

Umweltbericht

zum Bebauungsplan

„Hüttenberger Weg- Neuaufstellung“

in Torkenweiler

Entwurf

08.04.2025

Auftraggeberin:	Stadt Ravensburg Abteilung III: Bau und Umweltverwaltung Ansprechpartner Salamanderweg 22 88212 Ravensburg
Auftragnehmer:	365° freiraum + umwelt Klosterstraße 1 88662 Überlingen www.365grad.com
Projektleitung:	Dipl.- Ing. (FH) Bernadette Siemensmeyer Freie Landschaftsarchitektin bdla, SRL Tel. 07551 949558 4 b.siemensmeyer@365grad.com
Projektbearbeitung:	MSc. Paul Rieger Tel. 07551 949 558 10 p.rieger@365grad.com
Projekt-Nr:	3183_bs



Inhaltsverzeichnis

0. Allgemeinverständliche Zusammenfassung	4
1 Vorbemerkungen	6
2 Beschreibung des Plangebiets	7
2.1 Angaben zum Standort (Nutzungs-/Bestandsmerkmale)	7
2.2 Kurzdarstellung der Inhalte und Ziele des Bebauungsplans	7
3 Umweltschutzziele aus Fachgesetzen und übergeordneten Planungen	10
3.1 Fachplanungen	10
3.2 Schutz- und Vorranggebiete	13
4 Ergebnis der Prüfung anderweitiger Lösungsmöglichkeiten	15
4.1 Standortalternativen und Begründung zur Auswahl	15
4.2 Alternative Bebauungskonzepte und Begründung zur Auswahl	15
5 Beschreibung der Prüfmethoden	16
5.1 Räumliche und inhaltliche Abgrenzung	16
5.2 Methodisches Vorgehen	16
6 Beschreibung der Wirkfaktoren	17
6.1 Baubedingte Wirkungen	17
6.2 Anlagebedingte Wirkungen	17
6.3 Betriebsbedingte Wirkungen	17
7 Umweltbelange und zu erwartende Auswirkungen des Vorhabens	18
7.1 Umweltbelange Fläche, Boden, Pflanzen/biologische Vielfalt, Tiere, Wasser, Klima/Luft, Landschaft, Kultur- und sonstige Sachgüter	19
7.2 Wechselwirkungen zwischen den Umweltbelangen	22
7.3 Kumulativ- und Sekundärwirkungen	22
8 Artenschutzrechtliche Prüfung nach § 44 BNatSchG	23
8.1 Methodik	23
8.2 Bestand	23
9 Entwicklungsprognosen des Umweltzustandes	28
9.1 Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung	28
9.2 Entwicklung des Umweltzustandes ohne Durchführung der Planung	28
10 Minimierung der Auswirkungen durch technischen Umweltschutz	28
10.1 Vermeidung von Emissionen	28
10.2 Sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern	28
10.3 Nutzung von Energie	28
11 Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen	29
11.1 Vermeidungsmaßnahmen	29
11.2 Minimierungsmaßnahmen	29
11.3 Kompensationsmaßnahmen	36

11.4 Externe Kompensationsmaßnahmen.....	39
12 Eingriffs-Kompensationsbilanz	41
12.1 Schutzgut Boden.....	41
12.2 Schutzgut Pflanzen/Biologische Vielfalt	42
12.3 Schutzgut Landschaft.....	43
12.4 Gesamtbilanz	44
13 Maßnahmen zur Überwachung der Umweltauswirkungen	45
14 Zuordnungsfestsetzung für Kompensationsmaßnahmen	46
15 Literatur und Grundlagen	47
16 Rechtsgrundlagen	47
Anhang I Fotodokumentation (22.04.2020, Fotos 365°)	50
Anhang II Pflanzlisten	51
Anhang III Artenschutzgutachten.....	53
Anhang IV Maßnahmenplan	71

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Lage des Plangebietes.....	6
Abbildung 2: Auszug aus dem Entwurf zum Bebauungsplan „Hüttenberger Weg“)	9
Abbildung 4: Ausschnitt aus dem Flächennutzungsplan des GVV Mittleres Schussentalh.....	12
Abbildung 5: Geschützte Biotope im Umfeld des Plangebietes	14
Abbildung 6: Planung mit Maßnahmen für den Artenschutz,.....	39
Abbildung 7:: Lage der zugeordneten Ökokontomaßnahme.....	40

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Neuversiegelung	10
Tabelle 2: Betroffenheit von Schutzgebieten durch das Vorhaben.....	13
Tabelle 3: Übersicht der Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen.....	18
Tabelle 4: Bestandsbeschreibung, Bewertung und Auswirkungen durch die Planung.	19
Tabelle 6: Bilanzierung des Kompensationsbedarfs für das Schutzgut Boden.....	41
Tabelle 7: Kompensationsbedarf für das Schutzgut „Pflanzen / Tiere / Biologische Vielfalt“.	42
Tabelle 8: Gesamtbilanz.	44

0. Allgemeinverständliche Zusammenfassung

Die Stadt Ravensburg beabsichtigt die Ausweisung eines Wohngebiets am östlichen Ortsrand des Teilortes Torkenweiler (Stadt Ravensburg). Um die hierfür erforderliche Rechtsgrundlage zu schaffen, wird der Bebauungsplan „Hüttenberger Weg- Neuaufstellung“ aufgestellt. Das Plangebiet umfasst eine Flächengröße von etwa 2,8 ha.

Es wird derzeit landwirtschaftlich als Grünland (Wiese) genutzt. Der Bebauungsplan ermöglicht den Bau von Einzel- und Doppelhäusern sowie Mehrfamilienhäusern.

Schutzgebiete

Das Plangebiet befindet sich außerhalb von Schutzgebieten oder geschützten Biotopen.

Auswirkungen

Im Folgenden werden die zu erwartenden Umweltauswirkungen kurz dargestellt.

Schutzgut Mensch: Durch eine Erweiterung der Wohnbaufläche sind keine negativen Auswirkungen auf die Gesundheit der derzeitigen Anwohner zu erwarten. Durch das neue Wohngebiet erhöht sich der Verkehr in der Torkenweiler geringfügig, was jedoch nicht zu einer erheblichen Beeinträchtigung führt. Es ist nicht von einer Beeinträchtigung des künftigen Wohngebietes durch Lärm auszugehen.

Den Hang herabfließendes Starkregenwasser wird in einem Fanggraben gebündelt und in den Kanal im Hüttenberger Weg abgeleitet.

Keine erheblichen Auswirkungen.

Schutzgut Pflanzen / Biotope: Der Waldrand bleibt unverändert erhalten und wird durch eine vorgelagerte Grünfläche geschützt. Beeinträchtigungen werden durch die umfangreiche Entwicklung des Waldrandbereichs, der Eingrünung und Durchgrünung gemindert.

Es kommt zum (Teil-)Verlust einer Fettwiese mit teils hohem Gräseranteil durch landwirtschaftliche Intensivnutzung.

Kompensationspflichtig.

Schutzgut Tiere: Der Verlust von Nahrungshabitaten ist nicht erheblich, da in der Umgebung weitere Flächen mit ähnlicher Ausstattung vorhanden sind und der Waldrandbereich erhalten und aufgewertet wird. Es entstehen keine erheblichen Beeinträchtigungen.

Keine erhebliche Beeinträchtigung.

Schutzgut Fläche: Es kommt zu einem Flächenverbrauch von 2,8 ha, welcher durch die Lage am Ortsrand entsprechend minimiert wird.

Eine zusätzliche Flächenzerschneidung erfolgt nicht. Die Bebauung fügt sich an zwei Seiten an die bestehende Bebauung an und rundet so den Siedlungskörper ab.

Durch die geplante Bebauung wird die in Anspruch genommene Fläche möglichst gut ausgenutzt.

Schutzgut Boden: Verlust von Böden mit mittlerer bis hoher Bedeutung im Umfang von 1,04 ha durch Neuversiegelung.

Verlust von Böden mit mittlerer bis hoher Bedeutung durch Versiegelung (Gebäude, Zufahrten/Verkehrsflächen).

Es entsteht eine zusätzliche Versiegelung mittel- bis hochwertiger Böden im Umfang von 10.436 m² (Verkehrsflächen 2.056 m² plus 8.371 m² der Bauflächen (Bebauung incl. Nebenanlagen)).

Hierdurch entsteht eine erhebliche Beeinträchtigung.

Die geplante Bebauung stellt trotz Umsetzung der Minimierungsmaßnahmen eine erhebliche Beeinträchtigung für das Schutzgut Boden dar.

Kompensationspflichtig.

Schutzgut Wasser: Oberflächengewässer: Gedrosselte Einleitung von Niederschlagswässern in den nördlichen Hüttenbergbach, keine negativen Auswirkungen zu erwarten.

Den Hang herunterfließendes Starkregenwasser wird in einem Fanggraben gebündelt in den Kanal im Hüttenberger Weg abgeleitet

Grundwasser: Durch die Bebauung verringert sich die Grundwasserneubildungsrate im Bereich der versiegelten Flächen. Hierdurch entsteht eine mittlere Beeinträchtigung.

Schutzgut Klima/ Luft: Durch die Ausweisung eines Wohngebietes entsteht eine geringe Beeinträchtigung des Lokalklimas. Lokale Hangabwinde aus Osten werden weiter gebremst.

Die Pflanzung von Bäumen wird festgesetzt.

Keine erheblichen Auswirkungen.

Schutzgut Landschaft: Bei Umsetzung der geplanten Eingrünung und Durchgrünung entsteht durch die Aufstellung des Bebauungsplanes keine erhebliche Beeinträchtigung des Landschafts- und Ortsbildes.

Die Nutzung des angrenzenden lokalen Wanderweges wird durch die Planung nicht beeinträchtigt.

Eingriffe können langfristig minimiert werden. Keine erheblichen Auswirkungen.

Schutzgüter Kultur- und Sachgüter: Mit Umsetzung des Bebauungsplans gehen landwirtschaftliche Grünflächen verloren.

Keine erheblichen Auswirkungen.

Vermeidungs- / Minimierungs- / Kompensationsmaßnahmen

Zur Minimierung der Eingriffe in den Naturhaushalt und das Orts- und Landschaftsbild werden verschiedene Maßnahmen im Bebauungsplan festgesetzt. Diese sehen u.a. die Pflanzung von Einzelbäumen und Heckenstrukturen vor, insbesondere in Richtung der westlichen Waldkante. Des Weiteren werden unter anderem Maßnahmen zur Vermeidung von Lichtemissionen, zur Anbringung von Nisthilfen für Vögel, zur Vermeidung von Vogelschlag und zur Gestaltung der unbebauten Grundstücksflächen formuliert.

Der durch die Eingriffe in die Schutzgüter Boden, Pflanzen und Landschaft entstehende Kompensationsbedarf wird gebietsextern durch die Zuordnung von Ökopunkten aus der Gewässerentwicklungsmaßnahme „Schussen bei Gutenfurt“ aus dem bauplanungsrechtlichen Ökokonto der Stadt Ravensburg ausgeglichen.

1 Vorbemerkungen

Das Plangebiet mit einer Flächengröße von ca. 2,8 ha liegt am östlichen Rand des Teilortes Torkenweiler am Hang des Hüttenbergs (Stadt Ravensburg, Landkreis Ravensburg). Die Fläche liegt im Außenbereich. Die Aufstellung des Bebauungsplanes erfolgt sowohl, um den örtlichen Bedarf an Einzel-/Doppelhaushäusern wie auch an bezahlbarem Mietwohnraum (Mehrfamilienhäuser) zu decken.

Im Westen und Norden grenzt die bestehende Bebauung von Torkenweiler an. Östlich beginnt der Wald. Das Plangebiet wird als überwiegend intensives Grünland genutzt.

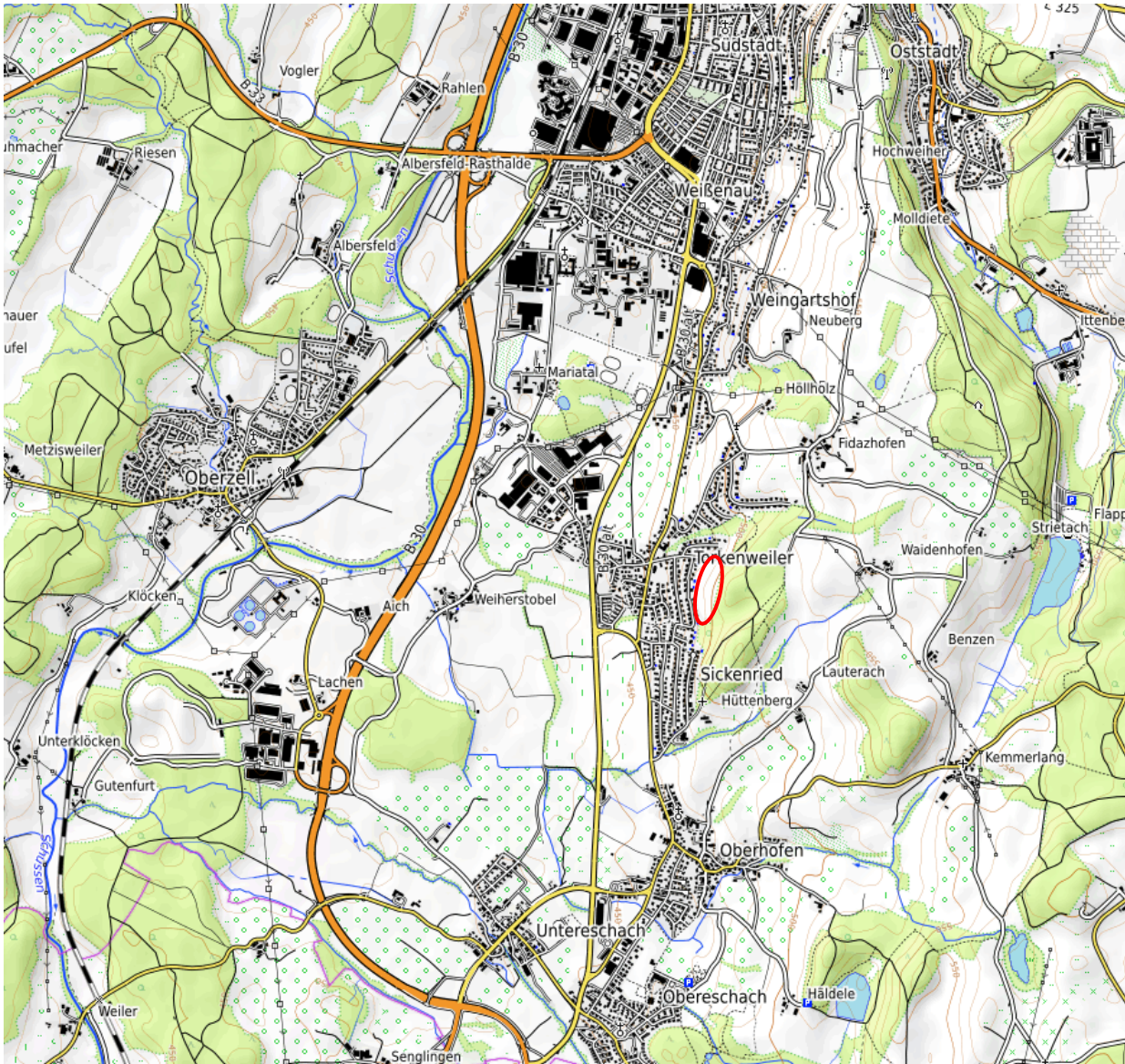


Abbildung 1: Lage des Plangebietes (Geltungsbereich: rote Umrandung); Quelle: opentopomap, abgerufen am 28.02.2025, unmaßstäblich.

Gemäß BauGB ist für den Bebauungsplan eine Umweltprüfung durch die verfahrensführende Kommune erforderlich. Als wesentliche Entscheidungsgrundlage wird ein Umweltbericht als gesonderter Teil der Begründung zum Bebauungsplan nach den Anforderungen des BauGB/ UVPG (§ 2 Abs. 4 BauGB in Verbindung mit § 2a /Anlage 1 BauGB) erstellt. Auf Basis einer schutzgutbezogenen Standortanalyse werden in vorliegendem Umweltbericht naturschutzfachliche Vermeidungs-, Minderungs- und Kompensationsmaßnahmen

entwickelt. Darüber hinaus wird die Eingriffs-Kompensationsbilanz aufgestellt und eine artenschutzrechtliche Prüfung gemäß § 44 BNatSchG integriert.

2 Beschreibung des Plangebiets

2.1 Angaben zum Standort (Nutzungs-/Bestandsmerkmale)

Die Fläche des Plangebietes wird intensiv als Grünland genutzt. Die Fettwiese ist geprägt von Löwenzahn (*Taraxacum officinale*), scharfer Hahnenfuß (*Ranunculus acris*), Klee (*Trifolium pratense*, *T. repens*), Bärenklau (*Heracleum sphondyleum*), Günsel (*Ajuga reptans*), Wiesen-Labkraut (*Gallium mollugo*), Wiesenkerbel (*Anthriscus sylvestris*), Stumpfblättriger Ampfer (*Rumex obtusifolius*), Spitzwegerich (*Plantage lanceolata*), Schafgarbe (*Achillea millefolium*) etc. Stellenweise, insbesondere im südlichen Teil, ist die Wiese artenreicher, hier sind u.a Magerkeitszeiger vorhanden wie der knollige Hahnenfuß (*Ranunculus bulbosus*), Wiesenglockenblume (*Campanula patula*), Ackerwittwenblume (*Knautia arvensis*), Wiesenschaumkraut (*Cardamine pratensis*) etc.

An Gräsern sind vor allem Weidelgras (*Lolium spec.*), Knäuelgras (*Dactylis glomerata*) und Rispengras (*Poa spec.*) dominant.

Am Hüttenbergweg steht ein Holzschuppen. Darum herum wachsen Brennesseln (*Urtica dioica*).

