatz von Zisternen mit Nutzvolumen für anfallendes Brauchwasser empfohlen.

Planungsbilanzierung

Die Überbauung und Neuversiegelung von Teilflächen führt zu einer Einstufung in **Wertstufe E** (keine oder sehr geringe naturschutzfachliche Bedeutung). Nicht versiegelte Teilbereiche und Bereiche mit Dachbegrünung werden in **Wertstufe D** (geringe naturschutzfachliche Bedeutung) eingestuft.

→ Teilweise **Wertverlust um 1 Stufe**, teilweise **kein Wertverlust**

Fazit „Natur und Landschaft“

Das Bebauungsplangebiet umfasst überwiegend Landwirtschaftlich als Acker, Wiese und Baumschule genutzte Flächen, welche einen Übergang zwischen bestehender Siedlung im Westen und weiteren Ackerflächen bzw. Streuobstbereichen im Osten darstellen. Dem Schutzgut Arten und Biotope kommt entsprechend eine mittlere bis geringe naturschutzfachliche Bedeutung zu. Für das Landschaftsbild ist die Fläche von mittlerer Bedeutung. Die bestehenden Freiflächen haben jedoch gerade in der Siedlungsrandlage aufgrund der Kaltluftproduktion eine hohe Bedeutung für das Schutzgut Klima/Luft. Dem Schutzgut Boden kommt aufgrund der vorliegenden Bodenbewertungsdaten eine überwiegend mittlere bis hohe Bedeutung, dem Schutzgut Wasser aufgrund der geologisch bedingten geringen Empfindlichkeit eine geringe Bedeutung zu.

Mit der Ausweisung des Bebauungsplans „Obeswiesen“ sind Überbauungen und Neuversiegelungen und damit der Verlust von klimaaktiven Freiflächen, Böden und Lebensräumen sowie eine Verringerung der Grundwasserneubildungsrate verbunden. Eingriffsminimierend wirken sich u.a. die vorgesehene Dachbegrünung, die Begrünung/Bepflanzung in Teilen des Gebiets sowie die Ausweisung großer Regenrückhaltebecken aus.

Aufgrund der aktuell mittleren bis geringen Bedeutung in den Schutzgütern Biotope/Arten und Klima/Luft ist in diesen Schutzgütern durch die oben beschriebenen Wirkfaktoren lediglich von mittleren bis teils geringen Eingriffen gegenüber der Bestandssituation auszugehen. Für das Schutzgut Landschaftsbild ist mit mittleren Beeinträchtigungen zu rechnen, das Schutzgut Wasser erfährt gegenüber dem Bestand unter Berücksichtigung der vorgesehenen Vermeidungsmaßnahmen geringe Beeinträchtigungen. Aufgrund der mittleren bzw. hohen Bedeutung der Fläche für das Schutzgut Boden werden die Beeinträchtigungen für dieses Schutzgut allerdings als mittel bis hoch eingestuft.

Insgesamt müssen die voraussichtlichen Auswirkungen durch den Bebauungsplan „Obeswiesen“ in den Bereichen Klima/Luft und Landschaftsbild auch im Zusammenhang mit dem im Osten geplanten Baugebiet „Mittleres Feld“ betrachtet werden. Durch die ohnehin geplante Bebauung im Bereich „Mittleres Feld“ relativieren sich die Auswirkungen der zusätzlichen Bebauung im Bereich „Obeswiesen“ zum Teil.

2.2. Mensch, Kultur- und Sachgüter sowie Fläche

2.2.1. Schutzgut Mensch (inkl. Erholung)

Im Vordergrund der Betrachtung stehen die Aspekte Wohnumfeld, Erholungsfunktion und Konsequenzen für die bisherige Nutzung des Gebietes.

Hinsichtlich der Naherholung ist das Planungsgebiet aufgrund der direkten Lage am Ortsrand und der Verbindungsfunktion zur freien Landschaft, der jedoch für die Erholungsnutzung eher unattraktiven Nutzung als Acker, durch die unmittelbare Nähe zu einer vielbefahrenen Straße und die fehlende Erholungs-Infrastruktur (Bänke, Aufenthaltsorte etc.) von **geringer bis mittlerer Bedeutung**.

Für die **Landwirtschaft bzw. einen Gärtnereibetrieb** gehen große, gut erschlossene Flächen von mittlerer bis hoher Wertigkeit verloren. Um die besondere Bedeutung der in der Flurbilanz als Vorrangflur Stufe I ausgewiesenen Flächen deutlich zu machen, werden diese in der Raumnutzungskarte des Regionalplans (VERBAND REGION STUTTGART 2009) als Vorbehaltsgebiete für die Landwirtschaft festgelegt. Das Untersuchungsgebiet ist im Regionalplan nicht als solche Vorbehaltsfläche ausgewiesen.

Mit einem Oberbodenverwertungskonzept (z.B. Auftrag des anfallenden Oberbodens auf geeigneten landwirtschaftlichen Flächen zur Bodenverbesserung – s. auch AM1) kann der Oberboden für die landwirtschaftliche Nutzung erhalten werden.

Die **Forstwirtschaft** spielt im Planungsgebiet keine Rolle.

Im Plangebiet sind **keine Bau- oder sonstigen Kulturdenkmale** vorhanden. **Bodendenkmale** sind derzeit nicht bekannt. **Archäologische Funde** während der Bauarbeiten können nicht ausgeschlossen werden, auch wenn derzeit hier keine Fundplätze bekannt sind. Auch mit **Fossilienfunden** muss im Unteren Jura gerechnet werden. In diesem Fall sind entsprechende Maßnahmen zu ergreifen.

Die **verkehrliche Anbindung** des Plangebietes ist durch die unmittelbare Nähe zur Roßwälder Straße sehr gut. An die Roßwälder Straße sind bereits Gewerbe- und Mischgebiete angeschlossen, durch den Anschluss von zusätzlichen Bereichen kann es zu einer leichten Erhöhung des Verkehrsaufkommens kommen.

Bezüglich **Verkehrslärm und Gewerbelärm** wird auf die schalltechnischen Untersuchungen zum Bebauungsplan des Ingenieurbüros BS Ingenieure aus Ludwigsburg verwiesen. Im Bebauungsplanangebot ist vorwiegend eine angepasste Orientierung/ Grundrissausrichtung (entsprechende Anordnung schutzbedürftiger Räume wie Schlafräume) als Lärmschutzmaßnahme vorgesehen. Hinzu kommen „selbstschützende Maßnahmen“ wie Festverglasung, vorgelagerte Wintergärten, Prallscheiben o.ä.

Ein Immissionsschutzgutachten zu **Luftschadstoffen** liegt derzeit nicht vor. Es ist davon auszugehen, dass im Zuge der Bebauung durch das leicht erhöhte Verkehrsaufkommen kein signifikant erhöhter Ausstoß von Luftschadstoffen zu verzeichnen sein wird.

2.2.2. Kultur- und Sachgüter

Im Plangebiet sind **keine Bau- oder sonstigen Kulturdenkmale** vorhanden. **Bodendenkmale** sind derzeit nicht bekannt. **Archäologische Funde** während der Bauarbeiten können nicht ausgeschlossen werden, auch wenn derzeit hier keine Fundplätze bekannt sind. Auch mit **Fossilienfunden** muss im Unteren Jura gerechnet werden. Treten im Zuge der Bauarbeiten Funde auf, sind entsprechende Maßnahmen zu ergreifen. Die bestehende Baumschulfläche wird vor Beginn der Bebauung geräumt/ Verlagert - ein Verlust von Sachgütern in Form von Verkaufsbäumen ist somit nicht zu erwarten.

2.2.3. Schutzgut „Fläche“

Das geplante Wohngebiet umfasst insgesamt etwa 2,3 ha. Mit der großflächigen Ausweisung von Bauflächen ist zwangsläufig die Inanspruchnahme von Freiflächen und damit ein Flächenverbrauch verbunden. Im vorliegenden Fall sind größere landwirtschaftliche Nutzflächen mit mittel- bis hochwertigen Böden betroffen (vgl. Kap. 2.1.4).

Mit einem vollständigen Verzicht auf die Inanspruchnahme von Freifläche wäre ein genereller Verzicht auf Wohnbauflächen im Außenbereich verbunden, was vor dem Hintergrund des fehlenden Wohnraums im Großraum Stuttgart zum aktuellen Zeitpunkt nicht als gangbarer Weg erscheint und politisch nicht gewollt ist. Die grundsätzliche Diskussion hinsichtlich konkurrierender Interessen zwischen Befriedigung des Bedarfs an Bauflächen und dem Erhalt von Freiflächen muss auf politischer Ebene geführt werden. Auf Ebene des Umweltberichts ist vor allem zu prüfen, inwiefern das Schutzgut „Fläche“ durch das aktuell geplante Gebiet beeinträchtigt wird.

Das Gebiet ist mit 2,3 ha als mittelgroß zu betrachten. Da das Gebiet an drei Seiten (Nord, West und Süd) bereits an bestehende Bebauung angrenzt, handelt es sich bei der Auswahl der Fläche um eine Arrondierung des bestehenden Siedlungsrandes, was im Hinblick auf das Schutzgut Fläche positiv zu bewerten ist. Zusätzlich befindet sich die Bebauung der unmittelbar östlich angrenzenden Freiflächen bereits in Planung (Bebauungsplan „Mittleres Feld“). Dadurch wird die ausgewählte Lage der Fläche zusätzlich begünstigt.

Durch die Roßwälder Straße und den Obeswiesenweg besteht bereits eine Erschließung des Gebiets, die auf die neuen Bedürfnisse angepasst werden kann. Es ist somit nicht mit einem Folgeflächenverbrauch oder mit einer Zerschneidung der Landschaft durch zusätzlich notwendige Erschließungsbauten zu rechnen.