Im Osten grenzt der Wald an. Er ist überwiegend von Fichten geprägt. Im Mittleren Bereich befindet sich eine Sturmwurf Fläche mit Sukzession, ganz im Süden sind junge Buchen am Bestandaufbau beteiligt. Der Waldrand ist überwiegend struktur- und artenreich aufgebaut. Hier finden sich Traubenkirsche (*Prunus padus*), Holunder (*Sambucus nigra*), Hasel (*Corylus avellana*), Eberesche (*Sorbus aucuparia*), wolliger Schneeball (*Viburnum lantana*), Brombeere (*Rubus fruticosus*), Himbeere (*Rubus idaeus*), Heckenkirsche (*Lonicera xylostheum*) Erdbeere (*Fragaria vesca*), Günsel (*Ajuga reptans*), Gamender Ehrenpreis (*Veronica chamaedris*), Lichtnelke (*Silene dioica*), Brennessel (*Urtica dioica*), Sauerampfer (*Rumex acetosella*), Kriechender Hahnenfuß (*Ranunculus repens*), Knolliger Hahnenfuß (*Ranunculus bulbosus*), Giersch (*Aegopodium podagraria*), Kreuzlabkraut (*Cruciata laevipes*).

2.2 Kurzdarstellung der Inhalte und Ziele des Bebauungsplans

Kurzdarstellung der Inhalte und Ziele des Bebauungsplans

Der Bebauungsplan hat zum Ziel im Osten von Torkenweiler die baurechtliche Grundlage für zusätzlichen Wohnraum zu schaffen. Der Bebauungsplan zielt dabei vor allem auf die Bereitstellung von Wohnraum Ortsansässiger im Zusammenhang bereits bebauter Ortsteile ab („Ökonomische Erschließung“)

Durch die Umwandlung aktuell landwirtschaftlich genutzter Flächen kann die Bereitstellung zusätzlichen Wohnbaulandes in direktem Bebauungszusammenhang ermöglicht werden.

Das Plangebiet umfasst eine Gesamtfläche von 2,83 ha. Es wird ein Allgemeines Wohngebiet (WA) mit einer GRZ von 0,3 (westlich der Erschließungsstraße), auf den größeren Baugrundstücken von 0,25 (östlicher Geltungsbereich) und 0,4 im zentralen Bereich bzw. 0,3 in den Randbereichen festgelegt. Zzgl. 50 % Nebenanlagen ermöglicht der Bebauungsplan eine Neuversiegelung von (~1,04 ha).

Das Erschließungskonzept sieht eine verkehrliche Erschließung vom Hüttenberger Weg im Norden über eine Stichstraße mit Wendehammer als Haupterschließung vor.

Der Bebauungsplan ermöglicht den Bau von bis zu zweigeschossigen Einzel-, Doppel- und Mehrfamilienhäusern. Festgesetzt ist die maximale Wandhöhe bzw. die maximale Höhe der baulichen Anlagen. Sie betragen westlich der Erschließungsstraße 4,5 m bzw. 9,5 m, ganz im Norden 6,5 m und 11,5 m. Östlich der Erschließungsstraße ist die Wandhöhe ganz im Norden ebenfalls auf 6,5 m, die Gesamthöhe auf 11,5 m begrenzt, im zentralen Bereich sind es 7,5 m bzw. 12,5 m, ganz im Süden 10,5 m bzw. 15,5 m

Das unbelastete Niederschlagswasser wird im Gebiet in einem Stauraumkanal gedrosselt und anschließend über einen Kanal im Hüttenberger Weg in den nördlichen Furtwiesenbach / Hüttenbergbach geleitet. Den Hang herabfließendes Starkregenwasser wird in einem Fanggraben gebündelt ebenfalls in den Kanal im Hüttenberger Weg abgeleitet.

Am östlichen Rand ist innerhalb des gesetzlichen Waldabstandes eine öffentliche Grünfläche mit einem Fanggraben für Starkregenereignisse geplant. Der Waldrand wird durch eine Vorpflanzung geschützt und aufgewertet.

Zur Berechnung der möglichen Versiegelung werden die Straßenflächen voll und die Wohnbauflächen mit der entsprechenden Versiegelungsrate angerechnet. Die Flächen können Tabelle 1 entnommen werden.



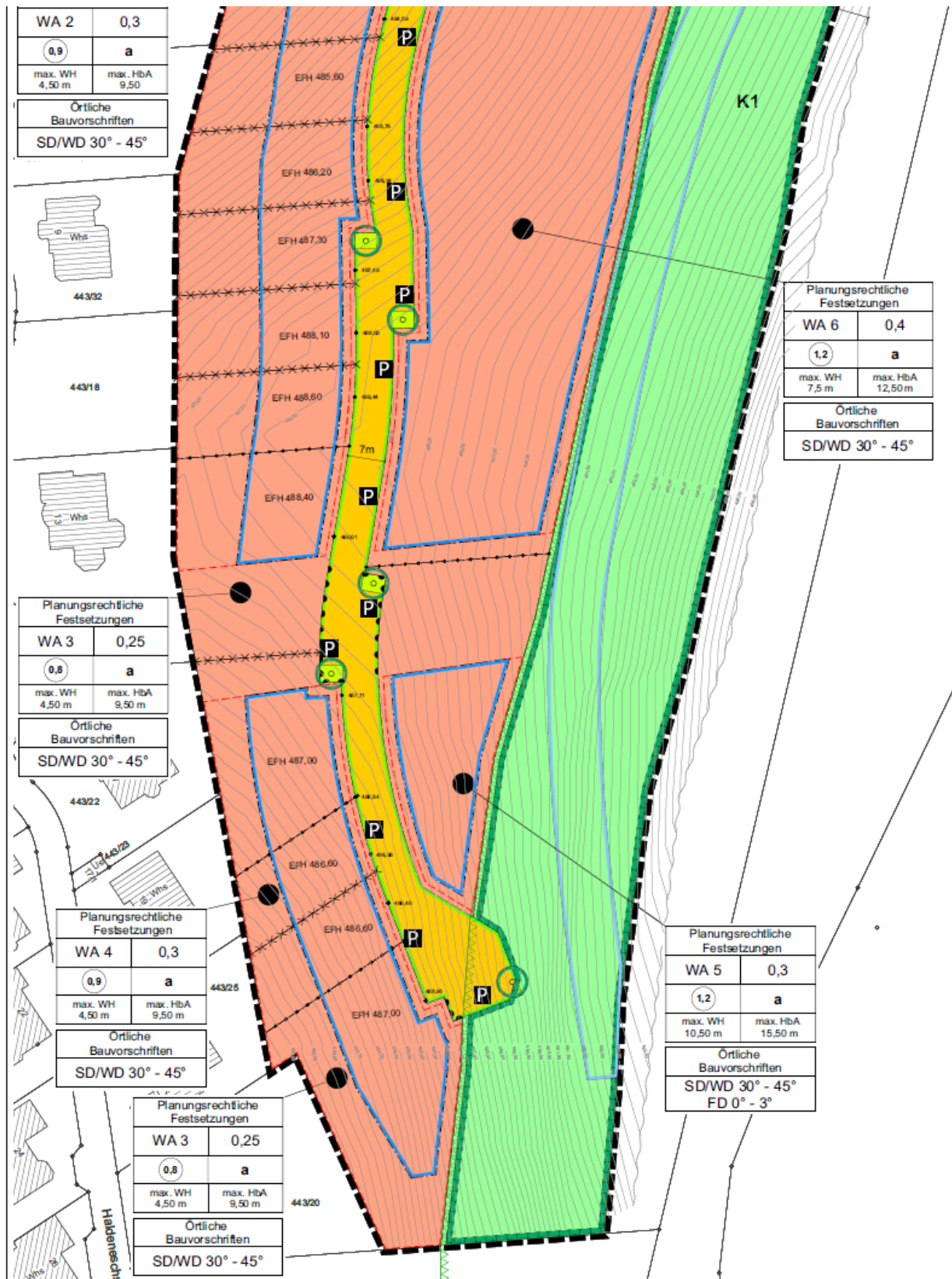


Abbildung 2: Auszug aus dem Entwurf zum Bebauungsplan „Hüttenberger Weg - Neuaufstellung“ (Stadt Ravensburg, 30.04.2021)

Tabelle 1: Neuversiegelung

Planung (Versiegelung)	
Nutzung	Fläche (m²)
WA Versiegelung bis zu max. 60 %	8.371
Straßenverkehrsflächen	2.065
Summe	
Anrechenbare Neuversiegelung (Planung - Bestand) 10.436	

3 Umweltschutzziele aus Fachgesetzen und übergeordneten Planungen

3.1 Fachplanungen

Landesentwicklungsplan (LEP, 2002)

Im LEP werden keine Aussagen zum Plangebiet oder der direkten Umgebung getroffen. Das Gebiet weist keine überdurchschnittliche Dichte schutzwürdiger Biotope oder überdurchschnittliche Vorkommen landesweit gefährdeter Arten auf.

Regionalplan Bodensee-Oberschwaben

Im Regionalplan Bodensee-Oberschwaben (2023) werden die Waldflächen östlich des Geltungsbereichs als Bestandteil der regionalen Freiraumstruktur / Regionaler Grünzug (Vorranggebiet) dargestellt.

Das südöstliche Plangebiet tangiert zwar den Regionalen Grünzug, allerdings nur in randlicher Lage bzw. betroffen ist lediglich der Waldabstandsbereich, der Grünfläche bleibt.

Weitere regionale Freiraum-, Siedlungs- oder Infrastrukturen sind durch die Planung nicht betroffen.

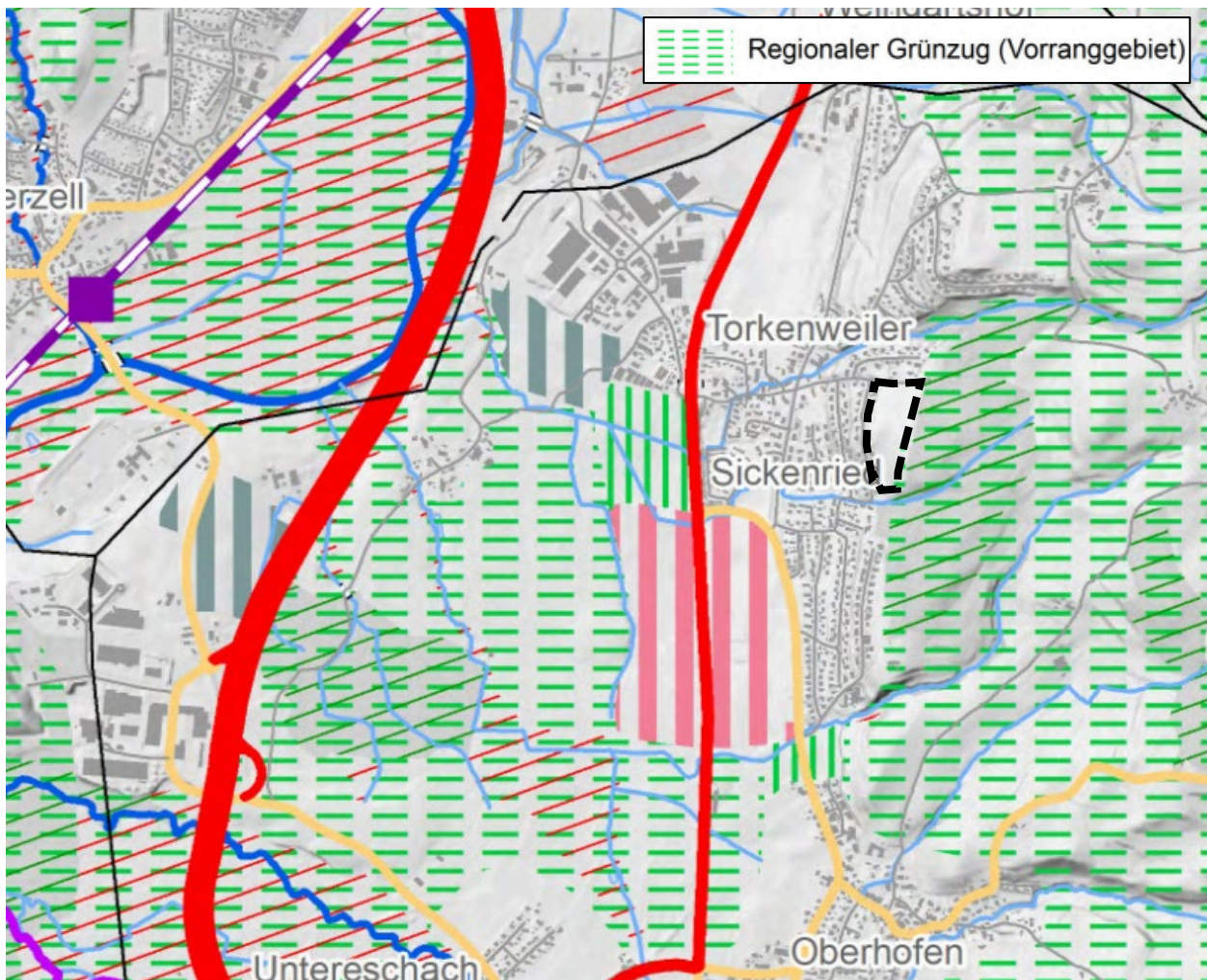


Abbildung 3: Auszug aus Regionalplan Bodensee-Oberschwaben 2023, Plangebiet schwarz umrandet unmaßstäblich.

Flächennutzungsplan 2025 (FNP) des Gemeindeverband Mittleres Schussental

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans „Hüttenberger Weg“ ist im FNP des Gemeindeverband Mittleres Schussental bislang nicht als Wohnbaufläche dargestellt. Daher wird parallel zum Bauleitplanverfahren eine Teiländerung des Flächennutzungsplans vorgenommen. Zukünftig soll das Gebiet als Wohnbaufläche dargestellt werden, sodass der Bebauungsplan nicht von der Darstellung im FNP abweicht.

Nördlich angrenzend sind bestehende Wohnbauflächen dargestellt. Östlich grenzen Freihalteflächen i.S. des Regionalplans an. Südlich des Plangebietsgrenzen Grünflächen an.

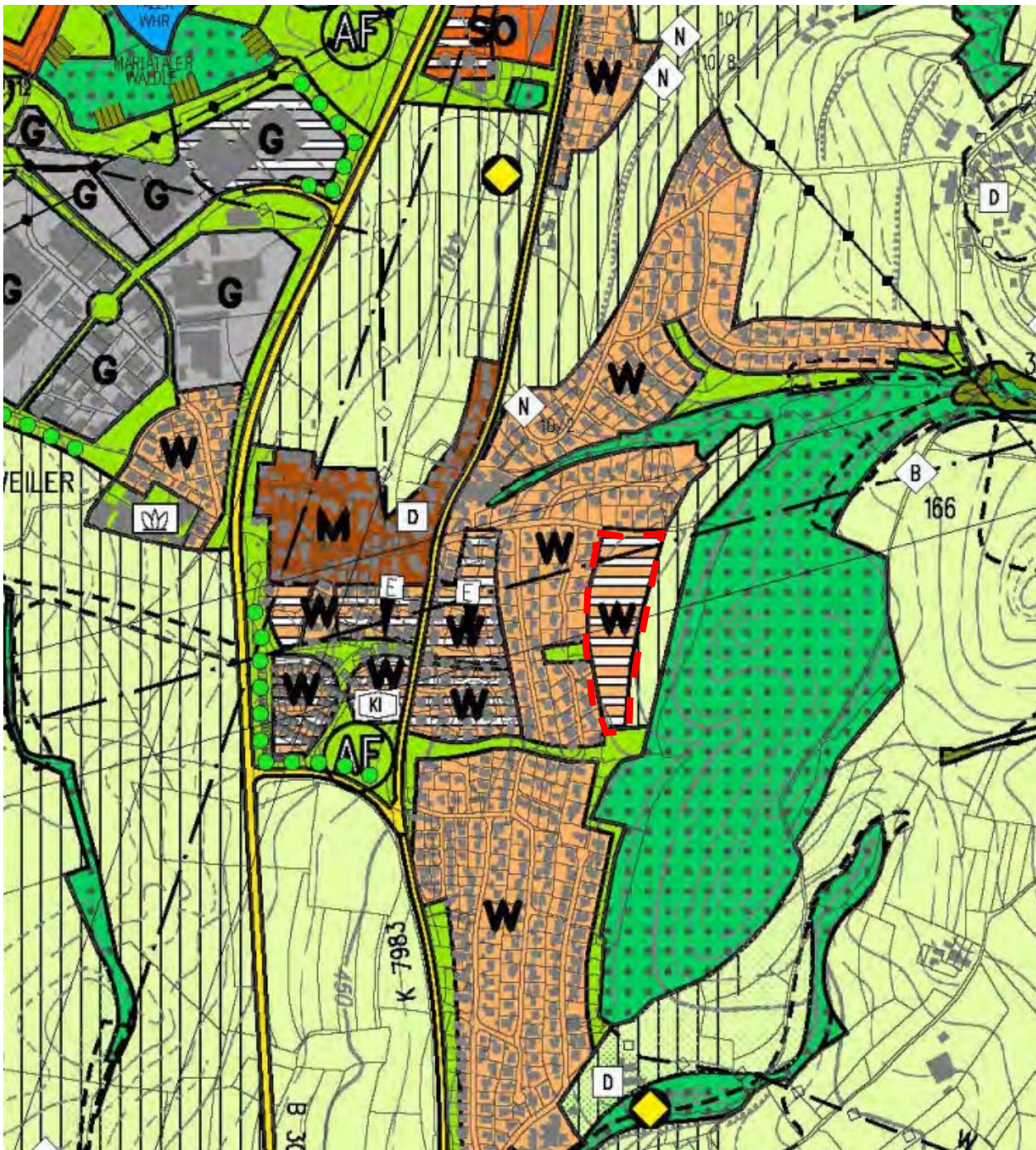


Abbildung 4: Ausschnitt aus dem Flächennutzungsplan des GVV Mittleres Schussental (rote Umrandung: Plangebiet), Quelle: Gemeindeverband mittleres Schussental, Planfassung vom 02.12.2023, unmaßstäblich

Vorhandene Bebauungspläne

Im Geltungsbereich sind keine Bebauungspläne oder Satzungen vorhanden. Damit liegt das Plangebiet im Außenbereich (§ 35 BauGB). Um die städtebaulichen Zielsetzungen umsetzen zu können, ist daher die Aufstellung eines Bebauungsplans erforderlich.