Fazit „Mensch“, „Kultur- und Sachgüter“ und „Fläche“

Für die Schutzgüter Mensch bzw. Kultur- und Sachgüter hat das Planungsgebiet aktuell vor allem eine Bedeutung als landwirtschaftliche Nutzfläche. Als Naherholungsgebiet spielt es lediglich eine untergeordnete Rolle, stellt durch die direkte Lage am Siedlungsrand jedoch einen Übergangsbereich zu siedlungsnahen Erholungsflächen dar.

Auf die Ergebnisse der schalltechnischen Untersuchung und des Verkehrsgutachtens wird an dieser Stelle verwiesen. Teilweise sind Schallschutzmaßnahmen erforderlich.

Im Untersuchungsgebiet sind weder Kultur- noch Baudenkmale bekannt. Mit Fossilienfunden muss im Unteren Jura gerechnet werden, in diesem Fall sind entsprechende Maßnahmen zu ergreifen.

Für das Schutzgut Fläche ist das Vorhaben allein aufgrund des Umfangs der Flächeninanspruchnahme mit negativen Folgen verbunden. Aufgrund der Lage der Fläche in einer Ausbuchtung am Ortsrand bzw. unter Berücksichtigung der im Osten geplanten Bebauungsplanfläche „Mittleres Feld“ in einer Baulücke, ist das Plangebiet nicht mit einer Zersiedlung der freien Landschaft verbunden.

2.3. Wechselwirkungen

Nach § 1 (6) Nr. 7i BauGB sind Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern zu berücksichtigen, welche durch ein Vorhaben möglicherweise beeinträchtigt werden (vgl. Tabelle 7).

Tabelle 7: Mögliche begünstigende und beeinträchtigende Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

X x wirkt auf y ein Y	Mensch	Tiere/ Pflanzen	Land- schafts- bild/ Erholung	Klima/ Luft	Boden	Wasser	Kultur- u. Sachgüter
Mensch		sind von fachlichem Interesse für	bietet Erholung/ ästhetische Wirkung	essentieller Faktor	dient als Produktionsstandort für	Trinkwassergew., Aufenthalt am Wasser	Historie
		Biotop als unbetretbarer Raum, stören evtl.	optische Belastung entwertet Aufenthalt für	entwertet Aufenthalt (Schadst., Schwüle) für	Staub belastet	Verunreinigungen belasten	-
Tiere/ Pflanzen	fördert durch Naturschutzmaßnahmen		-	saubere Luft/ angepasstes Klima begünst.	ist Lebensraum für	ist Lebensraum für	kann Lebensraum sein für
	stört, zerstört, vertreibt		-	Belastung entwertet Lebensraum.	Staub belastet	Verunreinigungen belasten	-
Landschafts- bild/ Erholung	fördert über Landschaftsschutzmaßn.	bereichern, werten auf		-	Relief als Faktor der Eigenart	Gewässer bereichern	charakteristische bereichern
	belastet durch Massenansturm	-		Belastg. entwerteten Aufenthalt (Schadst., Schwüle)	Staub belastet	-	zerstörte, degenerierte belasten
Klima/ Luft	fördert durch Klimaschutzmaßnahmen	werden gefördert/ begünstigt	-		-	befeuchtet, reinigt	-
	belastet mit Massenansturm (PKW)	werden geschädigt/ beeinträcht.	-		Staub belastet	-	-
Boden	fördert über Bodenschutzmaßnahmen	Lebensraum und Belebung/ Humifizierung	-	-		beeinflusst Bodenfeuchte	-
	verunreinigt, verdichtet, versiegelt		-	Verunreinigungen belasten		Verunreinigungen belast.	nehmen Boden in Anspruch
Wasser	fördert über Wasserschutzmaßnahmen	Wasserpflanzen reinigen	-	Einfluss auf Niederschlag, GW-bildung	ermöglicht Filterung, Rückhalt u. GW-Neubg	...	-

	verunreinigt	Nutztiere in Massen verunreinigen	-	Verunreinigungen belasten	Erosion, Staub belasten		-
Kultur- u. Sachgüter	fördert durch Denkmalschutzmaßn.	können akzentuieren	charakteristisches La.-bild betont	-	-	-	
	Massensammlungen (zer)stören	-	optische Belastung entwertet die	belastete Luft zerstört	Staub belastet	erodiert	

Folgende Kombinationen werden im Planungsgebiet als wahrscheinlich zutreffend eingestuft:

- Durch das Vorhaben wird Boden in Anspruch genommen. Er kann dann nicht mehr als Standort für die natürliche Vegetation bzw. für Nutzpflanzen dienen und verliert seine Lebensraumfunktionen. Auch die Funktionen im Landschaftswasserhaushalt gehen verloren.
- Die Bebauung zerstört (kleinflächig) Biotop und damit den Lebensraum für Tiere. Der Verlust von Freiflächen bedeutet den Verlust klimaaktiver Freiflächen.
- Die Einschränkung der klimarelevanten Funktionen und der Eingriff in das Landschaftsbild wirken sich negativ auf das Wohlbefinden des Menschen aus.

Fazit zu den Wechselwirkungen

Es ist festzustellen, dass im Planungsgebiet bestehende Wechselwirkungen verschiedener Schutzgüter vorliegen und vom Vorhaben beeinflusst werden.

Ein weiterer Untersuchungsbedarf ist durch die ermittelten Wechselwirkungen nicht gegeben. Die dargestellten Aspekte wurden bei der Erfassung der einzelnen Schutzgüter berücksichtigt.

2.4. Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Maßnahme

Eine längerfristige Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands im Planungsgebiet gestaltet sich immer schwierig. In diesem Fall ist eine weitere landwirtschaftliche Nutzung, überwiegend als Acker und Grünland anzunehmen.

3. Maßnahmen zur Vermeidung, zur Minimierung und zur Kompensation des Eingriffs

Verursacher von Eingriffen sind zur Vermeidung oder Minimierung von Beeinträchtigungen verpflichtet. Unvermeidbare erhebliche Beeinträchtigungen der Leistungsfähigkeit von Naturhaushalt und Landschaftsbild sind auszugleichen.

Der Kompensationsbedarf für den Bebauungsplan „Obeswiesen“ wurde in Kapitel 2 ermittelt und ist in Tabelle 8 zusammenfassend dargestellt.

Tabelle 8: Kompensationsbedarf für den Bebauungsplan „Obeswiesen“ in Hochdorf

Schutzgut		Wertverlust	Bilanzierung / Kompensationsbedarf
Arten und Biotope		Teilweise Wertverlust um 1-2 Stufen, teilweise kein Wertverlust	Kompensationsbedarf: 32.213 Ökopunkte
Landschaftsbild		Wertverlust um 1-2 Stufen	Landschaftsgerechte Gestaltung und Einbindung (ohne Werteinheit, Gegenüberstellung verbal-argumentativ)
Klima und Luft		Überwiegend 3 Stufen, teilweise kein Wertverlust	Maßnahmen zum Schutz des Klimahaushalts und zum Erhalt klimarelevanter Funktionen (ohne Werteinheit, Gegenüberstellung verbal-argumentativ)
Boden		Überwiegend Wertverlust um 2-3 Stufen	Kompensationsbedarf: 37.074 Bodenwerteinheiten = 148.296 Ökopunkte
Wasser	Grundwasser	Teilweise Wertverlust um 1 Stufe, teilweise kein Wertverlust	Maßnahmen zum Schutz des Grundwassers (ohne Werteinheit, Gegenüberstellung verbal-argumentativ)
	Oberfl.-wasser	Keine Betroffenheit	

3.1. Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen

Ein Teil der in Kapitel 2 ermittelten Konflikte lässt sich durch geeignete Maßnahmen vermeiden oder minimieren.

Um unnötige Eingriffe während der Bauphase zu vermeiden sind Maßnahmen zur Vermeidung baubedingter Beeinträchtigungen zu beachten.

VM1: Vermeidung baubedingter Beeinträchtigungen
<ul style="list-style-type: none"> • Flächen für die Baustelleneinrichtungen werden auf Flächen innerhalb des Bebauungsplangebietes beschränkt, die ohnehin überbaut werden. • An das Plangebiet angrenzende Biotopstrukturen dürfen durch die Baumaßnahme nicht tangiert werden und sind entsprechend zu schützen (Bauzäune, Absperrungen, etc.). DIN 18920 zum Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen ist zu beachten.

- Zukünftige Grünflächen und Flächen für Retentionseinrichtungen sind deutlich abzugrenzen und vor baubedingten Beeinträchtigungen zu schützen. Im Bereich von Retentionsanlagen dürfen die Böden nur mit leichten Raupenfahrzeugen (max. Bodendruck 4 N (cm²)) befahren werden. Zum Schutz vor Erosion und Verschlammung sind frisch angelegte Retentionsmulden umgehend fertigzustellen und zu begrünen.
- Auf die Pflicht zur Beachtung der Bestimmungen des Bundesbodenschutzgesetzes (BBodSchG) und der bodenschutzrechtlichen Regelungen (BBodSchV, DIN 19731, DIN 18915) wird hingewiesen.
- Für die Erschließung der Maßnahme ist eine bodenkundliche Baubegleitung durchzuführen, um während der Planung und Ausführung der Maßnahme die bodenschutzfachlich korrekte Ausführung der Arbeiten zu gewährleisten und eine erfolgreiche Wiederherstellung der Bodenfunktionen zu erreichen.
- In einem Bodenmanagementkonzept ist darzustellen, wie abgetragener Oberboden sowie ausgehobener kulturfähiger Unterboden verwertet wird. Das Bodenverwertungskonzept sollte dem Landratsamt Esslingen - Amt für Wasserwirtschaft und Bodenschutz - mindestens zwei Monate vor Baubeginn vorgelegt werden.
- Eine bodenkundliche Baubegleitung wird empfohlen und ist im Zuge eines Bodenverwertungskonzeptes auch erforderlich.
- Der Baubetrieb ist so zu organisieren, dass betriebsbedingte unvermeidliche Bodenbelastungen (z. B. Verdichtungen) auf die engeren Baufelder beschränkt bleiben. Eingetretene Verdichtungen im Bereich unbebauter Flächen sind nach Ende der Bauarbeiten zu beseitigen.
- Bodenaushub ist durch planerische/gestalterische Maßnahmen zu minimieren. Überschüssiger unbelasteter Boden- und Felsaushub ist seiner Eignung entsprechend einer möglichst hochwertigen Verwertung zuzuführen. Der Bodenaushub ist, soweit möglich, im Plangebiet zur Geländegestaltung auf den Baugrundstücken selbst wieder einzubauen. Überschüssiger Bodenaushub ist zu vermeiden.
- Humoser Oberboden ist zu Beginn der Baumaßnahmen abzuschieben und in profilierten Mieten verdichtungsfrei zu lagern. Nach Abschluss der Bauarbeiten und nach erfolgter Untergrundlockerung ist der Oberboden auf Freiflächen wieder aufzutragen. Der überschüssige Oberboden ist vorrangig und soweit zulässig auf landwirtschaftliche Flächen aufzubringen. Ist dies nicht möglich ist er einer anderen Verwertung zuzuführen. Beim Umgang mit dem humosen Oberboden und kulturfähigem Unterboden sind bezüglich Aushub, Zwischenlagerung und Verwertung die Vorgaben der DIN 19731 „Verwertung von Bodenaushub“ und die DIN 18915 „Vegetationstechnik im Landschaftsbau – Bodenarbeiten“ zu beachten. Die durch den Oberbodenauftrag generierten Ökopunkte können zur Kompensation des Eingriffs in den Schutzgütern Boden oder schutzgutübergreifend Biotop/ Arten angerechnet werden (Vgl. AM1).
- Baustoffe, Bauabfälle und Betriebsstoffe sind so zu lagern, dass Stoffeinträge bzw. Vermischungen mit Bodenmaterial auszuschließen sind.
- Der Umgang mit den vorhandenen Altlasten/ Verdachtsfällen oder weiterer während der Bauarbeiten angetroffener Bodenbelastungen ist mit dem Landratsamt Esslingen Abzustimmen.
- Unbrauchbare und/oder belastete Böden sind von verwertbarem Bodenaushub zu trennen und einer Aufbereitung oder einer geordneten Entsorgung zuzuführen.
- Jegliche Maßnahme, die das Grundwasser berühren könnte, ist dem Landratsamt Esslingen rechtzeitig anzuzeigen und bedarf ggf. einer wasserrechtlichen Erlaubnis. Eine dauerhafte Grundwasserabsenkung ist nicht zulässig. Wird im Zuge der Baumaßnahmen unerwartet

Grundwasser erschlossen, so sind die Arbeiten, die zur Erschließung geführt haben, unverzüglich einzustellen und das Landratsamt zu benachrichtigen.

- Bezüglich Geotechnik und Baugrund wird auf das Baugrundgutachten verwiesen.
- Fossilien- oder archäologischen Funden sind dem Landratsamt Esslingen und dem Landesdenkmalamt Baden-Württemberg anzuzeigen. Der Fund und die Fundstelle sind bis zum Ablauf des 4. Werktages nach der Anzeige in unverändertem Zustand zu erhalten, sofern nicht die Denkmalschutzbehörde oder das Landesdenkmalamt mit einer Verkürzung der Frist einverstanden ist (§ 20 DSchG).

Die Anlage und Bepflanzung von Grünflächen sowie die Pflanzung von Einzelbäumen dienen der Eingrünung bzw. Durchgrünung des Gebietes und werden bereits als Teil der Planung angenommen und in die Flächenbilanzierung der Schutzgüter Arten und Biotope und Boden eingerechnet (Vgl. Kap. 2.1.1 und Tabelle 4).

Darüber hinaus dient diese Maßnahme der Minimierung des Eingriffs in das Landschaftsbild und der landschafts- /ortsbildgerechten Gestaltung und Einbindung sowie der Minimierung des Eingriffs in den Klima- und Lufthaushalt (Filterung von Schadstoffen und Stäuben und Sauerstoffproduktion durch die gepflanzten Gehölze).

VM2: Begrünung des Bebauungsplangebietes

Anpflanzen von Einzelbäumen (Straßenbäume und Gebietseingrünung)

An den durch Planeintrag festgesetzten Standorten sind hochstämmige Laubbäume, Mindestumfang von 18 cm (gemessen in 1,0 m Höhe), gemäß Pflanzliste 1 oder Pflanzliste 3 anzupflanzen, zu unterhalten und bei Abgang artengleich zu ersetzen. Von den festgesetzten Baumstandorten kann in begründeten Fällen (Zufahrt, Grenzveränderung, Leitungstrasse) bis max. 3,0 m abgewichen werden.

Anpflanzen von Einzelbäumen auf privaten Grundstücksflächen

Auf Grundstücken, die größer als 250 m² sind, sind je angefangene 250 m² Grundstücksfläche 1 heimischer Laub- oder Obstbaum, Mindestumfang von 18 cm (gemessen in 1,0 m Höhe), wie z.B. in Pflanzliste 1 und 2 anzupflanzen, zu unterhalten und bei Abgang artengleich zu ersetzen. Die anzupflanzenden Bäume gemäß Festsetzung Nr. 12.1 sowie Bestandsbäume können angerechnet werden.

Anlage von naturnahen Retentionsflächen und blumenreichen Wiesen

Die gemäß Planeintrag festgesetzten öffentlichen Grünflächen Flächen für naturnahe Regenrückhaltebecken (s. Festsetzungen Nr. 10) sind als 2-mahdige blütenreiche Wiese anzulegen (autochthones Saatgut, Mahd abschnittsweise alle 2 Jahre, mit Abräumen des Mähguts, keine Mulchung, erste Mahd ab Juni und zweite Mahd ab September). Anpflanzung von standortgerechten Hochstauden und Gräsern auf mind. 30 % der festgesetzten Flächen. Die Anpflanzung von Bäumen und Sträuchern gemäß Pflanzlisten ist zulässig.

Flächen zum Anpflanzen von Sträuchern

Innerhalb der festgesetzten Flächen pfg1 und pfg3 sind freiwachsende Strauchhecken anzupflanzen, dauerhaft zu unterhalten und bei Abgang zu ersetzen:

pfg 1: mind. 1 Strauchgehölz je 1 -1,5 m auf dem jeweiligen Grundstück.

pfg 3: mind. 1 Strauchgehölz je 2,0 -2,5 m auf dem jeweiligen Grundstück.

Es sind Strauchgehölze gem. Pflanzliste 4 (s. Hinweis Nr. 1.4) zu verwenden. Die Verwendung von Koniferen, insbesondere von exotischen Nadelgehölzen (z.B. Scheinzypressen, Blaufichten, Thuja) ist nicht zulässig. Entlang der östlichen Grenze der Fläche pfg1 ist mit der Hecke ein Abstand von mind. 0,25 m einzuhalten. Die Anlage von Böschungen zur Ableitung des Hangwassers/ Außengebietswasser ist zulässig. Die Anpflanzung von Bäumen gemäß Pflanzliste 1- 3 ist zulässig.

Flächen zum Anpflanzen von Sträuchern entlang öffentlicher Parkierungsflächen (pfg 2)

Innerhalb der festgesetzten Flächen pfg 2 ist eine Hecke anzupflanzen, dauerhaft zu unterhalten und bei Abgang zu ersetzen: mind. 1 Strauchgehölz je 1 -1,5 m auf dem jeweiligen Grundstück. Es sind Strauchgehölze gem. Pflanzliste 4 (s. Hinweis Nr. 1.4) zu verwenden. Die Verwendung von Koniferen, insbesondere von exotischen Nadelgehölzen (z.B. Scheinzypressen, Blaufichten, Thuja) ist nicht zulässig.

Flächenhafte Pflanzgebote für nicht überbaute/ unterbaute Flächen und Tiefgaragendecken

Die nicht für Erschließungszwecke und Terrassen in Anspruch genommenen und nicht überbauten Teile von Tiefgaragendecken sind mit einer mind. 0,6 m starken Erdüberdeckung aus vegetationsgeeignetem Substrat auszuführen und gärtnerisch anzulegen. Die über das natürliche Gelände herausragenden Außenwände der Tiefgaragen sind mit Böschungen und Anpflanzungen mit einer maximalen Böschungsneigung von 1:2 (Höhe:Länge) bis zur Oberkante der Tiefgaragendecke (inkl. Erdüberdeckung) zu verdecken. Im Hinblick auf ihre Lebensraumfunktion wird empfohlen, diese Flächen möglichst naturnah zu gestalten. Empfohlen wird eine Begrünung mit arten- und blütenreichen Saatgutmischungen (vgl. Anlage von Wiesen und naturnahen Retentionsflächen)

Unbebaute Grundstücksflächen

Die nicht überbauten Grundstücksflächen sind gärtnerisch anzulegen und zu unterhalten, soweit sie nicht für Erschließungszwecke in Anspruch genommenen werden. Lose Material oder Steinschüttungen zur Gestaltung der unbebauten Grundstücksflächen (z.B. Schottergärten) sind nicht zulässig. Im Hinblick auf ihre Lebensraumfunktion wird empfohlen, diese Flächen möglichst naturnah zu gestalten. Empfohlen wird eine Begrünung mit arten- und blütenreichen Saatgutmischungen (vgl. Anlage von Wiesen und naturnahen Retentionsflächen)

Verkehrsgrünflächen: Für diese Flächen wird ebenfalls eine möglichst naturnahe Gestaltung mit arten- und blütenreichen Saatgutmischungen (Wiesen und Säume) beispielsweise der Rieger-Hofmann GmbH oder Saaten-Zeller oder ähnliches empfohlen.