3.2 Schutz- und Vorranggebiete

Tabelle 2: Betroffenheit von Schutzgebieten durch das Vorhaben.

Betroffenheit Schutzgebiete	nein	ja	Schutzgebiet Nr. / Anmerkungen
FFH-Gebiete	☒	☐	
Vogelschutzgebiete	☒	☐	
Naturschutzgebiete	☒	☐	
Landschaftsschutzgebiete	☒	☐	
Geschützte Biotope (§ 30 BNatSchG / § 33 NatSchG)	☒	☐	„Tobel und Bach NW Waidenhofen“ (Nr. 282234362240), etwa 130 m nördlich des Plangebiets „Baumhecke am Ortsrand von Torkenweiler“ (Nr. 182234368549), ca. 170 m südwestlich der Planung
Streuobstbestände (§ 30 BNatSchG / § 33a NatSchG)	☒	☐	
Naturdenkmäler	☒	☐	
FFH-Mähwiesen	☒	☐	
Naturpark	☒	☐	
Wasserschutzgebiete	☒	☐	
Waldschutzgebiete	☒	☐	
Kommunale Baumschutzsatzung	☒	☐	
Überschwemmungsflächen	☒	☐	
Fachplan Landesweiter Biotopverbund	☒	☐	
Generalwildwegeplan	☒	☐	

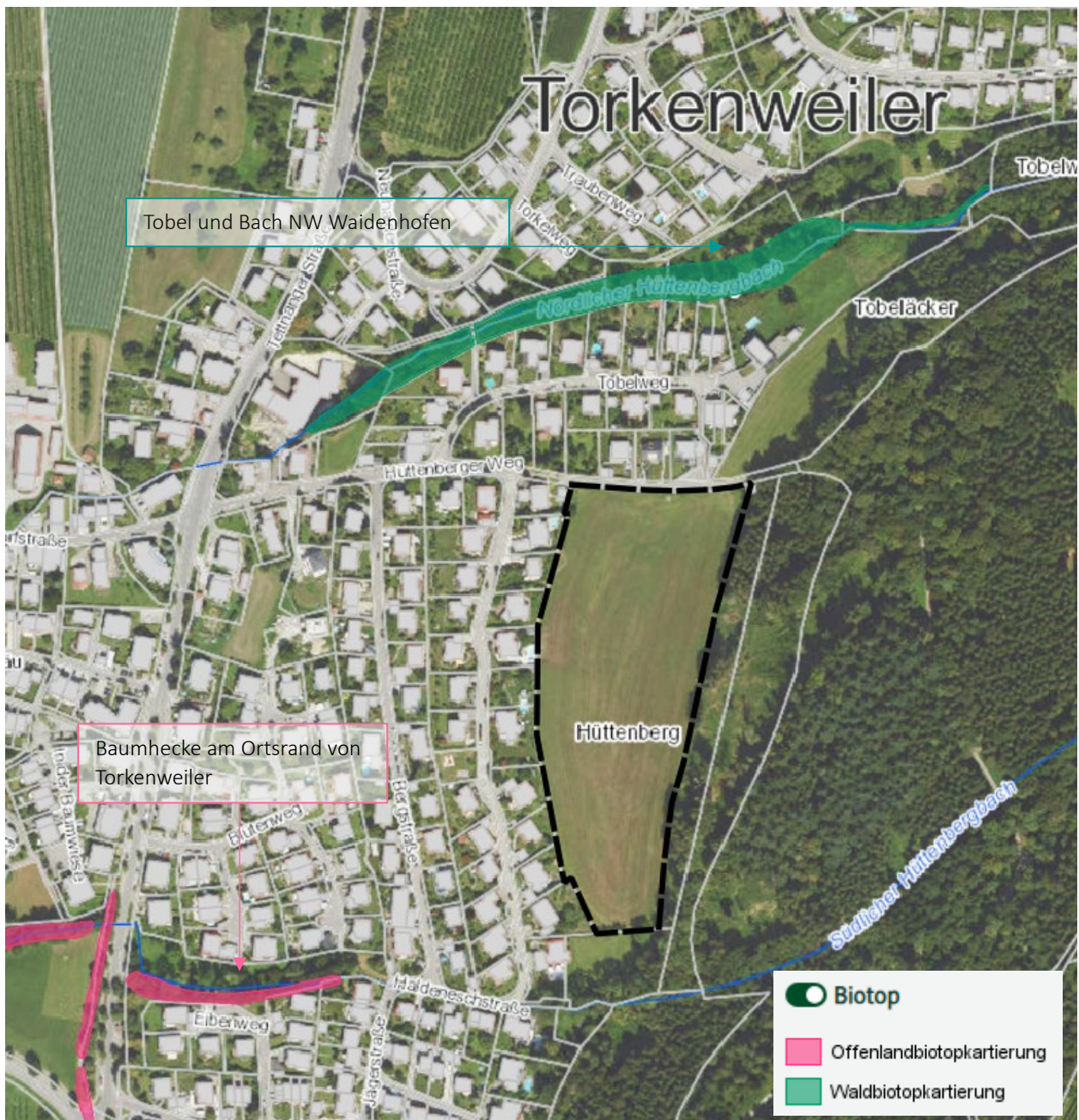


Abbildung 5: Geschützte Biotope im Umfeld des Plangebietes (schwarze Umrandung); Quelle: LUBW Daten- und Kartendienst online, abgerufen am 20.02.2025, unmaßstäblich.

FFH-Verträglichkeit

Beeinträchtigungen von NATURA 2000 – Gebieten können aufgrund der weiten Distanzen sowie der Lage, Art und geringen Größe des Wohngebietes ausgeschlossen werden.

4 Ergebnis der Prüfung anderweitiger Lösungsmöglichkeiten

4.1 Standortalternativen und Begründung zur Auswahl

Der Standort wurde aufgrund der bestehenden guten Erschließung und des Anschlusses an die vorhandene Wohnbebauung und den Ortsrand von Torkenweiler gewählt.

4.2 Alternative Bebauungskonzepte und Begründung zur Auswahl

Es sind keine alternativen Bebauungskonzepte bekannt.

5 Beschreibung der Prüfmethoden

5.1 Räumliche und inhaltliche Abgrenzung

Alle Umweltbelange können von den Nutzungsänderungen betroffen sein und sind somit untersuchungsrelevant:

- Schutzgut Mensch (Gesundheit, Wohnen, Wohnumfeld, Erholung),
- Schutzgüter Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt,
- Schutzgüter Fläche, Boden, Wasser, Klima, Luft und Landschaft,
- Kultur- und Sachgüter sowie
- Wechselwirkungen zwischen den vorgenannten Schutzgütern und ggf. Natura 2000-Gebieten.

Der Untersuchungsraum des Umweltberichts geht zur Betrachtung der Auswirkungen auf die Umweltbelange Mensch (Gesundheit, Wohnen, Erholung), Tiere, Wasser, Klima / Lufthygiene und Landschaft über den Geltungsbereich des Bebauungsplans hinaus. Für Pflanzen / biologische Vielfalt, Boden sowie kulturelle Güter und Sachgüter ist der Geltungsbereich ausreichend.

Auf Basis der schutzgutbezogenen Standortanalyse werden Aussagen zur landschaftlichen Einbindung des Vorhabens getroffen und Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und Kompensation von erheblichen Beeinträchtigungen erarbeitet. Eine Allgemeinverständliche Zusammenfassung hilft der Öffentlichkeit, die wesentlichen Umweltauswirkungen beurteilen zu können.

5.2 Methodisches Vorgehen

Im Umweltbericht werden die Auswirkungen der Planung auf alle umweltrelevanten Belange inklusive deren Wechselwirkungen analysiert und in Text und Plan dargestellt. Die naturschutzrechtliche Eingriffsregelung wird in Form einer Eingriffs-Kompensationsbilanz nach dem gemeinsamen Bewertungsmodell der Landkreise Bodenseekreis, Ravensburg und Sigmaringen (2013) auf Basis der Ökokontoverordnung (ÖKVO) des Landes Baden-Württemberg (2011) bearbeitet. Auf Basis von Geländeaufnahmen und einer schutzgutbezogenen Standortanalyse werden Aussagen zu landschaftlicher Einbindung, Freiraum und Gestaltung getroffen sowie ein Maßnahmenkonzept zur Vermeidung, Minimierung und Kompensation erarbeitet.

6 Beschreibung der Wirkfaktoren

Die im Bebauungsplan getroffenen zeichnerischen und textlichen Festsetzungen führen zu umweltrelevanten Wirkungen, die sich sachlich und zeitlich unterteilen. Diese werden nachfolgend dargestellt und beschrieben.

- Baubedingte Wirkungen, hervorgerufen durch die Herstellung der Gebäude und Infrastrukturen mit entsprechenden Baustellentätigkeiten (meist vorübergehend)
- Anlagenbedingte Wirkungen, hervorgerufen durch die Gebäudekubaturen, Versiegelungen und Infrastrukturanlagen (dauerhaft und erheblich)
- Betriebsbedingte Wirkungen, die durch die Nutzung der Gebäude, Gärten und Außenanlagen sowie des An- und Abfahrtverkehrs entstehen (meist dauerhaft)

6.1 Baubedingte Wirkungen

Mögliche baubedingte Wirkfaktoren ergeben sich aus der Bautätigkeit bei der Herstellung der baulichen Anlagen und der Erschließung. Das Ausmaß der Umweltwirkungen hängt von den eingesetzten Baumitteln, Bauverfahren sowie vom Zeitpunkt der Bautätigkeit ab und kann zu Beeinträchtigungen führen, die zeitlich und räumlich über die Bauphase und das Plangebiet hinausreichen.

Die baubedingten Wirkfaktoren lassen sich teilweise minimieren durch:

- einen umweltfreundlichen Baubetrieb (z.B. DIN 19731 zum Schutz des Oberbodens)
- einen sach- und fachgerechten Umgang mit Abfall und Gefahrenstoffen
- eine regelmäßige Wartung der Baumaschinen zur Vermeidung von Unfällen und einer damit einhergehenden Gefährdung der Umwelt.

6.2 Anlagebedingte Wirkungen

Die wesentlichen anlagebedingten Wirkungen entstehen durch Flächeninanspruchnahme von 2,8 ha, davon eine Neuversiegelung des Bodens auf ca. 1,04 ha und die Errichtung von baulichen Anlagen bis zu 15,5 m Höhe.

In vollversiegelten Bereichen gehen sämtliche Bodenfunktionen dauerhaft verloren, in teilversiegelten Bereichen werden die Bodenfunktionen stark eingeschränkt. Die Versiegelung führt zu einer verringerten Grundwasserneubildungsrate. Die Versiegelung und Bebauung der Flächen verändert die Landschaft und das Wohnumfeld der Anlieger und stellt einen Verlust bzw. eine Beeinträchtigung von Lebensräumen für Fauna und Flora dar.

6.3 Betriebsbedingte Wirkungen

Die zusätzlichen betriebsbedingten Wirkungen ergeben sich im Wesentlichen aus den Betriebsprozessen des Wohnens sowie dem An- und Abfahrverkehr. Diese sind verbunden mit Licht-, Schall- und Schadstoffemissionen, welche sich auf Menschen, Tiere und Naturhaushalt auswirken. Aufgrund der relativ geringen Größe des Wohngebietes ist mit geringen zusätzlichen betriebsbedingten Wirkungen zu rechnen.

7 Umweltbelange und zu erwartende Auswirkungen des Vorhabens

Mit Beginn der Bauphase werden die prognostizierten Auswirkungen auf die jeweiligen Umweltbelange beginnen und sich in den Gebäuden, der Versiegelung und dem Verkehr bzw. der Nutzung als Wohngebiet langfristig manifestieren. Der jeweilige Wirkungsraum resultiert aus der zu erwartenden Reichweite erheblicher Wirkungen. Aufgrund der Größe des Vorhabens und der Empfindlichkeit sind alle Umweltbelange, also Mensch, Pflanzen / Tiere / Biologische Vielfalt, Boden, Wasser, Klima / Luft, Landschaft und die Kultur- und Sachgüter untersuchungsrelevant. Die relevanten Funktionen der einzelnen Umweltbelange sowie die erheblichen Auswirkungen der Planung auf die Umweltbelange sind nachfolgend beschrieben und werden auf Grundlage der unter Kapitel 6 beschriebenen Wirkfaktoren beurteilt.

Die Bewertung der Umweltbelange erfolgt unter Berücksichtigung der in Kapitel 11 und der nachfolgenden Tabelle 3 genannten Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen.

Tabelle 3: Übersicht der Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen.

Schutzgut Maßnahme		Flä	Bod	W	Kli	Tie	F	B	L	Ek	Me	k	Ü
V 1	Fachgerechter Umgang mit Gefahrenstoffen und Abfall		X	X									
V 2	Zeitlich angepasster Baustellenbetrieb					x							
M 1	Schutz des Oberbodens		X										
M 2	Verwendung offener Beläge		X	X									
M 3	Verzicht auf Eindeckung der Dächer aus unbeschichtetem Metall			X									
M 4	Begrünung von Flachdächern		X	X	X	X	X	X					
M 5	Dezentrale Rückhaltung von unbelasteten Niederschlagswässern			X									
M 6	Verminderung von Lichtemissionen					X			X	X			
M 7	Pflanzung von Bäumen auf Privatgrundstücken				X	X	X	X	X	X			
M 8	Pflanzung von Straßenbäumen				X	X	X	X	X	X			
M 9	Gestaltung der unbebauten Flächen auf den Baugrundstücken		X	X	X	X	X	X					
M 10	Verringerung von Vogelschlag an Gebäuden durch bauliche Vermeidung von Transparenzsituationen und von großflächig spiegelnden Glasscheiben					X							
M 11	Integration von Fledermausquartieren und Brutmöglichkeiten in Gebäudefronten					X							

M 12	Fassaden- und Wandgestaltung							X		
M 13	Erdüberdeckung von Tiefgaragen und sonstigen unterirdischen Gebäudeteilen		X	X	X	X	X	X		
M 14	Begrünung privater KFZ-Stellplätze				X	X	X	X		
M 15	Durchlässe im Zäunen					X				
M 16	Verwendung reflexionsarmer Photovoltaik- und Solarthermieranlagen					X		X		

7.1 Umweltbelange Fläche, Boden, Pflanzen/biologische Vielfalt, Tiere, Wasser, Klima/Luft, Landschaft, Kultur- und sonstige Sachgüter

Tabelle 4: Bestandsbeschreibung, Bewertung und Auswirkungen durch die Planung.

Schutzgut	Bestand und Bedeutung	Auswirkungen
Fläche	Der Bebauungsplan nimmt unversiegelte Flächen in Ortsrandlage im Umfang von ca. 2,8 ha in Anspruch. Durch die Aufstellung des Bebauungsplanes wird eine bisher landwirtschaftlich genutzte Fläche in Anspruch genommen. Das Plangebiet schließt die Lücke zwischen Ortsrand und angrenzendem Wald.	Es kommt zu einer Flächeninanspruchnahme von 2,8 ha in Ortsrandlage. Eine zusätzliche Flächenzerschneidung erfolgt nicht. Die Bebauung fügt sich an zwei Seiten an die bestehende Bebauung an und rundet so den Siedlungskörper ab. Durch die geplante Bebauung wird die in Anspruch genommene Offenlandfläche möglichst gut genutzt.
Boden	Das Plangebiet ist bisher weitgehend unversiegelt. Geologisches Ausgangsmaterial sind die glazialen Sedimente der Tettang-Subformation sowie der Illmensee Formation. Es herrschen lehmige Böden vor (Parabraunerde aus Geschiebemergel; Klassenzeichen L2a2). Die Bodengrundzahl liegt bei 41- 60. Die Böden haben eine hohe Bedeutung als Ausgleichskörper im Wasserkreislauf und als Filter und Puffer für Schadstoffe. Die natürliche Bodenfruchtbarkeit ist mittel. „Es liegt keine hohe oder sehr hohe Bewertung als Standort für natürliche Vegetation vor. Im Rahmen des Geotechnischen Berichts (Bau-Grund Süd, 22.02.2021) wurde eine erhöhte Konzentration des Parameters Kupfer ermittelt. Im Rahmen weiterer orientierender Erkundungen (Bau-Grund Süd, 29.04.2021) wurde der erhöhte Kupferwert nicht bestätigt. Die Prüfwerte für den Pfad Boden-Mensch und für den Pfad Boden-Nutzpflanze werden eingehalten. Somit ist eine uneingeschränkte Nutzung der geplanten Bauflächen möglich.	Verlust von Böden mit mittlerer bis hoher Bedeutung im Umfang von 1,04 ha durch Neuversiegelung (Verkehrsflächen 0,2 ha, 0,83 ha für Bebauung incl. Nebenanlagen). Die geplante Bebauung stellt trotz Umsetzung der Minimierungsmaßnahmen eine erhebliche Beeinträchtigung für das Schutzgut Boden dar. Kompensationspflichtig.
Pflanzen/ Biologische Vielfalt	Die Bestandserfassung erfolgte bei einer Begehung am 23.04.2020. Das Plangebiet wird als Grünland genutzt. Die Fläche wird intensiv bewirtschaftet und ist überwiegend relativ artenarm. Im südlichen Plangebiet	Der Waldrand bleibt unverändert erhalten und wird durch eine vorgelagerte Grünfläche von 30m geschützt. Beeinträchtigungen werden durch die umfangreiche Entwicklung des