Entwicklungs- und Pflegemaßnahmen und dauerhafter Erhalt: Nach der Pflanzung von Gehölzen ist die übliche Fertigstellungs- und Entwicklungspflege durchzuführen. Die Verkehrssicherheit erfordert eine regelmäßige Kontrolle der Bäume. Bei Gefährdungen sind ggf. entsprechende Maßnahmen zu ergreifen. Die gepflanzten Gehölze sind dauerhaft zu unterhalten, zu pflegen und bei Ausfall gleichwertig durch Arten der entsprechenden Pflanzlisten zu ersetzen.

Bei der Pflanzung von Bäumen sind die DIN 18915 (Vegetationstechnik im Landschaftsbau - Bodenarbeiten), die DIN 18916 (Vegetationstechnik im Landschaftsbau - Pflanzen und Pflanzarbeiten) und die DIN 18919 (Vegetationstechnik im Landschaftsbau - Instandhaltungsleistungen für die Entwicklung und Unterhaltung von Vegetation) sowie ergänzend die Inhalte der FLL-Veröffentlichungen (Forschungsgesellschaft Landschaftsentwicklung Landschaftsbau e.V; Hrsg.) „Empfehlungen für Baumpflanzungen – Teil 1: Planung, Pflanzarbeiten, Pflege“ (2015) und „Empfehlungen für

Baumpflanzungen – Teil 2: Standortvorbereitungen für Neupflanzungen; Pflanzgruben und Wurzelraumerweiterung, Bauweisen und Substrate“ (2010) zu beachten.

Pflanzliste 1: Großkronige Bäume zur Gebietseingrünung

<i>Acer campestre</i>	Feldahorn	<i>Quercus robur</i>	Stieleiche
<i>Acer platanoides</i>	Spitzahorn	<i>Tilia cordata</i>	Winterlinde
<i>Acer pseudoplatanus</i>	Bergahorn	<i>Tilia platyphyllos</i>	Sommerlinde
<i>Fagus sylvatica</i>	Rotbuche		
alternativ Obstbaum-Hochstämme (alte Sorten)			
alternativ standortgerechte, stadtklimatisch angepasste Laubbäume			

Pflanzliste 2: Mittelkronige Bäume zur Gebietseingrünung

<i>Carpinus betulus</i>	Hainbuche	<i>Sorbus aucuparia</i>	Vogelbeere
<i>Prunus avium</i>	Vogel-Kirsche		

Im Straßenraum ist auch die Pflanzung geeigneter Sorten (vgl. Straßenbaumliste nach GALK 2006) zulässig (z.B. *Carpinus betulus* „Frans Fontaine“ oder *Tilia cordata* „greenspire“)

Pflanzliste 3: Straßenbäume auf privaten Flächen

<i>Tilia cordata</i>	Winterlinde	Stadtklimaverträgliche Sorte „greenspire“	
----------------------	-------------	---	--

Pflanzliste 4: Sträucher für Gehölzpflanzungen

<i>Carpinus betulus</i>	Hainbuche	<i>Lonicera xylosteum</i>	Rote Heckenkirsche
<i>Cornus sanguinea</i>	Roter Hartriegel	<i>Rosa canina</i>	Echte Hunds-Rose
<i>Corylus avellana</i>	Gew. Hasel	<i>Rosa rubiginosa</i>	Wein-Rose
<i>Crataegus laevigata</i>	Zweigrieffl. Weißdorn	<i>Sambucus nigra</i>	Schwarzer Holunder
<i>Crataegus mongyna</i>	Engrieffl. Weißdorn	<i>Sambucus racemosa</i>	Trauben-Holunder
<i>Euonymus europaeus</i>	Gew. Pfaffenhütchen	<i>Viburnum lantana</i>	Wolliger Schneeball
<i>Ligustrum vulgare</i>	Gew. Liguster	<i>Viburnum opulus</i>	Gew. Schneeball

Anmerkung: einige Arten enthalten giftige Pflanzenbestandteile und sollten daher z.B. im Bereich von Spielplätzen o.ä. nicht gepflanzt werden (z.B. Pfaffenhütchen)

Pflanzliste 5: Kletterpflanzen zur Fassadenbegrünung

Heimische Rankpflanzenarten sind Efeu (*Hedera helix*), Waldgeißblatt (*Lonicera periclymenum*), Waldrebe (*Clematis vitalba*) und Wilder Hopfen (*Humulus lupulus*). Diese Arten sind für Gewerbebauten nur bedingt geeignet, da sie an halbschattiges Waldklima angepasst sind.

Folgende robuste Arten sind zwar nicht heimisch, werden mit dem Ziel einer funktionierenden Fassadenbegrünung dennoch als geeignet empfohlen: Schlingknöterich (*Polygonum (Fallopia) aubertii*), Blauregen (*Wisteria*), Clematis, Wilder Wein (schöne Herbstfärbung), Kletterhortensie (*Hydrangea petiolaris*), Trompetenwinde (*Campsis*), Winterjasmin (*Jasminum nudiflorum*).

Mit einer Dachbegrünung wird der Eingriff in die Schutzgüter Boden (Übernahme von Bodenfunktionen), Wasser (Wasserrückhaltung, verzögerte Abgabe, Erhöhung der Verdunstungsrate), Klima und Luft (Verringerung des Aufheizungspotentials, Erhöhung der Verdunstungsrate) sowie Arten

und Biotope (Übernahme von Lebensraumfunktionen) minimiert. Sie wird als Teil der Planung angenommen und ist in die Flächenbilanzierung bereits eingerechnet (vgl.

Tabelle 4 und Tabelle 6).

VM3: Dachbegrünung
<p>Flachdächer und flachgeneigte Dächer von 0°- 5° sind mit einer Extensivbegrünung auszuführen. Die Flächen sind mit einer mind. 12 cm starken Substratschicht zu überdecken. Ausgenommen sind Dachflächen bis zu 10 m², Lichtkuppeln/ Oberlichter sowie Glasdächer von Wintergärten und Terrassenüberdachungen. Die Dachbegrünung muss eine Wasseraufnahmekapazität von mind. 35 l/m² im Gesamtaufbau und einen Abflussbeiwert von höchstens 0,2 aufweisen (Herstellernachweis erforderlich). Innerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen mit Planeintrag "GrünD+" (entlang des Obeswiesenwegs in WA 1) muss die Wasseraufnahmekapazität des Gründachs mind. 50 l/m² im Gesamtaufbau betragen. Die Wasseraufnahmekapazität des Gründachs kann auf mind. 35 l/m² reduziert werden, wenn die Differenz im Retentionsvolumen durch eine anderweitige Retentionsmaßnahme auf dem Grundstück zur Verfügung gestellt wird (z.B. Retentionszisterne, Rigole oder sonstige Anlage). Solaranlagen in Kombination mit Dachbegrünung sind aufgeständert auszuführen, sodass die Funktionsfähigkeit der Begrünung nicht beeinträchtigt wird und die Wasseraufnahmekapazität im Gesamtaufbau nicht unterschritten wird. Terrassen sind auf den Dächern der obersten Geschosse (auch Nicht-Vollgeschossen) nicht zulässig.</p> <p>An die Pflanzen für eine Dachbegrünung werden besondere Ansprüche gestellt (Trocken- und Wärmeresistenz, Regenerationsfähigkeit, Unempfindlichkeit gegen Vernässung und Wind, pflegeextensive Entwicklung). Zur Begrünung ist eine artenreiche, buntblühende und rasenbildende Mischung aus Gräsern, Kräutern und Sedum heranzuziehen (geeignet sind zum Beispiel Saatgut - Mischungen der Firma Zinco (z. B. „Kräuterflur“, „Blütenwiese“ oder „Bienenweide“) oder geeignete Mischungen anderer Hersteller in vergleichbaren Zusammensetzungen).</p>

Die Verwendung versickerungsoffener Beläge reduziert den Eingriff in die Schutzgüter Boden und Grundwasser.

VM4: Wasserdurchlässige Oberflächen
<p>Öffentliche Parkstände sowie private Wege, Zufahrten und nicht überdachte Stellplätze sind mit wasserdurchlässigen Oberflächen (z.B. wasserdurchlässiges Pflaster, Rasenfugenpflaster, Rasengittersteine, Schotterrasen, wassergebundene Decke) herzustellen. Bei Stellplätzen und Zufahrten mit wasserdurchlässigen Oberflächen, die direkt an die öffentliche Straßenverkehrsfläche grenzen, muss durch Aufkantung sicher gestellt werden, dass diesen kein Oberflächenwasser der Straßenbereiche zufließen kann.</p>

Die Entwässerungskonzeption trägt zur Entlastung der Abwasseranlagen sowie zur Verringerung des Oberflächenabflusses, zur Retention des Niederschlagswassers, zur Schonung des Landschaftswasserhaushaltes und zur Reduzierung der Überschwemmungsgefahr an Vorflutern bei.

VM5: Entwässerungskonzeption
<p>Für anfallende Dach- und Oberflächenwässer ist bei Gebäuden eine Versickerung innerhalb des Grundstücks wegen der dafür zu geringen Wasserdurchlässigkeit und der Grundwasserverhältnisse nicht möglich. Die Entwässerung des Plangebiets erfolgt im modifiziertem Trennsystem. Dabei wird das Schmutzwasser über den Schmutzwasserkanal dem Mischwasser-Kanal im</p>

Obeswiesenweg und in der Roßwälder Straße zugeleitet. Das Niederschlagswasser von Dachflächen wird auf Gründächern zurückgehalten und dann über Regenwasserkanäle in die geplanten Regenrückhaltebecken im südlichen Plangebiet eingeleitet. Das Oberflächenwasser der Gebäude am westlichen Obeswiesenweg (westlich der neuen Straße aus dem Plangebiet) wird in den Regenwasserkanal des Obeswiesenwegs eingeleitet. In den Rückhaltebecken wird das Oberflächenwasser zurückgehalten und verzögert in den Regenwassersammler in der Mozartstraße weitergeleitet. Die Einleitung in den Talbach erfolgt im Bereich des Wehres. Für die Grundstücke im Geltungsbereich wird der Einsatz von Zisternen mit Nutzvolumen für anfallendes Brauchwasser empfohlen. Die entsprechenden Verordnungen sind zu berücksichtigen (Trinkwasserverordnung etc.). Die Zisternen sind gegen Auftrieb zu sichern.

Der Reduzierung des Niederschlagswasserabflusses dienen zudem versickerungsoffene Beläge, die eine direkte Versickerung des Niederschlagswassers zulassen (vgl. VM4) sowie Dachbegrünungen (vgl. VM3), die das Niederschlagswasser speichern, verzögert abgeben und einen Anteil durch Verdunstung in den atmosphärischen Wasserkreislauf zurückgeben.

Dachdeckungen aus Zink, Blei, Kupfer und anderen Materialien, bei denen durch Auswaschungen Schadstoffe in den Untergrund gelangen können, sind nicht zulässig.

Nach aktuellem Stand kommt aufgrund der Topografie nur wenig Außengebietswasser aus den östlich gelegenen Flächen ins Plangebiet einfließen. Vorsorglich wird entlang der östlichen Gebietsgrenze im Rahmen der Erschließungsarbeiten eine Böschung bzw. ein Damm angelegt. Dieser dient bei Starkregenereignissen zur Ableitung von ankommendem Niederschlagswasser und schützt die angrenzenden Wohngrundstücke vor einer möglichen Überflutung.

Zur Vermeidung raumwirksamer Lichtemissionen sowie einer unnötigen Lockwirkung auf Insekten sind bei der Außenbeleuchtung abgeschirmte, insektenfreundliche Lichtquellen zu verwenden.

VM6: Maßnahmen zum Schutz nachtaktiver Tiere

Bei der Außenbeleuchtung sind insektenfreundliche Lichtquellen zu verwenden. Generell haben vor allem LED-Leuchten eine vergleichsweise geringe Lockwirkung auf Insekten. Empfohlen werden warmweiße LEDs. Die Außenbeleuchtungen sind so zu konstruieren, dass der Lichtstrahl überwiegend von oben nach unten geführt und nur die zu beleuchtende Fläche angestrahlt wird. Horizontal oder diffus und ungerichtet strahlende Lampen dürfen nicht verwendet werden. Generell müssen geschlossene Leuchten verwendet werden. Insgesamt sind Beleuchtungsumfang und – Intensität sowie die Länge der nächtlichen Beleuchtungsdauer auf das notwendige Maß zu beschränken (eine Möglichkeit ist hier auch der Einsatz von Bewegungsmeldern).

Zur Vermeidung von Fallenwirkungen für Kleintiere sind entsprechende Maßnahmen zu ergreifen.

VM7: Vermeidung von Fallenwirkung für Kleintiere

Bauliche Anlagen sind so zu gestalten, dass keine Tierfallen entstehen. Licht- und Lüftungsschächte sind dazu abzudecken (z. B. mit feinmaschigem Gittergeflecht / Metallnetz mit Maschenweite max. 5 mm) oder deren Ränder zu überhöhen oder mit Sperrelementen zu sichern (Absatz mind. 15 cm). Alternativ können auch Steighilfen angebracht werden, die Tieren den Ausstieg ermöglichen (z. B. Amphibienleiter aus griffigem Holzbrett oder Lochblech, Böschungsmatten aus Kunststoff (dreidimensionales Wirrgelge), stufig abfallende Steine).

Entwässerungsschächte sind ebenfalls gegen einfallende Tiere zu sichern (z. B. durch Absenkung hoher Randsteine im Bereich der Schachtdeckel) oder mit Ausstiegshilfen auszustatten (z. B. Amphibien-Syphon, Amphibienleiter oder Böschungsmatten aus Kunststoff).

Weitere Fallen bestehen bei offenen Kellertreppen oder Pools / Teichen ohne natürlichen Uferübergang. Kellertreppen sind ebenfalls entsprechen zu überhöhen oder mit Ausstiegshilfen zu versehen (z. B. Amphibienleiter oder schmale gepflasterte Rampe am Treppenrand). Pools / Teiche sind zu überhöhen, bündig abzudecken oder mit einer Ausstiegshilfe zu versehen.

Zur Vermeidung von Vogelschlag an Scheiben und Fassaden sind entsprechende Maßnahmen zu ergreifen.

VM8: Vermeidung von Vogelschlag

Verglasungen der Neubauten müssen so ausgeführt werden, dass die Glasscheiben für Vögel als Hindernis erkennbar sind. Vögel kollidieren insbesondere dann mit Glasscheiben, wenn sie durch diese hindurchsehen und die Landschaft oder den Himmel dahinter wahrnehmen können oder wenn diese stark spiegeln. Durchsicht besteht z.B. bei Eckverglasungen, nach beiden Seiten großflächig verglasten Räumen, Wind- und Lärmschutzverglasungen zwischen Gebäuden, Balkonverglasungen oder transparenten Verbindungsgängen. Bei Spiegelungen wird die Umgebung z.B. durch Scheibentyp oder Beleuchtung reflektiert. Handelt es sich bei der Spiegelung um einen für Vögel attraktiven Lebensraum, versuchen sie, das Spiegelbild anzufliegen und kollidieren mit der Scheibe. Die Gefahr ist jeweils umso größer, je großflächiger die Glasfront ist und je mehr attraktive Lebensräume (v.a. Gehölze) in der unmittelbaren Umgebung sind.

Bereits bei der Gestaltung von Gebäuden können Vogelfallen von vornherein vermieden werden, indem z.B. auf durchsichtige Eckbereiche verzichtet wird. Auch Sonnenschutzsysteme an der Außenwand (z.B. Lamellen) oder Fliegengitter bieten als Nebeneffekt einen guten Kollisionsschutz. Stark geneigte Glasflächen oder Dachflächen aus Glas sind in der Regel ebenfalls vogelfreundlich.

Um Kollisionen effektiv zu vermeiden, müssen transparente Flächen für Vögel sichtbar gemacht werden. Dies kann entweder durch lichtdurchlässiges, aber nicht sichtdurchlässiges Material geschehen (z.B. Milchglas oder Glasbausteine) oder durch flächige, aber nicht durchgehende Markierungen. Hier gibt es mittlerweile viele verschiedene Muster und Lösungen (z.B. Punkt- oder Streifenraster in unterschiedlichen Formen) und auch der individuellen Gestaltung sind wenig Grenzen gesetzt. Für einen wirksamen Vogelschutz dürfen die Zwischenräume eine bestimmte Größe nicht überschreiten bzw. muss eine Mindestfläche eingehalten werden, da die Vögel sonst kein Hindernis erkennen und die Scheibe anfliegen. Hierzu gibt die Veröffentlichung der Schweizer Vogelwarte Sempach (Hrsg 2012) "Vogelfreundliches Bauen mit Glas und Licht" brauchbare Werte an: Vertikale Linien: mind. 5 mm breit bei max. 10 cm Abstand; Horizontale Linien: mind. 3 mm breit bei max. 3 cm Abstand oder mind. 5 mm breit bei max. 5 cm Abstand; Punktraster: mind. 25 % Deckungsgrad bei mind. 5 mm Ø oder mind. 15 % Deckungsgrad ab 30 mm Ø. Für individuelle, andersartig gestaltete Markierungen bietet die Handflächenregel (keine unmarkierte Glasfläche größer der Handfläche) eine gute Orientierung.

Die Markierungen können z.B. als Folie, Siebdruck oder durch Sandstrahlen oder Ätzung aufgebracht werden, wobei sich Klebefolien eher für die nachträgliche Aufbringung eignen und nicht so langlebig sind wie ins Glas integrierte Markierungen. Die Markierungen sind dabei möglichst auf der Außenseite, ggf. auch innerhalb der Scheibe, aber nicht auf der Innenseite anzubringen. Bei Anbringung auf der Innenseite können die Markierungen durch Spiegelungen überlagert und damit wirkungslos werden. Einzige Ausnahme sind Gläser mit stark reduzierter bzw. nicht vorhandener Spiegelwirkung. Hier können die Markierungen auch auf der Innenseite angebracht werden.