Schutzgut	Bestand und Bedeutung	Auswirkungen
	sind artenreichere, magerere Bereiche vorhanden. Die Fläche selbst ist für Pflanzen und Biotope von mittlerer Wertigkeit. Der direkt angrenzende Wald wird überwiegend von Fichten gebildet und ist relativ artenarm. Der Waldrand und eine Sturmwurffläche sind artenreicher und von hoher Bedeutung als faunistischer Lebensraum und Leitlinie. (Bestandsbeschreibung siehe Kapitel 2). Flächen des Landesweiten Biotopverbundes sind nicht betroffen. Der Waldrandbereich ist eine ökologisch hochwertige Grenzlinie und eine lokal bedeutende Vernetzungslinie.	Waldrandbereichs, der Eingrünung und Durchgrünung gemindert. Es kommt zum (Teil-)Verlust einer artendurchschnittlichen Fettwiese mit teils hohem Gräseranteil durch landwirtschaftliche Intensivnutzung. Kompensationspflichtig.
Tiere	Gemäß den faunistischen Untersuchungen im Sommer 2020 (Ramos, Opitz) ist vor allem der Waldrand von Bedeutung als Lebensraum für Vögel sowie als Jagdhaitat und Leitlinie für Fledermäuse. Insgesamt wurden 45 Vogelarten beobachtet, 35 davon brüten im Umfeld (keine Nachweise im Plangebiet). Der angrenzende Wald hat ebenfalls eine hohe Bedeutung als Lebensraum für Vögel (Brut Rotmilan, Schwarzmilan und Turmfalke). Im Plangebiet konnten mind. 7-9 Fledermausarten erfasst werden (Individuen aus der Mausohrgruppe, einschließlich Große Mausohren, Wasserfledermaus, vermutlich Kleine Bartfledermaus, Zwergfledermaus, Weissrand-/ Rauhhautfledermaus, Breitflügelfledermaus). Das Grünland dient als Nahrungs- und Jagdhabitat für Vögel und Fledermäuse. Auf dem Flurstück selbst existieren kaum relevante Strukturen, die für die streng geschützte Zauneidechse oder andere Reptilien, Amphibien oder sonstige geschützte Arten geeignet wären. Ein Vorkommen ist unwahrscheinlich. Details s. Artenschutzrechtliche Einschätzung (Kap.8).	Der Verlust von Nahrungshabitaten ist nicht erheblich, da in der Umgebung weitere Flächen mit ähnlicher Ausstattung vorhanden sind und der Waldrandbereich wird erhalten und aufgewertet. Es entstehen keine erheblichen Beeinträchtigungen.
Wasser	<u>Oberflächengewässer:</u> Das Plangebiet liegt zwischen nördlichen und dem südlichen Hüttenbergbach (nördlicher auch Furtwiesenbach). Überflutungsflächen sind nicht ausgewiesen. Aufgrund der Hanglage kann es bei Starkregenereignissen zu flächigen Überflutungen kommen. <u>Grundwasser:</u> Die Fläche liegt in der hydrogeologischen Einheit „Quartäre Becken- und Moränensedimente“ (GWG). Der Grundwasserstand ist nicht bekannt. Die Empfindlichkeit gegenüber der Verringerung der Grundwasserneubildung ist aufgrund der Hanglage mittel.	Oberflächengewässer: Gedrosselte Einleitung von Niederschlagswässern in den nördlichen Hüttenbergbach, keine negativen Auswirkungen zu erwarten. Den Hang herunterfließendes Starkregenwasser wird in einem Fanggraben gebündelt in den Kanal im Hüttenberger Weg abgeleitet Grundwasser: Durch die Bebauung verringert sich die Grundwasserneubildungsrate im Bereich der versiegelten Flächen. Hierdurch entsteht eine mittlere Beeinträchtigung.

Schutzgut	Bestand und Bedeutung	Auswirkungen
	Das Plangebiet liegt außerhalb von Wasserschutzgebieten.	
Klima / Luft	Die offenen Flächen dienen als Kaltluftentstehungsflächen. Im Bereich des Plangebietes staut sich die Kaltluft an den Siedlungsrändern. Von Norden her strömen Hangwinde von geringer Intensität ins Plangebiet (siehe untenstehende Abbildung). In der Umgebung sind keine Betriebe nach § 50 BImSchG (Störfallbetriebe) und keine stark befahrenen Straßen vorhanden.  Ausschnitt Klimafibel Bodensee-Oberschwaben (2010), maßstäblich	Durch die Ausweisung eines Wohngebietes entsteht eine geringe Beeinträchtigung des Lokalklimas. Lokale Hangabwinde aus Osten werden weiter gebremst. Die Pflanzung von Bäumen wird festgesetzt. Keine erheblichen Auswirkungen.
Landschaftsbild / Erholung	Die Wiesenfläche hat eine Bedeutung für das Orts- und Landschaftsbild im Nahbereich, der Wald wirkt als Rahmen und verleiht der Fläche einen naturnahen Eindruck. Aus der Ferne ist das Gebiet aufgrund seiner Lage zwischen Ortsrand und Wald oben am Hang kaum wahrnehmbar. Das Plangebiet selbst kann aufgrund fehlender Wegebeziehungen nicht zur Naherholung genutzt werden, prägt jedoch das Erscheinungsbild vom nördlich angrenzenden Hüttenbergweg, welcher häufig zur Naherholung (Weg in den Wald) genutzt wird.	Bei Umsetzung der geplanten Eingrünung und Durchgrünung entsteht durch die Aufstellung des Bebauungsplanes keine erhebliche Beeinträchtigung des Landschafts- und Ortsbildes. Durch die strukturreiche naturnahe Gestaltung des 30m breiten Waldabstandes kann der Waldrand weiterhin erlebbar bleiben. Die Nutzung des angrenzenden lokalen Wanderweges wird durch die Planung nicht beeinträchtigt. Eingriffe können langfristig minimiert werden. Keine erheblichen Auswirkungen.
Mensch	Das Gebiet ist sehr ruhig gelegen und daher als Wohnbaufläche geeignet. Es sind keine stark befahrenen Straßen oder andere Lärmquellen in der näheren Umgebung vorhanden. Im Rahmen des Geotechnischen Berichts (BauGrund Süd, 22.02.2021) wurde eine erhöhte Konzentration des Parameters Kupfer ermittelt. Im Rahmen weiterer orientierender Erkundungen (BauGrund Süd, 29.04.2021) wurde der erhöhte Kupferwert nicht bestätigt. Die Prüfwerte für den Pfad Boden-Mensch und für den Pfad Boden-Nutzpflanze werden eingehalten. Somit ist eine	Durch eine Erweiterung der Wohnbaufläche sind keine negativen Auswirkungen auf die Gesundheit der derzeitigen Anwohner zu erwarten. Durch das neue Wohngebiet erhöht sich der Verkehr in Torkenweiler geringfügig, was jedoch nicht zu einer erheblichen Beeinträchtigung führt. Es ist nicht von einer erheblichen zusätzlichen Beeinträchtigung des künftigen Wohngebietes durch Lärm auszugehen. Starkregenwasser wird in einem Fanggraben gebündelt in den Kanal im Hüttenberger Weg abgeleitet

Schutzgut	Bestand und Bedeutung	Auswirkungen
	uneingeschränkte Nutzung der geplanten Bauflächen möglich. In der Umgebung sind keine Betriebe nach § 50 BImSchG (Störfallbetriebe) vorhanden. Aufgrund der Hanglage kann es bei Starkregenereignissen zu flächigen Überflutungen kommen.	Keine erheblichen Auswirkungen
Kultur- und sonstige Sachgüter	Kulturgüter sind nicht betroffen. Als Sachgut sind die in Anspruch genommenen Grünflächen zu nennen. Gem. Flurbilanz 2022 wird die Grünfläche als Vorbehaltsflur I und somit als landbauwürdige Fläche eingestuft.	Mit Umsetzung des Bebauungsplans gehen landwirtschaftliche Grünflächen ohne Relevanz zur Lebensmittelerzeugung verloren. Keine erheblichen Auswirkungen.

7.2 Wechselwirkungen zwischen den Umweltbelangen

Bei der Beschreibung der Wechselwirkungen geht es um die Wirkungen, die durch eine gegenseitige Beeinflussung der Umweltbelange entstehen. Die Bewertung der Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern ist häufig bei den Bewertungen der Schutzgüter eingeflossen (z.B. Boden und Wasser).

Als wesentliche Wechselwirkung ist die Wirkung der zusätzlichen Versiegelung auf das Schutzgut Wasser (Grundwasser) zu nennen. Zudem wirkt sich die zunehmende Versiegelung negativ auf das Mikroklima aus, was wiederum Wechselwirkungen mit der Vegetation haben kann.

7.3 Kumulativ- und Sekundärwirkungen

Eindeutige Sekundärwirkungen sind durch die Entwicklung des Wohngebietes nicht erkennbar. Kumulative Wirkungen können von den bau-, anlagen- oder betriebsbedingten Wirkfaktoren ausgehen. Das Zusammenwirken führt in der Regel zu einer Verstärkung der Auswirkungen auf ein oder mehrere Schutzgüter, wobei sich positive und negative Auswirkungen ausgleichen können. Es wird unterschieden zwischen kumulativen Auswirkungen durch das Zusammenwirken des Vorhabens mit bestehenden Vorbelastungen, das Zusammenwirken mehrerer Planfestlegungen miteinander sowie das Zusammenwirken mit anderen Planungen. Erhebliche negative kumulativ-Wirkungen sind durch die Entwicklung des Wohngebietes nicht zu erwarten.

8 Artenschutzrechtliche Prüfung nach § 44 BNatSchG

8.1 Methodik

Zum (ursprünglich) geplanten Bebauungsplan „Hüttenberger Weg“ wurden von Ende März bis Anfang September 2020 systematische faunistische Erhebungen durchgeführt (Judith Opitz und Luis Ramos). Die Bereiche des Plangebiets sowie die Umgebung wurden in Augenschein genommen und auf ihre artenschutzrechtliche Relevanz für Vögel, Fledermäuse, Amphibien, Reptilien und Nachtkerzenschwärmer hin abgeprüft. Alle Begehungen fanden in den Morgenstunden bei geeignetem Wetter (trockenwarm, kein oder wenig Wind) statt.

Die artenschutzfachlichen Untersuchungen, einschließlich der jeweiligen Berichte können gem. der gemeinsamen Stellungnahme zur frühzeitigen Beteiligung auch für den B-Plan „Hüttenberger Weg – Neuaufstellung“ (28.03.2025) verwendet werden.

8.2 Bestand

Vögel (Luis Ramos)

Die Untersuchungen zur Artengruppe Vögel fanden innerhalb der Brutzeit (März-Juni 2020) statt und erfolgten nach der Methode der Linientaxierung nach den allgemeinen Richtlinien für Brutvogelkartierungen (Berthold 1976, Bibby et al. 1999).

Insgesamt wurden 45 Vogelarten im Bereich des Plangebietes beobachtet. Davon konnten im Siedlungsrandbereich westlich und im Bereich der östlich angrenzenden Waldfläche mind. 35 Brutvogelarten brütend festgestellt werden (im ungefähren Umkreis von 50-100/200 m). Weitere Arten gelten in diesem Bereich als brutverdächtig (Mehlschwalbe, Mauersegler). Im Plangebiet selbst konnten keine Brutvögel nachgewiesen werden.

Im etwas entfernten Umkreis (>200-300/400 m) konnten vor allem die im Plangebiet jagenden Greifvogelarten Rotmilan, Schwarzmilan und Turmfalke brütend festgestellt werden, zudem wurde auch der streng geschützte Schwarzspecht nachgewiesen.

Fledermäuse (Luis Ramos)

Im Rahmen der Detektorbegehungen und Sichtbeobachtungen konnten mind. 7-9 Fledermausarten erfasst werden. Einzelne Arten überflogen regelmäßig die offenen Bereiche des Planungsgebietes (Wiesenfläche zwischen Waldtraufbereich und Siedlung). Dabei handelte es sich überwiegend um Arten, die den freien Luftraum zur Jagd nutzen: Breitflügelfledermaus, Großer Abendsegler, bedingt auch Großes Mausohr.

Entlang des Siedlungsrandes ergaben sich Kontakte ausfliegender Tiere, die mit großer Wahrscheinlichkeit in der Siedlung Wochenstuben besitzen. Es handelt sich dabei um Zwergfledermaus, Weissrand-/Rauhhaufledermaus, aber vermutlich auch um Mausohrarten, wie u.a. die Kleine Bartfledermaus.

Der bestehende Waldtraufbereich mit den unterschiedlichen Straucharten, dem Hochwald aus Fichten und Mischwaldbereichen stellen für die registrierten Fledermausarten wertvolle Jagdbereiche dar. Daher konnten hier alle 7-9 Arten regelmäßig jagend festgestellt werden. Insbesondere Individuen aus der

Mausohrgruppe, einschließlich Große Mausohren, Wasserfledermäuse und vermutlich auch Kleine Bartfledermaus, zudem viele Individuen der Fledermausarten Zwergfledermaus, Weissrand-/ Rauhhautfledermaus.

Abschließend konnten entlang der Waldrandzone regelmäßig jagende Breitflügelfledermäuse beobachtet werden. Die Beobachtungen lassen darauf schließen, dass nördlich des Plangebiets ein Wochenstubenquartier vorhanden sein muss, da die Tiere in den frühen Abendstunden aus dieser Richtung in niedriger Höhe anfliegen.

Reptilien (Judith Opitz)

Bei den Begehungen wurden weder auf dem eigentlichen Gelände noch in den Randbereichen Reptilien beobachtet. Vorkommen der Zauneidechse sind aufgrund der Lage unwahrscheinlich. Dies sollte im Rahmen einer saP durch ein bis zwei gezielte Kontrollen geprüft werden.

Der angrenzende Waldrand im Osten bietet der Waldeidechse (*Zootoca vivipara*) geeignete Strukturen. In den Randbereichen entlang der westlichen Flurstücksgrenze gibt es lediglich ein oder zwei kleinere Flecken, die Zauneidechsen zumindest Verstecke bieten können (Abb. 6). Jedoch fehlen typische Sonnenplätze und komplexe, unmittelbar an die Ruheplätze angebundene Verstecke. In der Umgebung finden sich keine geeigneten Stellen zur Eiablage (sandige, grabbare Bereiche).

Amphibien (Judith Opitz)

Vorkommen von Amphibien können mangels geeigneter Habitatstrukturen im Eingriffsbereich ausgeschlossen werden. Der südlich gelegene Bach wurde bei den Begehungen nicht untersucht, ist aber als (vermutlich) schnell fließendes Gewässer für die im Naturraum zu erwartenden Amphibienarten ohne Bedeutung.

Nachtkerzenschwärmer (Judith Opitz)

Für die Raupen bzw. die adulten Tiere des Nachtkerzenschwärmers sind potentielle Futterpflanzen nur in geringer Menge im südöstlichen Bereich des Waldrands vorhanden (*Epilobium spec.*).

Haselmaus (Judith Opitz)

Ein Vorkommen der Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*) entlang des angrenzenden Waldrandes ist möglich und kann zum gegenwärtigen Zeitpunkt nicht mit Sicherheit ausgeschlossen werden.

Sonstige streng geschützte Arten (Judith Opitz)

Das Vorkommen von streng geschützten Totholzkäfern ist eher unwahrscheinlich, da in der Fläche selbst gar keine, am angrenzenden Waldrand vorwiegend Nadelbäume vorkommen und allgemein wenig Totholz vorhanden ist. Vorkommen von anspruchsvolleren Tagfalter- und Heuschreckenarten sind aufgrund des eingeschränkten Habitatangebots nicht anzunehmen.

Auswirkungen Vögel

Flächeninanspruchnahme und Zerstörung von Fortpflanzungshabitaten und Ruhestätten (§ 44 Abs.1 Nr.3 BNatSchG), Töten von Tieren (§ 44 Abs.1 Nr.1 BNatSchG)

Verstöße gegen das Tötungsverbot können dadurch vermieden werden, dass Bauarbeiten außerhalb der Vogelbrutzeit begonnen werden; die Bauarbeiten selbst sorgen im weiteren Verlauf für eine ausreichende

Vergrämung, so dass Vögel während der Dauer der Bauzeit innerhalb des Baubereichs keine Bruten beginnen. Sofern notwendig, sollte der Schuppen außerhalb der Vogelbrutzeit abgebrochen werden. Falls dies nicht möglich ist, müssen rechtzeitig vor der Brutsaison unter fachlicher Anleitung und in Absprache mit der Unteren Naturschutzbehörde vor der Brutzeit künstliche Nisthilfen angebracht und die Brutplätze durch geeignete Maßnahmen unzugänglich gemacht werden. Dazu ist es erforderlich, in der Saison vor dem geplanten Abbruch die betroffenen Brutplätze zu ermitteln.

Die Rodung von Gehölzen (falls erforderlich) muss ebenfalls innerhalb der gesetzlichen Fristen (1.10-28.2.) erfolgen.

Lärm– akustische und optische Störungen (§ 44 Abs.1 Nr.2 BNatSchG)

Trautner & Joos (2008) empfehlen, bei der artenschutzrechtlichen Prüfung bei "mäßig häufigen Arten mit hoher Stetigkeit bis sehr häufigen Arten sowie verbreiteten Arten mit hohem Raumanspruch... regelhaft keine erhebliche Störung anzunehmen"; dies gilt "ggf. auch [für] Arten der Vorwarnliste". Das Vorhaben ist deshalb nicht mit Verstößen gegen das Störungsverbot in §44 BNatSchG, Abs. 1 Nr. 2 verbunden.

Sehr störungsempfindliche Vogelarten sind im direkten Umfeld des Bauvorhabens nicht präsent. Die nach dem BNatSchG streng geschützten Arten Mäusebussards, Sperber, Grünspecht und Waldkauz brüten im angrenzenden Waldgebiet in mind. 50 m Abstand zum Plangebiet. Eingriffe in den Wald sind nicht geplant. Durch die Aufwertung des Waldrandes und Einhaltung des Waldabstandes können erhebliche Auswirkungen durch Störungen vermieden werden.

Flächeninanspruchnahme und Zerstörung von Fortpflanzungshabitaten und Ruhestätten (§ 44 Abs.1 Nr.3 BNatSchG)

Flächeninanspruchnahme und Zerstörung von Fortpflanzungshabitaten und Ruhestätten sind nicht gegeben, da sich im Plangebiet keine geeigneten Strukturen befinden (intensiv genutztes Grünland)

Zusammenfassend ist festzustellen, dass für das Plangebiet ein mittleres Konfliktpotenzial für Vögel besteht. Es ist davon auszugehen, dass eine Entwicklung ohne Beeinträchtigung lokaler Vogelbestände dann realisierbar sein wird, wenn rechtzeitig Vermeidungs-, Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen durchgeführt werden.

Auswirkungen Fledermäuse

Flächeninanspruchnahme und Zerstörung von Fortpflanzungshabitaten und Ruhestätten

(§ 44 Abs.1 Nr.3 BNatSchG), Töten von Tieren (§ 44 Abs.1 Nr.1 BNatSchG)

Einzelquartiere / Balzquartiere sind im Plangebiet selbst nicht nachgewiesen. Innerhalb des Schuppens wird ein Vorkommen als unwahrscheinlich eingestuft, kann aber auch nicht mit Sicherheit ausgeschlossen werden. Um Verluste von Quartieren und ein Töten von Tieren während der aktiven Zeit der Fledermäuse zu vermeiden, sind Abbrucharbeiten nur vom 15.11 bis 15.03 zulässig.

Um Verstöße gegen die Verbote des § 44 Abs. 1 i. V. mit Abs. 5 BNatSchG zu vermeiden, sind Umbau- und Abrissmaßnahmen an bestehenden Gebäuden nur in der Zeit vom 15.11. bis 15.03. zulässig. Falls dies nicht möglich ist, müssen rechtzeitig vor der Saison unter Absprache mit der UNB und unter fachlicher Anleitung künstliche Quartiere an geeigneter Stelle angebracht und die Quartiere durch geeignete Maßnahmen vor

der Saison unzugänglich gemacht werden. Dazu ist es erforderlich in der Saison vor der geplanten Umbaumaßnahme / Abbruch die betroffenen Quartiere zu ermitteln.

Lärm und Licht – akustische und optische Störungen (§ 44 Abs.1 Nr.2 BNatSchG)

Direkte Wirkungen: Viele Fledermausarten werden durch Insekten an Leuchtkörpern im Außenbereich angelockt. Eine typische Art, die man an Straßenbeleuchtungen beobachten kann, ist die Zwergfledermaus. Andere Arten insbesondere aus der Gattung Myotis (Mausohr, Wasserfledermaus), meiden dagegen oft Lichtquellen (Straßenbeleuchtung, Fassadenbeleuchtungen, Fensterfronten nachts), da sie dunkle und geräuscharme Jagdgebiete bevorzugen.

Indirekte Wirkungen: Auch indirekte Wirkungen durch Verlust von nachtaktiven Insekten an Lichtquellen können bedeutsam sein, da dadurch langfristig das Nahrungsangebot reduziert werden kann.

Daher muss eine „insektenfreundliche“ Beleuchtung im Außenbereich eingesetzt werden, auf den Außenflächen in Richtung Waldrand ist eine Beleuchtung nicht zulässig.

Barrierewirkung, Zerschneidung oder Zerstörung von bedeutsamen Jagdhabitaten und Leitstrukturen (§ 44 Abs.1 Nr.3 BNatSchG)

Durch den Erhalt und die ökologisch strukturelle Aufwertung des Waldrandes sowie eine Aufwertung des Grünlandes im 30 m Waldabstand können wichtige Leitstrukturen für Fledermäuse zwischen den Quartieren im Dorf und den Nahrungshabitaten im Umfeld sowie Jagdhabitate entlang des Waldrandes erhalten bleiben und aufgewertet werden.

Zusammenfassend ist festzustellen, dass für das Plangebiet ein mittleres Konfliktpotenzial für Fledermäuse besteht. Sofern die vorgeschlagenen Vermeidungsmaßnahmen und die Ausgleichsmaßnahme fachgerecht umgesetzt werden, ist davon auszugehen, dass eine Bebauung ohne Beeinträchtigung lokaler Fledermauspopulationen realisierbar sein wird.

Ergebnis der Artenschutzrechtlichen Prüfung

Zusammenfassend ist festzustellen, dass für die untersuchten Artengruppen Vögel, Fledermäuse und Reptilien sowie für sonstige streng geschützte Arten erhebliche Beeinträchtigungen durch die geplante Bebauung unter Berücksichtigung der in Kapitel 10 aufgeführten Vermeidungs-, Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen ausgeschlossen werden können.

Es ist nicht zu erwarten, dass bei Umsetzung von Bauvorhaben Verbotstatbestände gemäß des § 44 BNatSchG bzw. des Art. 12 FFH-RL und Art. 5 der Vogelschutzrichtlinie eintreten, sofern die Vermeidungsmaßnahmen umgesetzt werden. Ein Ausnahmeverfahren gem. §45 (8) BNatSchG ist voraussichtlich nicht erforderlich.

Vermeidungs-, Minimierungs- und Ersatzmaßnahmen

Zur Vermeidung erheblicher Beeinträchtigungen müssen Vermeidungsmaßnahmen zum Schutz der im Plangebiet vorkommenden streng geschützten Arten durchgeführt werden.

Als Ausgleichsmaßnahme für den Artenschutz wird der Waldrand mit Saumstrukturen in der Landschaft als wichtige Habitatstruktur für Vögel und Fledermäuse unbedingt erhalten und aufgewertet werden. Der

Waldtrauf als Leitstruktur für Fledermäuse soll durch randliche Eingrünung der Baugrundstücke zusätzlich geschützt werden.

Mögliche Beeinträchtigungen von Fledermäusen durch nächtliche Beleuchtung sind durch ein angepasstes Beleuchtungskonzept zu minimieren.

Transparenzsituationen und großflächig spiegelnde Glasscheiben sind zu vermeiden.

Der Schuppen ist vor Abriss nochmals auf Vorkommen von Gebäudebrütern und Fledermausquartiere hin zu untersuchen. Bei Vorkommen sind unter Absprache mit der Unteren Naturschutzbehörde entsprechende Maßnahmen zu treffen

9 Entwicklungsprognosen des Umweltzustandes

9.1 Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung

Durch die Umsetzung der Planung ergeben sich unvermeidbare Umweltauswirkungen insbesondere auf die Schutzgüter Boden und Tiere und Pflanzen (s. Kapitel 7). Durch die Umsetzung der in Kapitel 11 aufgeführten Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung können negative Auswirkungen minimiert werden.

9.2 Entwicklung des Umweltzustandes ohne Durchführung der Planung

Ohne den geplanten Bau der Wohnhäuser würde die bestehende Nutzung der Fläche als Wiese im aktuellen Umfang beibehalten werden, und der bestehende Ortsrand nicht weiter in die freie Landschaft ausgedehnt. Die Blickbeziehungen im Umfeld blieben unverändert.

10 Minimierung der Auswirkungen durch technischen Umweltschutz

10.1 Vermeidung von Emissionen

Durch die Einhaltung der geltenden Wärme- und Lärmdämmstandards sowie die Verwendung moderner Heizanlagen und technischer Anlagen nach dem neuesten Stand der Technik sind Umweltauswirkungen durch Schadstoffemissionen zu minimieren. Eine geringfügige Erhöhung der Belastung mit Lärm und Abgasen aus zusätzlichem Zielverkehr ist unvermeidbar.

10.2 Sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern

Abfall ist sachgerecht zu entsorgen bzw. wiederzuverwerten. Die Nutzung von anfallendem Niederschlagswasser als Grauwasser zur Grünflächenbewässerung oder als separates Betriebswassernetz in Gebäuden wird empfohlen. Die Begrünung von Flachdächern führt zu einer Reduzierung / Zeitverzögerung der anfallenden Wassermenge.

10.3 Nutzung von Energie

Um die Energieversorgung der Gebäude effektiv und umweltschonend zu gestalten, werden kompakte Bauformen, energiesparende Heiztechniken und die Nutzung der Sonnenenergie (Photovoltaik, Solarthermieanlagen) empfohlen. Ergänzend ist bei Flachdächern eine Dachbegrünung geeignet, die Aufheizung und Abkühlung der Dachhaut zu minimieren und so Heiz- sowie Kühlenergie zu sparen. Eine Kombination von Photovoltaik und Dachbegrünung ist möglich und wünschenswert.

11 Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen

11.1 Vermeidungsmaßnahmen

V 1 Fachgerechter Umgang mit Gefahrenstoffen und Abfall

Durch sachgerechten und vorsichtigen Umgang entsprechend den anerkannten Regeln der Technik mit Öl, Schmier- und Treibstoffen sowie regelmäßige Wartung der Baumaschinen sind jegliche Beeinträchtigungen des Grundwassers zu vermeiden. Handhabung von Gefahrenstoffen und Abfall nach einschlägigen Fachnormen.

Begründung:

Boden / Wasser: Vermeidung von Schadstoffeinträgen in Boden, Oberflächengewässer und Grundwasser

Übernahmevorschlag: Hinweis im Bebauungsplan

V 2 Zeitlich angepasster Baustellenbetrieb

Sofern erforderlich bzw. unumgänglich, ist der Abriss des Gebäudes (Schuppen) außerhalb der Fledermaus-Sommerquartierszeit und Vogelbrutzeit, also vom 01. Oktober bis zum 28./29. Februar, durchzuführen. In zwingenden Ausnahmefällen kann in Absprache mit dem Landratsamt von der vorgegebenen Frist abgewichen werden, wenn durch eine fachkundige Begutachtung sichergestellt wird, dass keine Quartiere und/oder Gelege von den Arbeiten betroffen sind.

Begründung:

Tiere: Vermeidung der Beeinträchtigung von Fledermäusen und brütenden Vögeln und Zerstörung von Brutplätzen und Quartieren

Übernahmevorschlag: Hinweis im Bebauungsplan

11.2 Minimierungsmaßnahmen

M 1 Schutz des Oberbodens

Sparsamer, schonender und fachgerechter Umgang mit Grund und Boden gemäß §§1a Abs.2 und 3, 202 BauGB sowie §§1, 2 und 7 BBodSchG). Unbelastete Böden sind fachgerecht abzutragen, zwischenzulagern und wiederzuverwenden. Oberboden ist vor Beeinträchtigungen zu schützen und in nutzbarem Zustand zu erhalten. Lagerung des Oberbodens in Mieten von höchstens zwei Metern Höhe, ab einer Lagerdauer über 2 Monaten ist eine fachgerechte Zwischenbegrünung einzusäen. Bei der Verwertung des humosen Bodenmaterials in der durchwurzelbaren Bodenschicht oder als Oberboden ist die Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) anzuwenden.

Baustelleneinrichtungsflächen sind nur innerhalb der Baugrundstücke und Verkehrsflächen zulässig.

Die DIN 19731 ("Bodenbeschaffenheit Verwertung von Bodenmaterial"), DIN 18915 ("Vegetationstechnik im Landschaftsbau Bodenarbeiten") und DIN 19639 ("Bodenschutz bei Planung und Durchführung von

Bauvorhaben") sind in der jeweils aktuellen Fassung einzuhalten und anzuwenden. Weitere Informationen zum Bodenschutz bei Baumaßnahmen enthält der Flyer "Bodenschutz beim Bauen", der als pdf auf der Homepage des Landratsamtes Ravensburg verfügbar ist.

Begründung:

Boden: Weitgehender Erhalt der Bodenfunktionen, Schutz vor Erosion und Verunkrautung, Sicherung der nicht wiederherstellbaren Ressource Oberboden

Übernahmevorschlag: Hinweis im Bebauungsplan

M 2 Verwendung offenerporiger Beläge

Bodenversiegelungen sind auf das unbedingt notwendige Maß zu beschränken. Die Beläge für Zufahrten, Zuwegungen, Stellplätze und Hofflächen sind unter Verwendung offenerporiger Beläge (z.B. wassergebundene Decke, Schotterrasen, Rasenfugenpflaster) versickerungsfähig anzulegen.

Begründung:

Boden / Wasser: Teilerhalt der Bodenfunktionen, teilweise Erhaltung der Versickerung des Niederschlagswassers, Reduktion des Oberflächenabflusses

Klima / Luft: Verringerung der thermischen Belastung durch Aufheizung

Übernahmevorschlag: § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB

M 3 Verzicht auf Eindeckung der Dächer aus unbeschichtetem Metall

Die Dächer der geplanten Gebäude dürfen keine flächige Eindeckung von unbeschichtetem Metall (Kupfer, Zink, Titanzink, Blei) besitzen. Kunststoffbeschichtete Metalle sind als Dacheindeckung zugelassen. Untergeordnete Bauteile (Dachrinnen, Verwahrungen, etc.) dürfen aus den beschriebenen Metallen bestehen.

Begründung:

Wasser: Vermeidung einer Beeinträchtigung des Grundwassers.

Dachabdeckungen aus unbeschichtetem Metall erhöhen den Gehalt an Schwermetallen im Dachabfluss. Um eine Beeinträchtigung des Grund- und Oberflächenwassers zu vermeiden, ist auf eine Eindeckung der Dächer mit den vorgenannten Materialien zu verzichten. Es wird empfohlen, für abflusswirksame Flächen Materialien zu wählen, die einen nachhaltigen Stoffaustrag und Akkumulation im Boden begrenzen.

Übernahmevorschlag: § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB

M 4 Begrünung von Flachdächern

Flachdächer bzw. flach geneigte Dächer von Hauptgebäuden, Garagen und Carports mit einer Neigung von weniger als 12° sind mit einer Substratschicht von mindestens 12 cm zu versehen und extensiv zu begrünen.

Es ist mageres, phosphatarmes Substrat zu verwenden. Zur Bepflanzung geeignet sind Arten der Sedum-Moos-Kräuter-Vegetation oder Sedum-Gras-Kräuter-Vegetation aus dem mitteleuropäischen Raum oder Alpenraum.

Die Dachbegrünung ist auf Dauer zu erhalten und bei Abgang zu ersetzen. Beachtung der FLL-Richtlinien für Dachbegrünungen. Die Kombination mit PV/Solarthermie ist zulässig und erwünscht.

Begründung:

Boden:	Teilerhalt der Bodenfunktionen durch Rückhaltung des Niederschlagswassers, Produktion von Biomasse
Mensch:	verbesserte Schall- und Temperatordämmung der Gebäude
Pflanzen / Tiere:	Lebens- und Rückzugsraum für Tiere und Pflanzen, Trittsteinbiotop für Arten der Trocken- und Halbtrockenrasen
Klima / Luft:	Klimaanpassung: Verbesserung des Mikroklimas durch Minimierung der thermischen Aufheizung, Verbesserung der Transpiration Klimaschutz: Reduzierung von Heizbedarf/Kühlung (CO ₂) durch Dämmwirkung Lufthygiene: Schadstoff- und Staubfilterung
Wasser:	Rückhaltung von Niederschlagswasser, Rückführung in den natürlichen Wasserkreislauf durch Verdunstung, Verringerung und Verzögerung des Oberflächenabflusses (insbesondere bei Starkregenereignissen), Entlastung der Kanalisation

Übernahmevorschlag: Hinweis im Bebauungsplan

M 5 Dezentrale Rückhaltung von unbelasteten Niederschlagswässern

Die Weiterverwendung von Regenwasser oder dessen Rückführung in den natürlichen Wasserkreislauf ist anzustreben. Dazu ist vorgesehen, das Niederschlagswasser verzögert innerhalb des Plangebiets über einen Stauraumkanal zu sammeln und anschließend über einen Kanal im Hüttenberger Weg in den nördlichen Furtwiesenbach / Hüttenbergbach abzuleiten.

Begründung:

Wasser:	Erhalt der natürlichen Grundwasserneubildung im Gebiet. Gemäß § 55 Abs. 2 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) soll Niederschlagswasser ortsnah 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. Dies verringert die Überflutungsgefahr bei Starkregenereignissen.
---------	--

Übernahmevorschlag: Hinweis im Bebauungsplan

M 6 Verminderung von Lichtemissionen

Für die Außenbeleuchtung (auch private) sind insektenschonende LED-Leuchten oder Lampen gleicher Funktionserfüllung mit einer Farbtemperatur von maximal 3.000 Kelvin zu verwenden. Der Lichtpunkt befindet sich im Gehäuse, der Lichtstrahl ist zielgerichtet nach unten auszurichten. Die Lichtpunkthöhe sollte möglichst niedrig, höchstens 4,5 m über Grund gewählt werden. Eine flächige Anstrahlung von Wänden, Fassaden und Gehölzen sowie Bodenstrahler sind nicht zulässig. Die Beleuchtungsintensität ist im Zeitraum zwischen 23:00 Uhr und 5:00 Uhr zu reduzieren.

In die östlich angrenzende freie Landschaft hinein strahlende Beleuchtungen sind zu vermeiden.

Begründung:

Tiere:	Minimierung der Verluste von nachtaktiven Insekten durch Flug zu den Leuchtquellen, Minimierung der Beeinträchtigung von Fledermäusen.
Landschaft / Mensch:	Reduzierung der Eingriffe in das nächtliche Landschaftsbild, Reduzierung von nächtlichen Störwirkungen

Übernahmevorschlag: § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB, bzw. Hinweis im Bebauungsplan (Beleuchtungsintensität)

M 7 Pflanzung von Bäumen auf Privatgrundstücken

Pro angefangener 500 m² Grundstücksfläche ist mind. ein standortgerechter Laubbaum der I. und II. Wuchsklasse oder Hochstamm-Obstbaum sowie ein standortgerechter Solitärstrauch zu pflanzen und dauerhaft zu unterhalten. Abgehende Bäume sind zu ersetzen.

Für einen Anteil von mindestens 50 % der Anpflanzungen sind heimische Arten der Pflanzliste I im Anhang zu verwenden

Anbringen von Fege-, Verbiss- und Wühlmausschutz, dauerhafter fachgerechter Schnitt. Die Bäume sind mind. mittels Zweipflock zu befestigen, fachgerecht zu pflegen und bei Ausfall gleichwertig zu ersetzen. Bei den Baumpflanzungen sind die Vorgaben der FLL-Richtlinie "Empfehlungen für Baumpflanzungen Teil 1 und 2" in der jeweils aktuellen Fassung zu beachten.

Begründung:

Tiere:	Schaffung potentieller Habitatstrukturen
Mensch / Ortsbild:	Dauerhafte Durchgrünung des Wohngebietes
Klima / Luft:	Verbesserung des Mikroklimas durch Transpiration, Sauerstoffproduktion und Schadstofffilterung

Übernahmevorschlag: § 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB

M 8 Pflanzung von Straßenbäumen

Entlang der Erschließungsstraßen sind Laubbäume der I. und II. Wuchsklasse (siehe Pflanzliste II) zu pflanzen und dauerhaft zu unterhalten. Die Baumscheiben sind mindestens 12 m² groß. Pflanzstandort kann bis 5 m vom Planeintrag variieren. Abgehende Bäume sind zu ersetzen.