Um Spiegelungen zu vermeiden, kann außenreflexionsarmes Glas eingesetzt werden, das jedoch wiederum eine gute Durchsicht aufweist. Wenn durch diese nur das Gebäudeinnere wahrnehmbar ist und keine Landschaftsausschnitte, ist das für Vögel in der Regel unproblematisch. Andernfalls kann diese Maßnahme nur ergänzend wirken. Die häufig verwendeten Greifvogelsilhouetten sind in der Regel nicht wirksam, da die Abstände zueinander zu groß sind (Handflächenregel) und die frühere Annahme der Abschreckung fachlich nicht mehr haltbar ist. Auch die für den Menschen weitgehend unsichtbaren UV-Markierungen sind nur sehr bedingt als Maßnahme geeignet, da die Wirksamkeit deutlich hinter der von korrekt angebrachten, sichtbaren Markierungen zurückbleibt. Nicht alle Vögel sind UV-sehend, zumal bei schnellen Flugbewegungen UV-Licht offenbar nicht wahrgenommen wird und abends/nachts keine UV-Strahlung vorhanden ist, die reflektieren könnte. Ggf. wird die UV-Reflektion auch durch sichtbare Reflexionen überlagert. Ein Einsatz wird daher nur ergänzend zu anderen Maßnahmen empfohlen oder in Bereichen, in denen ein bereits geringes Vogelschlagrisiko noch weiter verringert werden soll.

Weitere Details können den unten aufgeführten Veröffentlichung entnommen werden, die den aktuellen Stand der Technik hinsichtlich der Details zum Vogelschutz an Glasscheiben darstellen.

Ein entsprechender Kollisionsschutz ist bei allen Verglasungen mit einer Möglichkeit der Durchsicht für Vögel oder der Spiegelung von Lebensräumen vorzuschreiben. Darunter fallen vor allem Eck-, Wind- und Lärmschutzverglasungen zwischen Gebäuden, Balkonverglasungen, Wintergärten, sowie transparente Verbindungsgänge. Auch bei großflächigen Glasfronten ist ein Schutz vor Vogelschlag anzubringen.

- SCHWEIZERISCHE VOGELWARTE SEMPACH (HRSG 2012): Vogelfreundliches Bauen mit Glas und Licht
- BUND NRW (HRSG): Vogelschlag an Glas
- LÄNDERARBEITSGEMEINSCHAFT DER VOGELSCHUTZWARTEN (HRSG. 2021): Vermeidung von Vogelverlusten an Glasscheiben

Gegenüberstellung / Bilanzierung:

- **Arten und Biotope – Anrechnung von VM1, VM2, VM3, VM6, VM7 und VM8:**

VM1 (Vermeidung baubedingter Beeinträchtigungen), VM6 (Maßnahmen zum Schutz nachtaktiver Tiere), VM7 (Vermeidung von Fallenwirkung für Kleintiere) und VM8 (Vermeidung von Vogelschlag) dienen der Vermeidung zusätzlicher Eingriffe und artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände und drücken sich nicht in Ökopunkten aus. VM2 (Begrünung des Bebauungsplangebietes) und VM3 (Dachbegrünung) werten das Plangebiet als Lebensraum für Pflanzen und Tiere auf und erfüllen somit Biotopschutzfunktionen. Sie sind bereits in der Bilanzierung berücksichtigt (vgl. Tabelle 4).

→ Der Eingriff in das Schutzgut Arten und Biotope wird durch VM1, VM2, VM3, VM6, VM7 und VM8 minimiert. Insgesamt ergibt sich hier ein Kompensationsdefizit von 32.213 Ökopunkten (vgl. Tabelle 8)

- **Landschaftsbild – Anrechnung von VM2 und VM3:**

Die Begrünung des Bebauungsplangebietes (VM2) und die Dachbegrünung (VM3) minimieren den Eingriff in das Schutzgut Landschaftsbild und tragen zu einer landschaftsgerechten Einbindung und Gestaltung bei.

→ Der Eingriff in das Schutzgut Landschaftsbild wird durch VM2 und VM3 so weit minimiert, dass keine erheblichen Beeinträchtigungen zurückbleiben, die mit der Notwendigkeit eines

weiteren planexternen Kompensationsbedarfs verbunden wären. Hinzu kommt, dass planexterne Ausgleichsmaßnahmen ebenfalls das Landschaftsbild aufwerten können.

- **Klima und Luft – Anrechnung von VM2, VM3 und VM4:**

Die Begrünung des Bebauungsplangebietes (VM2) und die Dachbegrünung (VM3) bewirken durch die Funktion der Gehölze bzw. Pflanzen als Filter für Schadstoffe und Stäube und als Sauerstoffproduzenten sowie die Verringerung des Aufheizungspotenzials eine Minimierung des Eingriffs in das Schutzgut Klima und Luft. Gleichzeitig erhöhen sie zusammen mit den versickerungsoffenen Belägen (VM4) die Verdunstungsrate.

→ Der Eingriff in das Schutzgut Klima und Luft wird durch VM2, VM3 und VM4 so weit minimiert, dass keine erheblichen Beeinträchtigungen zurückbleiben, die mit der Notwendigkeit eines weiteren planexternen Kompensationsbedarfs verbunden wären.

- **Boden – Anrechnung von VM1, VM2 VM3 undVM4:**

VM1 (Vermeidung baubedingter Beeinträchtigungen) dient der Vermeidung zusätzlicher Eingriffe und drückt sich nicht in Ökopunkten aus. VM2 (Begrünung des Bebauungsplangebietes) und VM4 (Versickerungsoffene Beläge) verringern den Versiegelungsgrad. VM3 (Dachbegrünung) übernimmt ebenfalls Bodenfunktionen. VM2, VM3 und VM4 sind bereits in der Bilanzierung berücksichtigt (vgl. Tabelle 6).

→ Der Eingriff in das Schutzgut Boden wird durch VM1, VM2, VM3 und VM4 minimiert. Es verbleibt ein Kompensationsbedarf im Umfang von 37.074 Bodenwerteinheiten = 148.296 Ökopunkte (vgl. Tabelle 8).

- **Wasser – Anrechnung von VM1, VM2, VM3, VM4 und VM5:**

Der Eingriff in das Schutzgut Wasser begründet sich in der zusätzlichen Überbauung und Neuversiegelung. VM2 (Begrünung des Bebauungsplangebietes) und VM4 (versickerungsoffene Beläge) führen zu einer Verringerung des Versiegelungsgrads. VM1 (Vermeidung baubedingter Beeinträchtigungen) dient der Vermeidung zusätzlicher Eingriffe. Die Dachbegrünung (VM3) wirkt sich durch die Rückhaltung von Niederschlagswasser, den verzögerten Wasserabfluss und die Erhöhung der Verdunstungsrate positiv auf den Landschaftswasserhaushalt aus. Durch VM5 (Entwässerungskonzeption) wird Niederschlagswasser zurückgehalten, so weit wie möglich lokal versickert und gedrosselt dem Vorfluter zugeführt.

→ Insgesamt wird der Eingriff in das Schutzgut Grundwasser durch VM1, VM2, VM3, VM4 und VM5 so weit minimiert, dass keine erheblichen Beeinträchtigungen zurückbleiben und sich somit kein weiterer Kompensationsbedarf ergibt.

Fazit:

Nach Anrechnung der Vermeidungsmaßnahmen verbleiben ein Ausgleichsbedarf von 148.296 Ökopunkten für das Schutzgut Boden und von 32.213 Ökopunkten für das Schutzgut Arten und Biotope. Der verbleibende Ausgleichsbedarf von insgesamt 180.509 Ökopunkten wird über die Planexterne Maßnahme AM1 kompensiert.

→ Kompensationsbedarf aus dem Schutzgut Boden: 148.296 Ökopunkte

→ Kompensationsbedarf aus dem Schutzgut Arten und Biotope: 32.213 Ökopunkte

Verbleibender Ausgleichsbedarf: 180.509 Ökopunkte

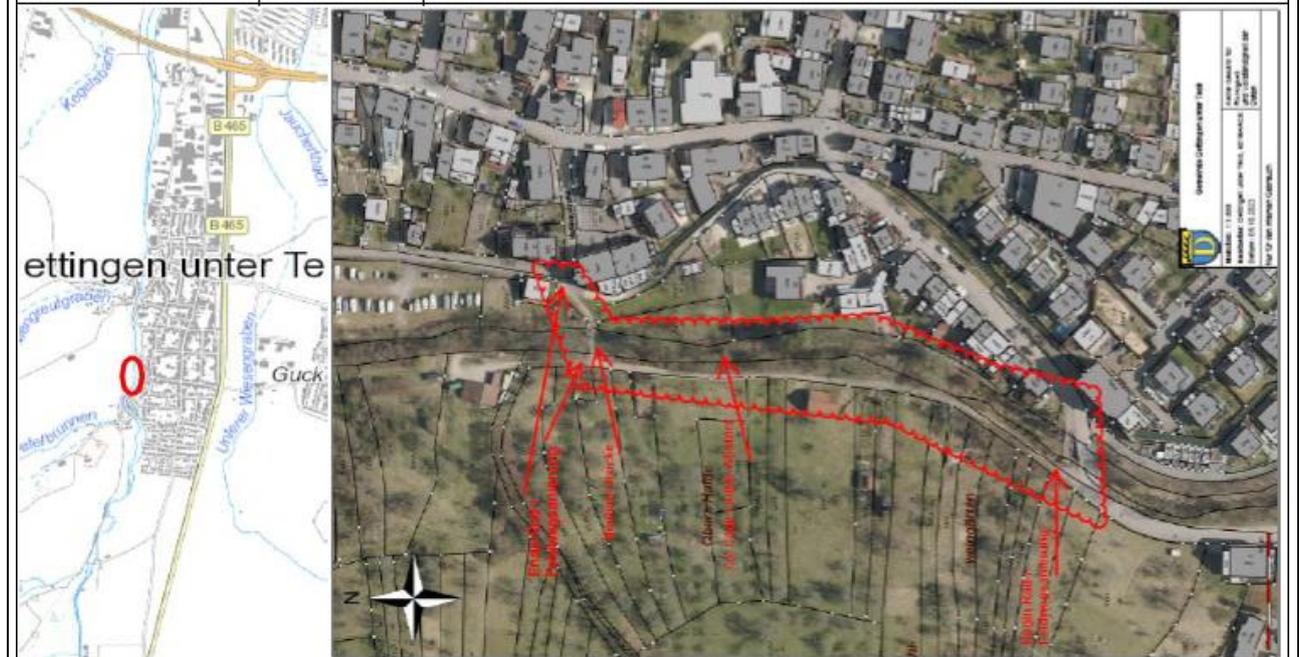
3.2. Planexterne Kompensationsmaßnahmen

Nach Anrechnung der Vermeidungsmaßnahmen sowie der artenschutzrechtlich erforderlichen Maßnahmen verbleibt ein planexterner Kompensationsbedarf von 180.509 Ökopunkten.