Begründung:

Tiere:	Schaffung potentieller Habitatstrukturen
Mensch / Land- schaftsbild	Eingrünung/Strukturanreicherung des Wohngebietes, Abgrenzung der Wohnnut- zung von der angrenzenden landwirtschaftlichen Nutzung.
Klima / Luft	Verbesserung des Mikroklimas/bioklimatische Ausgleichswirkung durch Transpira- tion, Sauerstoffproduktion und Schadstofffilterung

Übernahmevorschlag: § 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB

M 9 Gestaltung der unbebauten Flächen auf den Baugrundstücken

Die nicht überbaubaren Flächen sind mit Ausnahme der Stellplätze, Zufahren und Zugänge als Grünflächen anzulegen, zu pflegen und mit überwiegend heimischen Gehölzen und Stauden zu bepflanzen. Die Anlage von monotonen, flächigen Steingärten durch die Ausbringung von Schotter, Kies, Steinen, Glassteinen oder sonstigen Materialschüttungen oder Kunstrasen ist unzulässig.

Begründung:

Boden:	Teilerhalt der Bodenfunktionen
Mensch / Landschaft:	Durchgrünung des Wohngebietes
Klima / Luft:	Klimaanpassung: Verbesserung des Mikroklimas durch Minimierung der thermi- schen Aufheizung, Verbesserung der Transpiration
Wasser:	Rückhaltung von Niederschlagswasser, Rückführung in den natürlichen Wasser- kreislauf durch Verdunstung, Verringerung und Verzögerung des Oberflächenab- flusses (insbesondere bei Starkregenereignissen), Entlastung der Kanalisation

Übernahmevorschlag: § 74 Abs. 1 Nr. 3 LBO i.V. mit §21a NatSchG

M 10 Verringerung von Vogelschlag an Gebäuden durch bauliche Vermeidung von Transparenzsituationen und von großflächig spiegelnden Glasscheiben

Bauliche Vermeidung von Transparenzsituationen, bei denen Vögel durch Glasscheiben hindurch attraktive Ziele sehen können und beim Anflugversuch mit den Scheiben kollidieren (z.B. „über-Eck“-Situationen mit Durchsicht, Sicht- und Schallschutzwände, Glaspavillons, verglaste Balkone). Bauliche Vermeidung von großflächig spiegelnden Glasscheiben (max. 2,5 m² Glasfläche). Sofern solche Flächen baulich nicht vermieden

werden können, sind spiegelungsarme Scheiben mit einer geeigneten Strukturierung der Scheiben (Strukturglas) zur Risikoreduzierung zu verwenden.

Für die Fassaden sind keine glänzenden oder stark spiegelnden Materialien zulässig. Verglaste Balkone sowie verglaste Wind- und Sichtschutzelemente sind nicht zulässig.

Detaillierte Informationen zur bauseitigen Beachtung sind der Informationsbroschüre der Schweizer Vogelwarte Sempach oder vergleichbaren Empfehlungen des aktuellen Standes der Technik zu entnehmen (<http://www.vogelglas.info/>). Dort sind u. a. folgende Punkte zur Minderung von Spiegelungs- oder Transparenzsituationen genannt:

- geripptes, geriffeltes, mattiertes, sandgestrahltes, geätztes, eingefärbtes, bedrucktes Glas (Punktraster, Bedeckung mind. 25%)
- möglichst reflexionsarmes Glas (Reflexionsgrad max. 15%)
- Milchglas, Kathedralglas, Glasbausteine, Stegplatten
- andere undurchsichtige Materialien
- mit Sprossen unterteilte Fenster, Oberlichter statt seitliche Fenster
- Glasflächen neigen statt im rechten Winkel anbringen

Begründung:

Tiere: Minimierung des Tötungsrisikos für Vögel. Das Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) schützt wild lebende Tiere u.a. davor, verletzt oder getötet zu werden. Dieser Schutz ist insbesondere in § 44 Abs. 1 Ziff. 1 BNatSchG geregelt. Demnach ist es verboten, wild lebende Tiere der besonders geschützten Arten (hierunter fallen z.B. alle europäischen Vogelarten) zu verletzen oder zu töten.

Übernahmevorschlag: § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB i.v.m. § 74 Abs. 1 Nr. 1 LBO

M 11 Integration von Fledermausquartieren und Brutmöglichkeiten in Gebäudefronten (Empfehlung)

Um zusätzliche Habitate insbesondere für Vögel und Fledermäuse zu schaffen wird empfohlen, Artenschutzmaßnahmen an (angrenzenden) Bestandsbäumen umzusetzen. Denkbar sind z.B. Nistkästen, Nischen und Hohlräume an der Fassade für Vögel und Spaltenquartiere für Fledermäuse in der Fassade und im Dachbereich. Die Anbringung erfolgt fachgerecht in einer Höhe von mind. 3 m.

Begründung:

Tiere: Schaffung von zusätzlichen Habitatangeboten für Vögel und Fledermäuse, Erhöhung der Biodiversität im Siedlungsraum

Übernahmevorschlag: Hinweis im Bebauungsplan

M 12 Fassaden- und Wandgestaltung

Für die Anpassung der Neubauten an den Klimawandel sind helle, gedeckte Farbtöne für die Fassaden zu verwenden. Unzulässig sind Fassaden aus glänzenden oder glasierten Materialien.

Begründung:

Landschaftsbild: Vermeidung schriller Farben; Einbindung der Bebauung in den bestehenden Ortsrand

Mensch: Reduzierung von Temperaturen im Sommer durch helle Farben

Übernahmevorschlag: Hinweis im Bebauungsplan

M 13 Erdüberdeckung von Tiefgaragen und sonstigen unterirdischen Gebäudeteilen

Tiefgaragen und sonstige unterirdische Gebäudeteile sind mit einer durchwurzelbaren kulturfähigen Bodenschicht/Substratschicht von mindestens 0,6 m, im Bereich von Pflanzungen:

- kleinkroniger Bäume von mindestens 0,8 m
- mittelkroniger Bäumen von mindestens 1,2 m
- großkroniger Bäumen von mindestens 1,5 m

zu versehen und zu begrünen. Hiervon ausgenommen sind Terrassen und Flächen für technische Aufbauten. Flächen unter Anlagen für Solarthermie und Photovoltaik sind extensiv zu begrünen.

Begründung:

Landschaftsbild: Ansprechende Gestaltung des Ortsbild

Wasser: Verringerung des Oberflächenabflusses,

Boden: Teilerhalt der Bodenfunktionen

Tiere/Pflanzen: Schaffung von Lebensraum für Tiere und Pflanzen

Klima/Luft: Verbesserung des Mikroklimas (Klimaanpassung)

Übernahmevorschlag: § 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB

M 14 Begrünung privater KFZ-Stellplätze

Private KFZ-Stellplätze sind pro angefangene acht Stellplätze mit je einem standortgerechten Laubbaum der II. Wuchsklasse zu überstellen. Arten und Pflanzqualität entsprechend Pflanzenliste II in der Anlage. Die Größe der durchwurzelbaren, unbefestigten Fläche muss mind. 12 m² betragen. Bei den Baumpflanzungen

sind die Vorgaben der FLL-Richtlinie "Empfehlungen für Baumpflanzungen Teil 1 und 2" in der jeweils aktuellsten Fassung zu beachten. Die Bäume sind dauerhaft zu unterhalten und bei Abgang zu ersetzen.

Begründung:

Landschaftsbild:	Ansprechende Gestaltung und Strukturanreicherung des Ortsbild
Tiere/Pflanzen	Schaffung von Lebensraum für Tiere und Pflanzen
Klima/Luft	Verbesserung des Mikroklimas, bioklimatische Ausgleichswirkung, Filterung von Staub und Schadstoffen aus der Luft

Übernahmevorschlag: § 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB

M15 Durchlässe in Zäunen

Einzäunungen entlang der öffentlichen Grünfläche sind wegen der Durchgängigkeit für Kleintiere mit einem Mindestabstand von 10 cm vom Boden auszuführen.

Begründung:

Tiere/Pflanzen	Erhalt der Durchgängigkeit für Kleintiere mit einem Mindestabstand von 10 cm vom Boden
----------------	--

Übernahmevorschlag: Örtliche Bauvorschriften § 74 (1) 3 LBO

M16 Verwendung reflexionsarmer Photovoltaik- und Solarthermieranlagen

Es sind reflexionsarme Fotovoltaik und Solarthermiekollektoren zu verwenden, die dem neuesten Stand des Insektenschutzes entsprechen. Die Anlagen dürfen nicht mehr als 3 % des Sonnenlichts reflektieren. Es sind entspiegelte und monokristalline Module aus mattem Strukturglas zu verwenden oder Anlagen mit AR oder ARC-Beschichtung (Antirefleksionsbeschichtung oder "deflect"-Module).

Begründung:

Tiere	Minimierung der Anlockwirkung für Insekten
Landschaft	Minimierung der Beeinträchtigung des Orts- und Landschaftsbildes durch Reflexionen

Übernahmevorschlag: § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB

11.3 Kompensationsmaßnahmen

K1 Maßnahmen zur Aufwertung des Waldrandes, Flst. 443/1 (Ausgleichsmaßnahme für den Artenschutz)

Die östliche Grünfläche soll den Vorwaldbereich, zwischen geplantem Wohngebiet und Waldareal, als mehrstufige Maßnahme aus freiwachsender Hecke, artenreicher, extensiver Fettwiese und Strauchmantel mit Saum entwickeln. Es wird auf den Maßnahmenplan im Anhang verwiesen.

K1a Entwicklung einer freiwachsenden Hecke (Flst. 443/1)

Entlang der östlichen Grenze des geplanten Wohngebiets ist eine lockere, stufige, freiwachsende Heckenstruktur zu entwickeln. Pflanzung von niedrigwachsenden, standortgerechten Sträuchern. Arten und Qualität gemäß Pflanzliste II im Anhang. Pflanzung in 1- 3 Reihen, Pflanzabstand in und zwischen den Reihen 1,5 m. Die Pflanzung ist mit mind. 6 standortgerechten, gebietsheimischen Laubbäumen der II. Wuchsklasse gemäß der Pflanzenliste III zu ergänzen. Die Heckenstruktur ist vor Verbiss zu schützen. Abgehende Gehölze sind gleichartig zu ersetzen. Die genaue Lage und Ausdehnung wird im Rahmen der Ausführungsplanung festgelegt.

Pflege:

Die Hecke ist als freiwachsende Hecke zu entwickeln, die eine Höhe von ca. 3-4 m erreichen dürfte. Die Pflege erfolgt durch abschnittsweises Auf-den-Stock-Setzen außerhalb der Vogelbrutzeit ca. alle 10 Jahre. Bei Abgang von Sträuchern sind diese zu ersetzen.

Begründung:

Tiere: Ausgleichsmaßnahme für den Artenschutz, Kompensation der Verluste von mäßig artenreichem Grünland, Erhalt und Stärkung der Leitlinie für Fledermäuse, Förderung von Insekten.

Übernahmevorschlag: § 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB, § 9 Abs. 1 Nr. 20

K1b Entwicklung einer artenreichen, extensiv genutzten Fettwiese (Flst. 443/1)

Die östliche (öffentliche) Grünfläche ist zu einer blüten- und artenreichen Wiesenfläche durch Nutzungsexpensivierung und durch streifenweise Ansaat bzw. Mahdgutübertragung zu erhalten und zu entwickeln.

Pflege:

Abschnittsweise alternierende Mahd alle 1-3 Jahre im Frühjahr oder Herbst. Abräumen des Mahdguts, Verzicht auf Düngung. Entwicklung und Erhalt einer blüten- und artenreichen Wiesenfläche durch Nutzungsexpensivierung und streifenweiser Ansaat bzw. Mahdgutübertragung:

Streifenweise Herstellung optimaler Keimbedingungen durch Fräsen (Grünlandfräse) in Kombination mit maschineller Bekämpfung im Anschluss (zweimal Eggen). Mahdgutübertragung von artenreichen Wiesen (z.B. Flachlandmähwiesen) in der Umgebung, Alternativ Übersaat mit autochthonem standorttypischem Saatgut (mind. 50% Kräuteranteil). 2-malige Mahd der Wiese/Jahr. 1. Schnitt zur Blüte der bestandsbildenden Gräser (Glatthafer), je nach Wuchsjahr Ende Mai bis Ende Juni, 2. Schnitt witterungsabhängig jedoch frühestens 8 Wochen später. Abfuhr des Mahdguts, Schwache Düngung durch Festmist oder mineralischem Dünger möglich (Düngeempfehlungen Publikationen des MLR zu FFH-Wiesen).

Zur Ableitung unbelasteter Niederschlagswässer aus Starkregenereignissen wird entlang der der östlichen Grundstücksgrenzen ein ca. 0,5 m tiefer Fanggraben zur schadlosen Ableitung von Starkregen hergestellt. Der Fanggraben ist in die Extensivwiesenfläche zu integrieren und als Wiesenmulde zu entwickeln und zu pflegen. Der Böschungsverlauf ist naturnah zu gestalten. Die Böschung in Richtung der Heckenstruktur ist als Ruderalflur und Saum durch Ansaat von autochthonem standorttypischem Saatgut zu entwickeln, Alternierende Mahd 1x jährlich im Frühjahr oder Herbst, Mahdgut ist abzuräumen, Verzicht auf Düngung. Die restliche Grabenstruktur wird in Kombination mit der Extensivwiese entwickelt (Ansaat von autochthonem Saatgut) und gepflegt (2-malige Mahd pro Jahr mit Abräumen). Verzicht auf Düngung).

Begründung:

Tiere: Ausgleichsmaßnahme für den Artenschutz, Kompensation der Verluste vonmäßig artenreichem Grünland, Erhalt und Stärkung der Leitlinie für Fledermäuse, Förderung von Insekten.

Übernahmevorschlag: § 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB, § 9 Abs. 1 Nr. 20

K1c Entwicklung eines Strauchmantels mit Saum zwischen Waldrand und Grünland (Flst. 443/1)

Zwischen Waldrand und Grünland ist auf dem Flst. 443/1 ein mindestens 2-3 m breiter, artenreicher, standorttypischer Saum mittlerer Standorte durch Ansaat von autochthonem Saatgut zu entwickeln. zu entwickeln.

Zudem ist eine Vorpflanzung von heimischen, standortgerechten Sträuchern gemäß Pflanzliste II zur Entwicklung eines gestuften, geschwungenen Strauchgürtels/Strauchmantels (Nachweis der gebietsheimischen Herkunft erforderlich (Herkunftsgebiet 31) vorgesehen. Vorpflanzung 3- 6 Reihen (ca. 3-6 m), Pflanzabstand in der und zwischen den Reihen 1,0 m, Pflanzqualität: Forstware. Abgehende Sträucher sind zu ersetzen. Die genaue Lage und Ausdehnung wird im Rahmen der Ausführungsplanung festgelegt. Anbringung von Verbisschutz und gleichartiger Ersatz bei Abgang.

Pflege:

Zwischen Waldrand und Grünland ist ein mindestens 2-3 m breiter, artenreicher, standorttypischer Saum mittlerer Standorte durch Ansaat von autochthonem Saatgut zu entwickeln. zu entwickeln. Pflege: Abschnittsweise alternierende Mahd alle 1-3 Jahre im Frühjahr oder Herbst. Abräumen des Mahdguts, Verzicht auf Düngung.

Begründung:

Tiere: Ausgleichsmaßnahme für den Artenschutz, Kompensation der Verluste vonmäßig artenreichem Grünland, Vermeidung von Störungen des Waldinnenbereichs, Erhalt und Stärkung der Leitlinie für Fledermäuse, Förderung von Insekten.