Für den Ausgleich des verbleibenden Kompensationsbedarfs wird durch Zukauf ein entsprechender Teil der Maßnahme „Lauterabsturz Triebwerkskanal“ aus dem Ökokonto der Gemeinde Dettingen unter Teck herangezogen.

AM1: Lauterabsturz Triebwerkskanal (Maßnahme aus dem Ökokonto der Gemeinde Dettingen unter Teck)

Maßnahme: E	Gemarkung: Dettingen	Fläche (gesamt): - (kleinfläch. Maßn., ca. 220 m Lauflänge)	Gewinn/ Ort: Dettingen, Gewinn Mühlweingärten / Obere Halde
Flurstück-Nr.: 100, 5360, 5401	Eigentümer: Gemeinde Dettingen u.T.	Schutzgebiete: Vogelschutzgebiet "Vorland der mittleren Schwäbischen Alb" (Schutzgebiets-Nr. 7323441), gesetzlich geschütztes Biotop "Hecke am südwestlichen Ortsrand von Dettingen" (Biotop-Nr. 173221166068)	



Nutzung und Zustand aktuell:

"Der Absturz aus Beton befindet sich ca. 50 m oberhalb der Brücke Haldenstraße. Die Wasserspiegeldifferenz am Bauwerk beträgt etwa 60 cm, der Absturz ist für Gewässerorganismen nicht zu überwinden. Unterhalb des Absturzes ist ein Kolk ausgebildet. Oberstrom des Absturzes ist ein Bereich von ca. 6 m der Gewässersohle ebenfalls betoniert. Die Ufer im direkten Absturzbereich sind bereichsweise befestigt. Am linken Ufer finden sich Reste einer gemörtelten/ betonierten Befestigung, das rechte Ufer ist mit einem Steinsatz befestigt. Die Böschungen sind auf beiden Seiten des Gewässers sehr steil, aus der Vermessung ergeben sich Böschungsneigungen von z. T. steiler als 1:1. Insbesondere am linken Ufer sind starke Erosionstätigkeiten zu erkennen. Direkt oberstrom der Brücke Haldenstraße mündet am rechten Ufer der Triebwerkskanal der WKA T66 und T67 zurück in die Lauter. Im Bereich dieser Einleitung ist sowohl die Sohle mit Beton befestigt als auch die Ufer beidseitig mit Betonmauern gesäumt. Der Fuß- und Radweg am linken Ufer der Lauter verläuft insbesondere im Bereich zwischen Brücke Haldenstraße und dem Absturz sehr nah an der Böschungsoberkante. Aufgrund der steilen Böschungen befindet sich in diesem Bereich an der

Böschungsoberkante ein Holzgeländer. Der Weg weist in diesem Bereich deutliche Schäden im Asphalt auf, die in der Vergangenheit bereits ausgebessert wurden. Die Risse weisen darauf hin, dass die steile Uferböschung der Lauter durch Erosion in Bewegung ist, langfristig ist die Standfestigkeit des Weges gefährdet. Südlich des Absturzes ist der Weg etwas weiter von der Lauter abgerückt und die Uferböschungen sind nicht so steil." Quelle: Büro Geitz & Partner

Die Maßnahme (Herstellung der Durchgängigkeit) entspricht den Zielen der europäischen Wasserrahmenrichtlinie sowie den Zielen des Gewässerentwicklungsplanes Dettingen.

Die Hauptziele der Umgestaltung sind:

- Herstellung der gewässerökologischen Durchgängigkeit der Lauter für die Leitfischarten durch Rückbau des Absturzes.
- Aufwertung der Gewässerstruktur durch Entfernen von Sohl- und Ufersicherungen
- Abflachen des linken Ufers zur Verhinderung weiterer Ufererosionen und daraus folgender Schädigung des linksufrig begleitenden Fuß- und Radweges.

Die genaue Maßnahmenbeschreibung der einzelnen Teilaspekte kann dem Erläuterungsbericht des Vorentwurfs (Büro Geitz & Partner) entnommen werden.

Die Maßnahme hat ein voraussichtliches Aufwertungspotenzial von 1.348.818 Ökopunkten und kann den erforderlichen Kompensationsbedarf vollständig decken.

Das verbleibenden Defizit kann durch den Kauf von 180.509 Ökopunkten aus der Maßnahme „Lauterabsturz Triebwerkskanal“ auf Gemarkung Dettingen Teck ersetzt werden.

Für den Fall, dass die vorgesehene Maßnahme „Lauterabsturz Triebwerkskanal“ nicht zum Tragen kommen kann, ist in Abstimmung mit der Gemeinde Dettingen unter Teck der Erwerb der entsprechenden Punkte aus den Maßnahmen „Waldrefugium 3 Schnaidt (WR3)“ und „Waldrefugium 4 Finckengereuth (WR 4)“ (Aufwertungspotenzial von insgesamt 180.000 Ökopunkten, damit ausreichend für die Deckung des nötigen Bedarfs) möglich. Dabei handelt es sich um Waldbestände auf Gemarkung Dettingen unter Teck, die als Waldrefugien ausgewiesen werden sollen. Beide Maßnahmen sind im Ökokonto vorerst als „reserviert“ vermerkt, bis feststeht, ob die Maßnahme „Lauterabsturz Triebwerkskanal“ wie geplant umgesetzt werden kann.

Verfahren bei Nichtdurchführbarkeit einzelner Maßnahmen („Rückfallebene“)

Die in Kap. 3 dargestellten Maßnahmen sind mit der Gemeinde Hochdorf abgestimmt. Sollte durch das Eintreten von derzeit nicht bekannten Schwierigkeiten eine oder mehrere der Maßnahmen nicht oder nicht im dargestellten Umfang umgesetzt werden können werden sie entsprechend durch gleichwertige Maßnahmen ersetzt bzw. ergänzt.

4. Alternativen und Auswahlgründe

Die Gemeinde Hochdorf liegt als Teil des Mittelbereichs Esslingen im Verdichtungsraum Stuttgart. In der Gemeinde Hochdorf, wie auch in anderen Kommunen und Städten im Umfeld der Landeshauptstadt Stuttgart, besteht aktuell ein sehr hoher Siedlungsdruck. Im Bestand sind annähernd keine kurzfristig verfügbaren Reserven, z.B. in Form von Baulücken, vorhanden und der dringende Bedarf kann nicht im Ort befriedigt werden.

Nach ca. 15 Jahren der intensiven Entwicklung aus dem Bestand, ist die Gemeinde mit ihrer Innenentwicklung inzwischen an die Grenzen gestoßen, sodass sie 2018 die letzte im Flächennutzungsplan noch verfügbare Wohnbaufläche (Planung) umgesetzt hat, um dem hohen Bedarf an Wohnbauflächen gerecht zu werden.

Mit Ausweisung des Wohngebiets „Obeswiesen“ soll vordergründig dem Bedarf an Mietwohnungen und verdichtetem Wohnungsbau Rechnung getragen werden. Das Angebot an Mietwohnungen insbesondere auch für finanziell schwächer gestellte Bevölkerungsgruppen ist aktuell in Hochdorf unterdurchschnittlich vorhanden.

Weitere Angaben zu den Alternativen und Auswahlgründen können der Begründung zum Entwurf des Bebauungsplans entnommen werden.

5. Umweltüberwachung (Monitoring)

Ein Monitoring ist bei Bedarf von Gemeinde Hochdorf durchzuführen bzw. zu beauftragen. Bei festgestellten Defiziten sind entsprechende Nachpflanzungen bzw. Pflegemaßnahmen durchzuführen. Die festgesetzten Pflanzgebote sind im 5. und 10. Jahr nach der Fertigstellung zu kontrollieren.

6. Zusammenfassung

Die Gemeindeverwaltung Hochdorf plant eine Bebauung des Gebiets „Mittleres Feld“ in zwei getrennten Verfahren. Der Bereich gliedert sich auf in die Gebiete „Obeswiesen“ (ehem. „Mittleres Feld I“) im Westen und „Mittleres Feld“ (ehem. „Mittleres Feld II“) im Osten. Parallel zum Bebauungsplan „Obeswiesen“ wird der vorliegende Umweltbericht erstellt, in dem die Ergebnisse der Umweltprüfung nach BauGB einschließlich Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung dargelegt werden.

Für das Bebauungsplangebiet ist eine Bebauung mit Ein- bis Zweifamilienhäusern und zwei Mehrfamilienhäusern im nördlichen Bereich und mit dichteren Wohnformen in Form von Mehrfamilienhäusern im südlichen Bereich vorgesehen. Insgesamt sind ca. 101 Wohneinheiten in Mehrfamilienhäusern und ca. 20 Wohneinheiten in Einzel- und Doppelhäusern realisierbar.