Übernahmevorschlag: § 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB, § 9 Abs. 1 Nr. 20

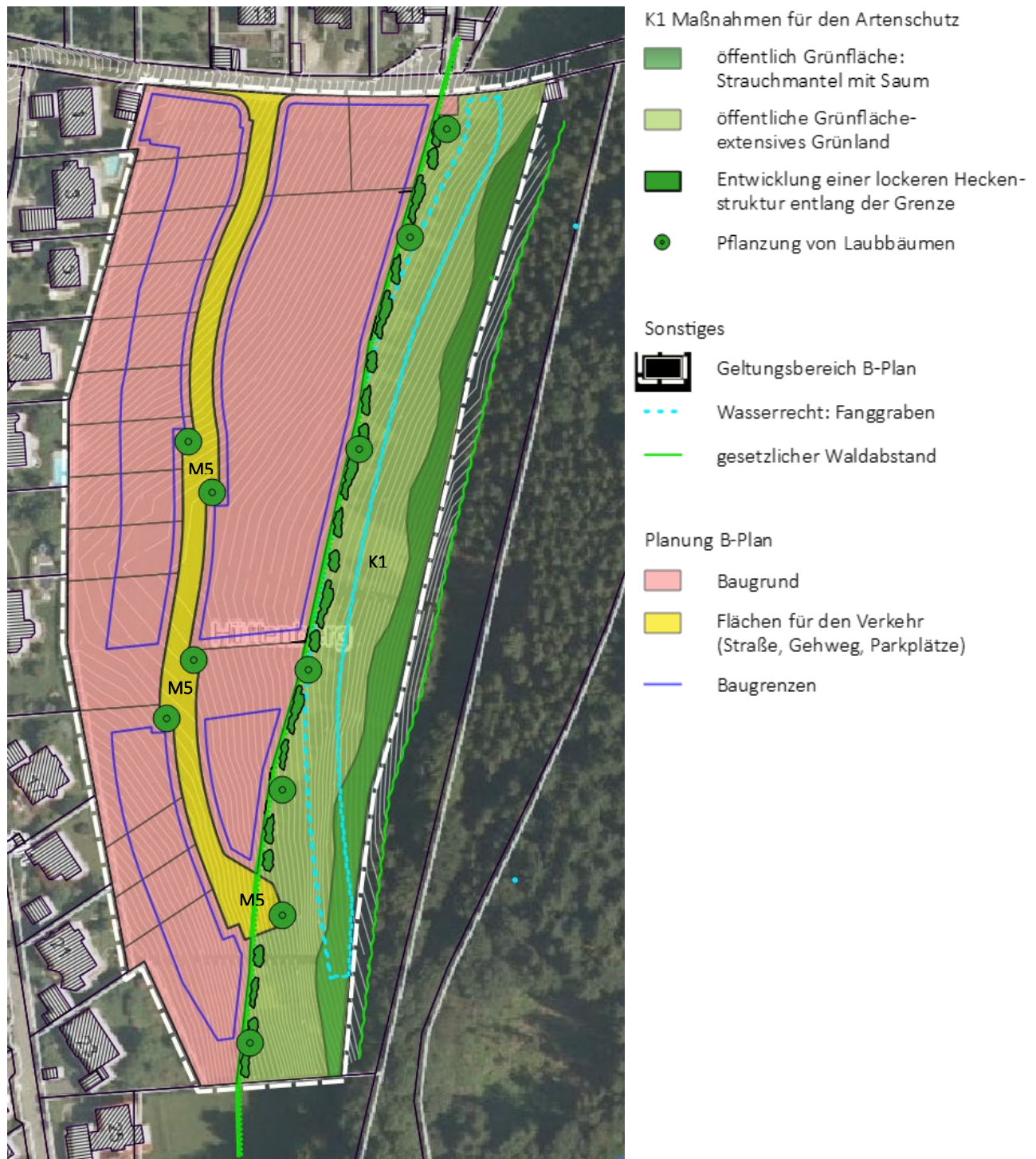


Abbildung 6: Planung mit Maßnahmen für den Artenschutz, Quelle: B-Plan „Hüttenberger Weg- Neuaufstellung“ Stadt Ravensburg

11.4 Externe Kompensationsmaßnahmen

K 2 Abbuchung von Ökopunkten aus Ökokontomaßnahme (Gewässerentwicklungsmaßnahme „Schussen bei Gutenfurt“)

Der externe Ausgleich des Eingriffs erfolgt über die Zuordnung von Ökopunkten aus dem bauplanungsrechtlichen Ökokonto der Stadt Ravensburg. Die Ökokontomaßnahme liegt ca. 1,3 km südwestlich von Oberzell und umfasst eine Gesamtfläche von ca. 7,8 ha und befindet sich in der Schussenaue zwischen Bahndamm

und Schussen. Naturnahen Umgestaltung der Schussen und Herstellung gewässertypischer Strukturelemente. Reaktivierung des linksseitigen Retentionsraums durch Teilrückbau des Dammes. Anlage auentypischer Strukturen und sukzessive Entwicklung einer Weichholz- und Hartholzaue.

Die Maßnahme umfasst inklusive der seit Umsetzung (2009) erzielten Zinsen und abzüglich der bereits vorgenommenen Abbuchungen aktuell (Stand 26.03.2025) 915.858 Ökopunkte. Durch die Zuordnung der für den vorliegenden Bebauungsplan erforderlichen 233.643 Ökopunkte reduziert sich das Guthaben des Ökokontos auf 682.215 Ökopunkte.

Begründung

Schutzgut Pflanzen / Tiere	Schaffung von Brut-, Nahrungs- und Rückzugsraum für feuchtigkeitsliebende Tier- und Pflanzenarten
Schutzgut Boden	Aufwertung der Bodenfunktionen durch Verringerung der Nähr- und Schadstoffeinträge und verdichtender Bodenbearbeitung durch intensive Landwirtschaft
Schutzgut Wasser	Verbesserung der Gewässerökologie, Schaffung eines ausreichenden Gewässerrandstreifens und Retentionsraums, Verringerung der Nähr- und Schadstoffeinträge durch intensive Landwirtschaft
Schutzgut Landschaft	Aufwertung des Landschaftsbildes

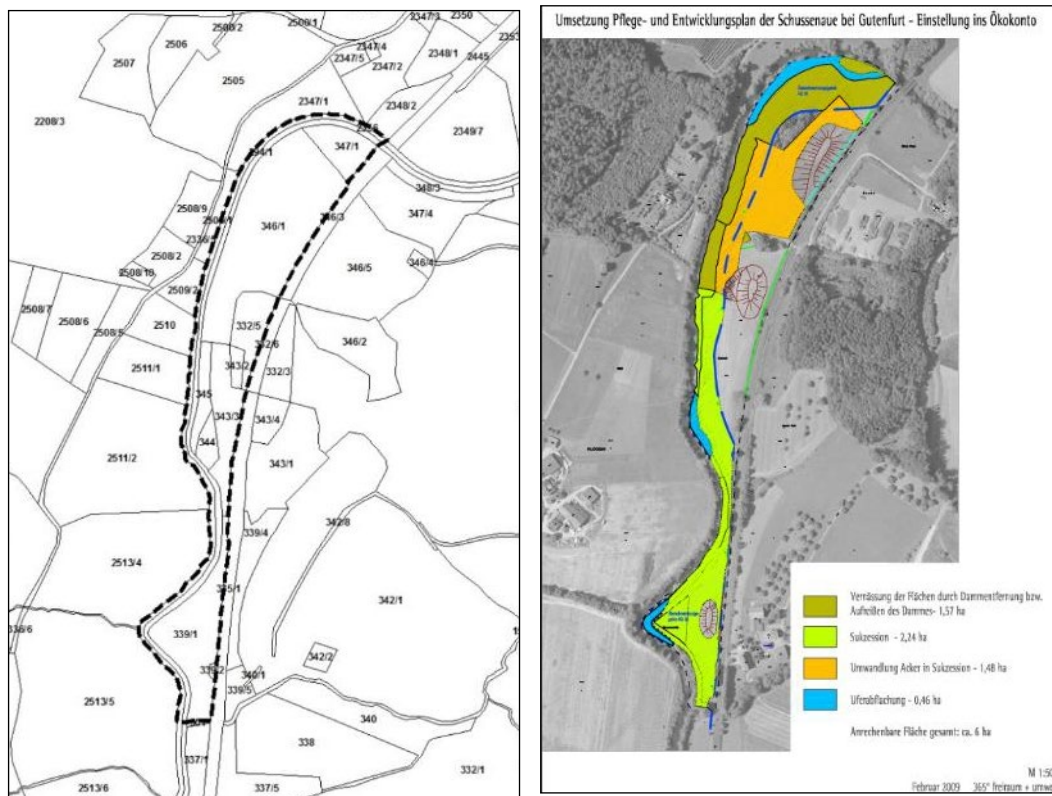


Abbildung 7:: Lage der zugeordneten Ökokontomaßnahme „Gewässerentwicklung Schussen bei Gutenfurt“ (Lageplan sowie Pflege- und Entwicklungsplan). Ohne Maßstab

Übernahmevorschlag: bereits umgesetzt, darüber hinaus aus beitragsrechtlichen Gründen:

Zuordnungs-Festsetzung im Bebauungsplan gemäß § 1a Abs. 3 BauGB i. V. m. § 9 Abs. 1a Satz 2 BauGB

12 Eingriffs-Kompensationsbilanz

Für das Schutzgüter Boden und Pflanzen/Tiere/Biologische Vielfalt erfolgt die Ermittlung des Kompensationsbedarfs gemäß dem gemeinsamen Bewertungsmodell der Landkreise Bodenseekreis, Ravensburg und Sigmaringen (2013) auf Basis der ÖKVO (Baden-Württemberg). Maßgeblich sind die Bewertungen der Schutzgüter „Boden“ und „Pflanzen, Tiere, Biologische Vielfalt“. Hierfür wird jeweils der Kompensationsbedarf in Ökopunkten ermittelt, zusammengefasst und funktionsübergreifend kompensiert. Das Landschaftsbild wird verbal argumentativ beurteilt. Bewertungsbasis für das gesamte Plangebiet ist der Realbestand.

12.1 Schutzgut Boden

Für das Schutzgut Boden erfolgt die Ermittlung des Kompensationsbedarfs gemäß dem gemeinsamen Bewertungsmodells der Landkreise Bodenseekreis, Ravensburg und Sigmaringen (2013) in Verbindung mit dem Heft 23 .

Tabelle 5: Bilanzierung des Kompensationsbedarfs für das Schutzgut Boden.

BESTAND	
aktuelle Nutzung	Fläche (m²)
unversiegelte Fläche	28.329
Summe	28.329

Bewertung						Bilanzwert
NB	AW	FP	NV	Wertstufe (Gesamtbewertung)	ÖP (Wertstufe. x 4)	ÖP x A [m²]
2,0	3,0	3,0	*	2,667	11	302.176
						302.176

PLANUNG	
geplante Nutzung	Fläche (m²)
vollversiegelte Flächen (Verkehrs-/Erschließungsfläche)	2.065
Öffentliche Grünfläche (Ausgleichsfläche/Sonstige Grünflächen)	8.978
WA nicht versiegelbare Grundfläche	8.916
WA versiegelbare Grundfläche	8.371
Summe	28.329

Bewertung						Bilanzwert
NB	AW	FP	NV	Wertstufe (Gesamtbewertung)	ÖP (Wertstufe. x 4)	ÖP x A [m²]
0	0	0	*	0,000	0	0
2,0	3,0	3,0	*	2,667	11	95.765
2,0	3,0	3,0	*	2,667	11	95.104
0,0	0,0	0,0	*	0,000	0	0
						190.869

Bilanz Differenz (Planung - Bestand)
-111.307

* Die Bodenfunktion "Sonderstandort für naturnahe Vegetation" wird nur bewertet, wenn ein Extremstandort vorliegt (Bewertungsklasse 4). In diesem Fall wird der Boden ungeachtet der verbleibenden Bodenfunktionen in der Gesamtbewertung in die Wertstufe 4 eingestuft.

ÖP

Ökopunkte

Bewertungsklassen (Funktionserfüllung):

NB

Natürliche Bodenfruchtbarkeit

0 keine (versiegelte Flächen)

AW

Ausgleichskörper im Wasserkreislauf

1 gering

FP

Filter und Puffer für Schadstoffe

2 mittel

NV

Sonderstandort für naturnahe Vegetation

3 hoch

4 sehr hoch

Nach Bilanzierung ergibt sich für das Schutzgut Boden ein Kompensationsbedarf von **rd. 111.000 Ökopunkten**. Maßnahmen zur Entsiegelung oder Bodenverbesserung können im Geltungsbereich nicht realisiert werden. Es wird deshalb auf funktionsübergreifende Kompensationsmaßnahmen zurückgegriffen. Nach § 15 Abs. 2 BNatSchG ist ein Eingriff kompensiert, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in der betroffenen Großlandschaft in gleichwertiger Weise wiederhergestellt sind.

12.2 Schutzgut Pflanzen/Biologische Vielfalt

Anhand des gemeinsamen Bewertungsmodells der Landkreise Bodenseekreis, Ravensburg und Sigmaringen (2013) ergibt sich folgender Eingriff:

Tabelle 6: Kompensationsbedarf für das Schutzgut „Pflanzen / Tiere / Biologische Vielfalt“.

BESTAND					
Nr.	Biotoptyp	Fläche (m²)	Grundwert	Biotopwert	Bilanzwert
33.41	Fettwiese mittlerer Standorte*	18.668	13	10	186.680
33.41	Fettwiese mittlerer Standorte	9.661	13	13	125.593
	Summe	28.329			312.273

* Abwertung ggü. Normalwert: unterdurchschnittliche Artenvielfalt, hoher Grasanteil, landwirtschaftliches Intensivgrünland

PLANUNG				
Nr.	Biotoptyp	Fläche (m²)	Biotopwert	Bilanzwert
60.21	Verkehrs-/Erschließungsflächen (Völlig versiegelte Straße und Parkplätze)	2.065	1	2.065
Allgemeines Wohngebiet (WA), Grundfläche 5.580 m², GRZ = 0,4, Versiegelung bis 60 %				
60.10	WA überbaubare / versiegelbare Grundfläche (= 60 %)	3.348	1	3.348
60.50	WA nicht versiegelbare Grundfläche (= 40 %)	2.232	4	8.928
Allgemeines Wohngebiet (WA), Grundfläche 8.438 m², GRZ = 0,3, Versiegelung bis 45 %				
60.10	WA überbaubare / versiegelbare Grundfläche (= 45 %)	3.797	1	3.797
60.50	WA nicht versiegelbare Grundfläche (= 55 %)	4.641	4	18.564
Allgemeines Wohngebiet (WA), Grundfläche 3.269 m², GRZ = 0,25, Versiegelung bis 37,5 %				
60.10	WA überbaubare / versiegelbare Grundfläche (= 37,5 %)	1.226	1	1.226
60.50	WA nicht versiegelbare Grundfläche (= 62,5 %)	2.043	4	8.172
Öffentliche Grünflächen				
33.41	Öffentliche Grünfläche Zweckbestimmung Ausgleichsfläche ("K1b") Extensive/artenreiche Fettwiese mittlerer Standorte)*	4.528	17	76.976
35.12	Öffentliche Grünfläche Zweckbestimmung Ausgleichsfläche ("K1c" Saumvegetation)	915	19	17.385
41.22	Öffentliche Grünfläche Zweckbestimmung Ausgleichsfläche ("K1c" Strauchgürtel)	1.830	14	25.620
41.22	Öffentliche Grünfläche Zweckbestimmung Ausgleichsfläche ("K1a" Feldhecke)	1.704	14	23.856
	Summe	28.329		189.937

* Abwertung um 0,8: häufige Mahd und artenarme Ausprägung zu erwarten.

** Aufwertung ggü. Normalwert: Entw. höherer Artenvielfalt durch Veränderung des Mahdregimes und Ausbringen artenreichen Saatguts

Bilanz Differenz (Planung - Bestand)	-122.336
---	-----------------

Nach der Bilanzierung der Eingriffe für das Schutzgut Pflanzen, Tiere, Biologische Vielfalt ergibt sich bei Umsetzung der Maßnahmen innerhalb des Plangebiets ein Kompensationsdefizit von **rd. 122.000 Ökopunkten**.

12.3 Schutzgut Landschaft

Das Wohngebiet „Hüttenberger Weg“ ist in Erweiterung der bestehenden westlichen und nördlichen Wohnbebauung des Ortsteil Torkenweiler geplant. Nach Osten und Süden wird die Planung von ausgedehnten Waldflächen bereits landschaftsgerecht eingebunden. Landschaftswirksame Blickbeziehungen bestehen nur im direkten Umfeld von der nördlich verlaufenden Wegefläche und dem westlich angrenzenden Wohngebiet. Die Planung wird lediglich im Nahbereich optisch stark wahrnehmbar sein.

Insgesamt fügt sich das geplante Wohngebiet gut in die bereits vorhandene, angrenzende Wohnbebauung ein. Es rundet den Siedlungscharakter ab. Auf eine Bilanzierung des Landschaftsbildes kann daher verzichtet werden.

12.4 Gesamtbilanz

Tabelle 7: Gesamtbilanz.

	Ökopunkte
Ausgleichsbedarf Boden	-111.307
Kompensationsmaßnahme Boden	0
Ausgleichsbedarf Pflanzen / Biotope / Biologische Vielfalt	-122.336
Kompensationsmaßnahme Pflanzen / Biotope / Biologische Vielfalt	0
Ökokontomaßnahme (Gewässerentwicklungsmaßnahme „Schussen bei Gutenfurt“)	233.643
GESAMT	0

Es ergibt sich durch das geplante Wohngebiet, einschließlich der geplanten Verkehrsflächen ein **Kompensationsbedarf von rd. 234.000 Ökopunkten**. Der Kompensationsbedarf wird durch eine externe Ökokontomaßnahme (Schussen bei Gutenfurt) aus dem baurechtlichen Ökokonto der Stadt Ravensburg schutzgutübergreifend kompensiert.

13 Maßnahmen zur Überwachung der Umweltauswirkungen

Werden im Bebauungsplan festgesetzte Vermeidungs-, Minimierungs- und Kompensationsmaßnahmen nicht oder nur unzureichend umgesetzt oder würden zum jetzigen Zeitpunkt nicht vollständig erkannte negative Umweltauswirkungen hervorgerufen, wäre der Bebauungsplan mit erheblichen Umweltauswirkungen verbunden. Um dies zu vermeiden, ist nach § 4c BauGB eine Überwachung durch die genehmigende Stelle (hier: Stadt Ravensburg) durchzuführen. Die Stadt Ravensburg kann die Überwachung und Dokumentation an qualifizierte Dritte übertragen.

Es wird folgendes Monitoring-Konzept vorgeschlagen:

- Die Ausführung aller Minimierungs- und Kompensationsmaßnahmen sowie die Überprüfung möglicherweise unvorhergesehener Umweltauswirkungen werden von der Stadt Ravensburg erstmalig ein Jahr nach Inkrafttreten des Bebauungsplans, bzw. der Umsetzung der Bebauung und erneut 5 Jahre durch Ortsbesichtigung überprüft und textlich dokumentiert. Falls unvorhergesehene Umweltauswirkungen auftreten, ist von der Gemeinde zu klären, ob geeignete Maßnahmen zur Abhilfe getroffen werden können.

Nach § 4 Abs. 3 BauGB unterrichten die zuständigen Behörden die Gemeinde, sofern nach den ihnen vorliegenden Erkenntnissen die Durchführung des Bauleitplanes erhebliche, insbesondere unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen auf die Umwelt hat.

14 Zuordnungsfestsetzung für Kompensationsmaßnahmen

Dem Bebauungsplan werden zwei Kompensationsmaßnahmen zugeordnet (siehe Kap. 11.3 und 11.4):

K1 Öffentliche Grünflächen Zweckbestimmung „Kompensationsfläche“ (im Geltungsbereich)

K2 Gewässerentwicklungsmaßnahme „Schussen bei Gutenfurt“ (233.643 Ökopunkte von einer Maßnahme aus dem städtischen Ökokonto, außerhalb des Geltungsbereichs der Planung)

Nach § 135a Satz 2 BauGB soll die Stadt Maßnahmen zur Kompensation an anderer Stelle, die den Grundstücken nach § 9 Abs. 1a zugeordnet sind, an Stelle und auf Kosten der Eigentümer der Grundstücke durchführen und auch die hierfür erforderlichen Flächen bereitstellen.