Das Planungsgebiet umfasst insgesamt etwa 2,3 Hektar und umfasst überwiegend Landwirtschaftlich als Acker, Wiese und Baumschule genutzte Flächen, welche einen Übergang zwischen bestehender Siedlung im Westen und weiteren Ackerflächen bzw. Streuobstbereichen im Osten darstellen. Dem Schutzgut Arten und Biotope kommt entsprechend eine mittlere bis geringe naturschutzfachliche Bedeutung zu. Für das Landschaftsbild ist die Fläche von mittlerer Bedeutung. Die

bestehenden Freiflächen haben jedoch gerade in der Siedlungsrandlage aufgrund der Kaltluftproduktion eine hohe Bedeutung für das Schutzgut Klima/Luft. Dem Schutzgut Boden kommt aufgrund der vorliegenden Bodenbewertungsdaten eine überwiegend mittlere bis hohe Bedeutung, dem Schutzgut Wasser aufgrund der geologisch bedingten geringen Empfindlichkeit eine geringe Bedeutung zu.

Der Artenschutz wird gesondert betrachtet. Für das Planungsgebiet liegt eine Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP) vor (BNA 2019). Diese kommt zu der Aussage, dass die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG für die Tierarten des Anhang IV der FFH-Richtlinie und die Europäischen Vogelarten durch den geplanten Bebauungsplan nicht erfüllt werden. Eine Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG ist demnach nicht erforderlich. Aufgrund der langen Verfahrensdauer erreichen die Erhebungsdaten des bestehenden Gutachtens jedoch die 5-Jahres-Grenze, so dass eine Plausibilisierung erforderlich ist. Eine Plausibilisierungsprüfung des Gutachtens wird im Jahr 2024 erstellt und gesondert vorgelegt.

Mit der Ausweisung des Bebauungsplans „Obeswiesen“ sind Überbauungen und Neuversiegelungen und damit der Verlust von klimaaktiven Freiflächen, Böden und Lebensräumen sowie eine Verringerung der Grundwasserneubildungsrate verbunden. Eingriffsminimierend wirken sich u.a. die vorgesehene Dachbegrünung, die Begrünung/Bepflanzung in Teilen des Gebiets sowie die Ausweisung großer Regenrückhaltebecken aus.

Aufgrund der aktuell mittleren bis geringen Bedeutung in den Schutzgütern Biotop/Arten und Klima/Luft ist in diesen Schutzgütern durch die oben beschriebenen Wirkfaktoren lediglich von mittleren bis teils geringen Eingriffen gegenüber der Bestandssituation auszugehen. Für das Schutzgut Landschaftsbild ist mit mittleren Beeinträchtigungen zu rechnen, das Schutzgut Wasser erfährt gegenüber dem Bestand unter Berücksichtigung der vorgesehenen Vermeidungsmaßnahmen geringe Beeinträchtigungen. Aufgrund der mittleren bzw. hohen Bedeutung der Fläche für das Schutzgut Boden werden die Beeinträchtigungen für dieses Schutzgut allerdings als mittel bis hoch eingestuft.

Insgesamt müssen die voraussichtlichen Auswirkungen durch den Bebauungsplan „Obeswiesen“ in den Bereichen Klima/Luft und Landschaftsbild auch im Zusammenhang mit dem im Osten geplanten Baugebiet „Mittleres Feld“ betrachtet werden. Durch die ohnehin geplante Bebauung im Bereich „Mittleres Feld“ relativiert sich die zusätzliche Bebauung im Bereich „Obeswiesen“ zum Teil.

Für die Schutzgüter Mensch bzw. Kultur- und Sachgüter hat das Planungsgebiet aktuell vor allem eine Bedeutung als landwirtschaftliche Nutzfläche. Als Naherholungsgebiet spielt es lediglich eine untergeordnete Rolle, stellt durch die direkte Lage am Siedlungsrand jedoch einen Übergangsbereich zu siedlungsnahen Erholungsflächen dar. Im Untersuchungsgebiet sind weder Kultur- noch Baudenkmale bekannt. Mit Fossilienfunden muss im Unteren Jura gerechnet werden, in diesem Fall sind entsprechende Maßnahmen zu ergreifen.

Für das Schutzgut Fläche ist das Vorhaben allein aufgrund des Umfangs der Flächeninanspruchnahme mit negativen Folgen verbunden. Aufgrund der Lage der Fläche in einer Ausbuchtung am Ortsrand bzw. unter Berücksichtigung der im Osten geplanten Bebauungsplanfläche „Mittleres Feld“ in einer Baulücke, ist das Plangebiet nicht mit einer Zersiedlung der freien Landschaft verbunden.

Verursacher von Eingriffen sind zur Vermeidung oder Minimierung von Beeinträchtigungen verpflichtet. Unvermeidbare erhebliche Beeinträchtigungen der Leistungsfähigkeit von Naturhaushalt und Landschaftsbild sind auszugleichen.

Während der Bauphase sorgen Vermeidungsmaßnahmen wie z.B. der Schutz von Biotopstrukturen, Schutzmaßnahmen für das anfallende Bodenmaterial und das Grundwasser für eine Minimierung des Eingriffs. Die Verwendung versickerungsoffener Beläge reduziert den Eingriff in die Schutzgüter Boden und Grundwasser. Mit einer Entwässerungskonzeption soll der Eingriff in die Schutzgüter Grund- und Oberflächenwasser minimiert werden. Die Vermeidung von Beeinträchtigungen durch Lichtemissionen und eine insektenfreundliche Beleuchtung minimiert den Eingriff für Insekten und Fledermäuse. Eine vogelfreundliche Verglasung reduziert das Risiko von Vogelschlag.

Die Begrünung des Bebauungsplangebietes dient der Gestaltung und übernimmt Lebensraumfunktionen, verringert den Versiegelungsgrad und minimiert den Eingriff in den Klima- und Lufthaushalt durch die Filterung von Schadstoffen und Stäuben und die Sauerstoffproduktion durch die gepflanzten Gehölze. Mit der geplanten Dachbegrünung wird der Eingriff in die Schutzgüter Boden (teilweise Übernahme von Bodenfunktionen), Wasser (Wasserrückhaltung, verzögerte Abgabe, Erhöhung der Verdunstungsrate), Klima und Luft (Verringerung des Aufheizungspotentials, Erhöhung der Verdunstungsrate) sowie Arten und Biotope (Übernahme von Lebensraumfunktionen) weiter minimiert.

Das nach Anrechnung der beschriebenen Maßnahmen verbleibende Kompensationsdefizit soll durch den Kauf von entsprechenden Maßnahmenanteilen aus dem Ökokonto der Gemeinde Dettingen unter Teck ersetzt werden. Vorgesehen ist die Anrechnung eines Teils der Maßnahme „Lauterabsturz Triebwerkskanal“. Für den Fall, dass diese Maßnahme nicht zum Tragen kommen kann, sind im Ökokonto der Gemeinde Dettingen unter Teck zwei Waldrefugien als „reserviert“ vermerkt, durch die das Kompensationsdefizit ebenfalls vollständig gedeckt werden kann.

7. Literaturverzeichnis

BNA UND STADTLANDFLUSS 2019: Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP) BBP "Mittleres Feld I" Gemeinde Hochdorf, Stand 06.03.2019

BUND/LÄNDER ARBEITSGEMEINSCHAFT BODEN (LABO 1998): Eckpunkte zur Bewertung von natürlichen Bodenfunktionen in Planungs- und Zulassungsverfahren. Erschienen in: Rosenkranz, Bachmann, König, Einsele: Bodenschutz, Ergänzbare Handbuch (Loseblattsammlung) 9010, XII/98. Erich Schmidt Verlag. Berlin

BWU (INSTITUT FÜR HYDROGEOLOGIE UND UMWELTGEOLOGIE BAUGRUNDUNTERSUCHUNGEN) 2019: Geotechnischer Bericht Erschließung Neubaugebiet „Mittleres Feld“ in 73269 Hochdorf, Stand 05. April 2019

LANDESANSTALT FÜR UMWELTSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (LFU 2005a): Empfehlungen für die Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft in der Eingriffsregelung

LANDESANSTALT FÜR UMWELTSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (LFU 2005b): Bewertung der Biotoptypen Baden-Württembergs zur Bestimmung des Kompensationsbedarfs in der Eingriffsregelung.

LANDESANSTALT FÜR UMWELTSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (LUBW 2008): Böden als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte („Heft Bodenschutz 20“), 20 S.

LANDESANSTALT FÜR UMWELTSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (LUBW 2010a): Arten, Biotope, Landschaft Schlüssel zum Erfassen, Beschreiben, Bewerten

LANDESANSTALT FÜR UMWELTSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (LUBW 2010b): Bewertung von Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit („Heft Bodenschutz 23“), 32 S.

LANDESANSTALT FÜR UMWELTSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (LUBW 2012): Das Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung („Heft Bodenschutz 24“), 32 S.

LANDESANSTALT FÜR UMWELTSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (LUBW 2018): Arten, Biotope, Landschaft Schlüssel zum Erfassen, Beschreiben, Bewerten

LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (LUBW) (2023): Daten- und Kartendienst der LUBW

SCHWEIZERISCHE VOGELWARTE SEMPACH (Hrsg 2012): Vogelfreundliches Bauen mit Glas und Licht“

VERBAND REGION STUTTGART (2008): Klimaatlas

VERBAND REGION STUTTGART (2009): Regionalplan

VERBAND REGION STUTTGART (2021): Landschaftsrahmenplan

Gesetze in der jeweils gültigen Fassung: Baugesetzbuch (BauGB), Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG), Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG), Bundes-Klimaschutzgesetz (KSG), Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG), Denkmalschutzgesetz Baden-Württemberg (DSchG), Klimaschutzgesetz Baden-Württemberg (KSG BW), Landeswaldgesetz Baden-Württemberg (LWaldG), Naturschutzgesetz Baden-Württemberg (NatSchG), Wasserhaushaltsgesetz (WHG), Wassergesetz Baden-Württemberg (WG)