Nach § 135b Satz 1 BauGB sind diese Kosten auf die zugeordneten Grundstücke zu verteilen. Gemäß Satzung zur Erhebung von Kostenerstattungsbeträgen nach §§ 135 a-c BauGB der Stadt Ravensburg werden die erstattungsfähigen Kosten auf die Grundstücke nach Maßgabe der zulässigen Grundfläche (§ 19 Abs. 2 BauNVO) verteilt. Ist keine zulässige Grundfläche festgesetzt, wird die überbaubare Grundstücksfläche zugrunde gelegt. Für sonstige selbständige versiegelbare Flächen gilt die versiegelbare Fläche als überbaubare Grundstücksfläche.

Die Kompensationsmaßnahmen sind entsprechend der nachfolgenden Tabelle wie folgt zuzuordnen:

Tabelle 8: Anteilige Zuordnung der Kompensationsmaßnahmen zu den Eingriffs-Teilflächen.

Teilbereich	Fläche [m²]	Kompensations- maßnahmen	dem Eingriff zuzuord- nender Anteil der Kom- pensationsmaßnahmen
Allgemeines Wohngebiet (WA, GRZ 0,4)	5.580	K1, K2	29 %
Allgemeines Wohngebiet (WA, GRZ 0,3)	8.438	K1, K2	44 %
Allgemeines Wohngebiet (WA, GRZ 0,25)	3.269	K1, K2	17 %
Verkehrs-/Erschließungsfläche (Völlig versiegelte Straßen- und Parkflächen)	2.065	K1, K2	10 %
Gesamtfläche Eingriff	19.352		100

15 Literatur und Grundlagen

Stadt Ravensburg

- Bebauungsplan „Hüttenberger Weg“
- Flächennutzungsplan (2025), Entwurf
- Landschaftsplan (Bestandsanalyse)

Landratsämter Bodenseekreis, Ravensburg, Sigmaringen

- Naturschutzrechtliche und bauplanungsrechtliche Eingriffsbeurteilung, Kompensationsbewertung und Ökokonto (Bewertungsmodell, 2013)

LUBW Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg

- Arten, Biotope, Landschaft- Schlüssel zum Erfassen, Beschreiben, Bewerten (2018)
- Bewertung der Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit, Heft 23 (2010)
- Das Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung, Heft 24 (2012)
- Gebietsheimische Gehölze in Baden-Württemberg. Fachdienst Naturschutz (2002)

KARTEN

LUBW: Online Daten- und Kartendienst (<http://udo.lubw.baden-wuerttemberg.de>)

LGRB: Online Kartenviewer (<https://maps.lgrb-bw.de/>)

LEL Schwäbisch Gmünd: <https://lel.landwirtschaft-bw.de/Lde/Startseite/Unsere+Themen/Die+Flurbi-lanz+2022>

Regionalverband Bodensee Oberschwaben: Regionalplan 2023, Raumnutzungskarte Blatt Ost

Wirtschaftsministerium Baden-Württemberg: Landesentwicklungsplan 2002 Baden-Württemberg

16 Rechtsgrundlagen

- Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 48 des Gesetzes vom 23. Oktober 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 323) geändert worden ist
- Gesetz des Landes Baden-Württemberg zum Schutz der Natur und zur Pflege der Landschaft (Naturschutzgesetz- NatSchG) Vom 23. Juni 2015, zuletzt geändert durch Artikel 11 des Gesetzes vom 7. Februar 2023 (GBl. S. 26, 44)
- EU-Vogelschutzrichtlinie- Richtlinie des Rates vom 2. April 1979 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (79/409/EWG).
- FFH-Richtlinie – Richtlinie des Rates vom 21. Mai 1992, zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (92/43/EWG).
- Ökokonto-Verordnung (ÖKVO) des Landes Baden-Württemberg vom 19.12.2010, in Kraft getreten am 1. April 2011
- Wassergesetz (WG) für Baden-Württemberg vom 3. Dezember 2013 (GBl. S. 389), zuletzt geändert durch Artikel 9 des Gesetzes vom 7. Februar 2023 (GBl. S. 26, 43)

- Wasserhaushaltsgesetz vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), das zuletzt durch Artikel 7 des Gesetzes vom 22. Dezember 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 409) geändert worden ist
- Landes-Bodenschutz- und Altlastengesetz (LBodSchAG) vom 14.12.2004, zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 17. Dezember 2020 (GBl. S. 1233, 1247)
- Bundes-Bodenschutzgesetz vom 17. März 1998 (BGBl. I S. 502), das zuletzt durch Artikel 7 des Gesetzes vom 25. Februar 2021 (BGBl. I S. 306) geändert worden ist
- Bundes-Immissionsschutzgesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274; 2021 I S. 123), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 3. Juli 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 225) geändert worden ist
- Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm) vom 26.8.1998, Zuletzt geändert durch die Verwaltungsvorschrift vom 1. Juni 2017 (BAnz AT 08.06.2017 B5)
- Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), das zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 20. Dezember 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 394) geändert worden ist
- Baunutzungsverordnung in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786), die zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 3. Juli 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 176) geändert worden ist
- Landesbauordnung für Baden-Württemberg in der Fassung vom 05.03.2010 (GBl. Nr. 7, S. 358), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 20. November 2023 (GBl. S. 422)
- Planzeichenverordnung vom 18. Dezember 1990 (BGBl. 1991 I S. 58), die zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 14. Juni 2021 (BGBl. I S. 1802) geändert worden ist
- Gemeindeordnung für Baden-Württemberg (GemO) in der Fassung vom 24. Juli 2000 (GBl. S. 581, ber. S. 698), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 12. November 2024 (GBl. 2024 Nr. 98)
- Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung in der Fassung der Bekanntmachung vom 18. März 2021 (BGBl. I S. 540), das zuletzt durch Artikel 10 des Gesetzes vom 23. Oktober 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 323) geändert worden ist
- Landesplanungsgesetz (LplG) in der Fassung vom 10. Juli 2003, zuletzt geändert durch Artikel 4 des Gesetzes vom 7. Februar 2023 (GBl. S. 26, 42)
- Raumordnungsgesetz vom 22. Dezember 2008 (BGBl. I S. 2986), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 22. März 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 88) geändert worden ist
- Raumordnungsverordnung vom 13. Dezember 1990 (BGBl. I S. 2766), die zuletzt durch Artikel 12 des Gesetzes vom 22. März 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 88) geändert worden ist
- Umweltschadensgesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 5. März 2021 (BGBl. I S. 346)
- Verordnung des Umweltministeriums über die dezentrale Beseitigung von Niederschlagswasser vom 22.03.1999 (GBl. S. 157), zuletzt geändert durch Artikel 11 des Gesetzes vom 3. Dezember 2013 (GBl. S. 389, 441)
- Klimaschutz- und Klimawandelanpassungsgesetz Baden-Württemberg (KlimaG BW) Vom 7. Februar 2023 (GBl. S. 26)
- Erneuerbare-Energien-Gesetz vom 21. Juli 2014 (BGBl. I S. 1066), das zuletzt durch Artikel 4 des Gesetzes vom 23. Oktober 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 327) geändert worden ist

- Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (AwSV) vom 18. April 2017 (BGBl. I S. 905), die durch Artikel 256 der Verordnung vom 19. Juni 2020 (BGBl. I S. 1328) geändert worden ist
- Bundes-Klimaschutzgesetz vom 12. Dezember 2019 (BGBl. I S. 2513), das durch Artikel 1 des Gesetzes vom 15. Juli 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 235) geändert worden ist
- Verordnung des Umweltministeriums zu den Pflichten zur Installation von Photovoltaikanlagen auf Dach- und Parkplatzflächen (Photovoltaik-Pflicht-Verordnung- PVPf-VO) Vom 11. Oktober 2021, die durch § 7 der Verordnung vom 21. November 2022 (GBl. S. 610) geändert worden ist

Anhang I Fotodokumentation (22.04.2020, Fotos 365°)



Blick von Norden (Hüttenberger Weg): Das Plangebiet erstreckt sich über landwirtschaftliche Wiesenfläche



Das Plangebiet wird von Norden über den Hüttenberger Weg erschlossen.



Im nördlichen Geltungsbereich befindet sich ein alter Holzschuppen, welcher aller Voraussicht nach erhalten bleibt.



Das Plangebiet schließt im Osten an ein ausgedehntes Waldgebiet an.



Blick von Osten auf das westlich angrenzende bestehende Wohngebiet.



Südlich grenzt eine Streuobstwiese an die Planung an

Anhang II Pflanzlisten

Pflanzliste I: Einzelbäume (M8) Pflanzqualität: Hochstamm STU mind. 14-16 cm, mind. 3xv mB

<i>Acer campestre</i>	Feld-Ahorn
<i>Acer platanoides</i>	Spitz-Ahorn
<i>Betula pendula</i>	Hänge-Birke
<i>Carpinus betulus</i>	Hainbuche
<i>Malus sylvestris</i>	Holz-Apfel
<i>Prunus avium</i>	Vogel-Kirsche
<i>Sorbus aucuparia</i>	Eberesche
<i>Prunus padus</i>	Trauben-Kirsche (i.S. Schloss Tiefurt, durchgehender Leittrieb)
<i>Pyrus pyraeaster</i>	Holz-Birne
<i>Sorbus aria</i>	Mehlbeere

Alternativ: Hochstamm-Obstbäume und Walnüsse in regionaltypischen Sorten

Qualität: Hochstamm, 2 x verpflanzt, 7- 8 cm Stammumfang.

Sie sind mind. mittels Zweipflock zu befestigen, es ist ein Fege-, Verbiss- und Wühlmausschutz anzubringen.
Dauerhafte fachgerechte Pflege und Ersatz bei Ausfall.

Pflanzliste II: Pflanzempfehlungen Bäume entlang der Straßen (M8)

Wuchsklasse I: Hochstamm oder Solitär, 3 x verpflanzt, mind. 18- 20 cm Stammumfang

(Straßenbaumqualität)

<i>Acer campestre</i>	Feldahorn
<i>Acer platanoides</i>	Spitzahorn*
<i>Acer pseudoplatanus</i>	Bergahorn
<i>Alnus x spaethii</i>	Purpurerle
<i>Carpinus betulus</i>	Hainbuche
<i>Corylus colurna</i>	Baumhasel
<i>Quercus petraea</i>	Traubeneiche
<i>Quercus robur</i>	Stieleiche*
<i>Sorbus aucuparia</i>	Eberesche
<i>Sorbus aria</i>	Großlaubige Mehlbeere*
<i>Sorbus intermedia</i>	Schwedische-Mehlbeere*
<i>Tilia cordata</i>	Winterlinde*

Juglans regia Walnuß

Ulmus spec. Linde*

* Auch in Sorten.

Pflanzliste III: Sträucher (K1)

Sträucher und mittelkronige Bäume zur Vorpflanzung des Waldrandes und Entwicklung der lockeren und stufigen Heckenstruktur entlang der östlichen Grenze (K1)

Strauchmantel: Forstware

Heckenstruktur: 2 x verpflanzt, mind. 1,25- 1,5 m Höhe

Baum: 3 x verpflanzt, 18- 20 cm Stammumfang, 2,5 3,5 m Höhe

Anbringung von Fege- und Verbissschutz. Dauerhafte fachgerechte Pflege und Ersatz bei Ausfall.

Acer campestre Feldahorn

Cornus sanguinea Blutroter Hartriegel

Corylus avellana Gewöhnliche Hasel

Crataegus monogyna Eingriffeliger Weißdorn

Euonymus europaeus Pfaffenhütchen

Ligustrum vulgare Gewöhnlicher Liguster

Lonicera xylosteum Heckenkirsche

Prunus avium Vogelkirsche

Prunus padus Trauben-Kirsche

Prunus spinosa Schlehe

Rhamnus carthartica Echter Kreuzdorn

Ribes alpinum Alpen-Johannisbeere

Ribes rubrum Rote Johannisbeere (Wildform)

Rosa arvensis Feld-Rose

Rosa canina Hundsrose

Rosa rubiginosa Weinrose

Viburnum lantana Wolliger Schneeball

Viburnum opulus Gewöhnlicher Schneeball

Sambucus nigra Schwarzer Holunder

Sambucus racemosa Roter Holunder

Sorbus aucuparia Vogelbeere

Markdorf, 17. September 2020

Artenschutzrechtliche Relevanzbegehung, Hüttenberger Weg Torkenweiler, Kreis Ravensburg 2020

1. Aufgabenstellung

Das Flurstück 443/1, Gemarkung Ravensburg-Eschach, soll im Rahmen zukünftiger Bebauungspläne (Wohnungen) auf geeignete Habitatstrukturen für Reptilien- und Amphibienvorkommen, sowie für sonstige streng geschützte und artenschutzrechtlich relevanten Arten (wie den Nachtkerzenschwärmer) überprüft werden.

Da strukturell geeignete Lebensräume vor allem angrenzend an das zu bewertende Gelände vorhanden sind, ist zu prüfen, ob Konflikte mit den Belangen des Artenschutzes nach § 44 BNatSchG entstehen.

Das Bundes-Naturschutzgesetz (BNatSchG, zuletzt geändert am 4.3.2020) verlangt, dass bei allen genehmigungspflichtigen Planungs- und Zulassungsverfahren die Belange des Artenschutzes entsprechend den europäischen Bestimmungen geprüft und berücksichtigt werden. Das zu berücksichtigende Artenspektrum umfasst die Arten des FFH-Anhangs IV und alle europäischen Vogelarten.

Für diese Arten gilt das Verbot der Tötung oder Verletzung von Individuen (§ 44 Abs. 1 Nr.1 BNatSchG), das Verbot der erheblichen Störung der lokalen Population (§44 Abs. 1 Nr.2) und das Verbot der Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten einzelner Individuen (§

44Abs. 1 Nr.3). Die Vorgaben von §44, 1, Abs. 1 und 3 gelten auch für die besonders geschützten Arten.

Vor diesem Hintergrund wurde am 12.05. und 08.07.2020 im Auftrag von Herrn Ramos (Biologe, Fachgutachter, RV) und im Unterauftrag des Büros 365° freiraum + umwelt (Überlingen) das genannte Flurstück besichtigt und ebenso wie einsehbare Randstrukturen (angrenzende Gärten) auf artenschutzrechtliche Relevanz beurteilt.

2. Lage

Das zu beurteilende Grundstück (Flst. 443/1) liegt im Süden von Ravensburg am östlichen Rand von Torkenweiler an einem westexponierten Hang und grenzt im Osten an ein (Nadel-) Waldstück. Entlang der westlichen Grenze schließt der Siedlungsbereich mit Wohnhäusern und Privatgärten an. Im Norden befinden sich der asphaltierte Hüttenberger Weg, der in einen Waldweg übergeht und nördlich davon weitere Wohnhäuser mit Zufahrten und Gärten (Abb.1 und 2).

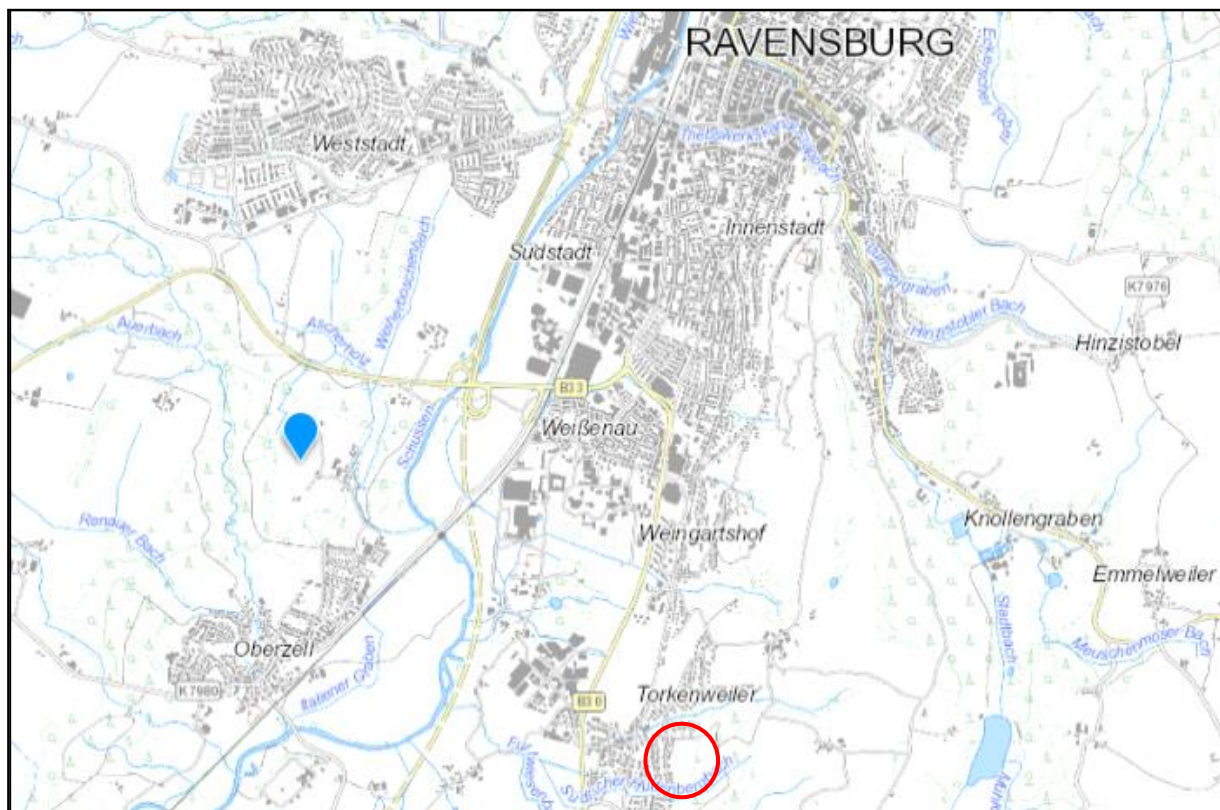


Abb. 1: Übersichtskarte. Rot umrissen: Lage des Flurstücks 443/1 in Ravensburg (Kartengrundlage: LUBW, abgerufen 28.07.20).

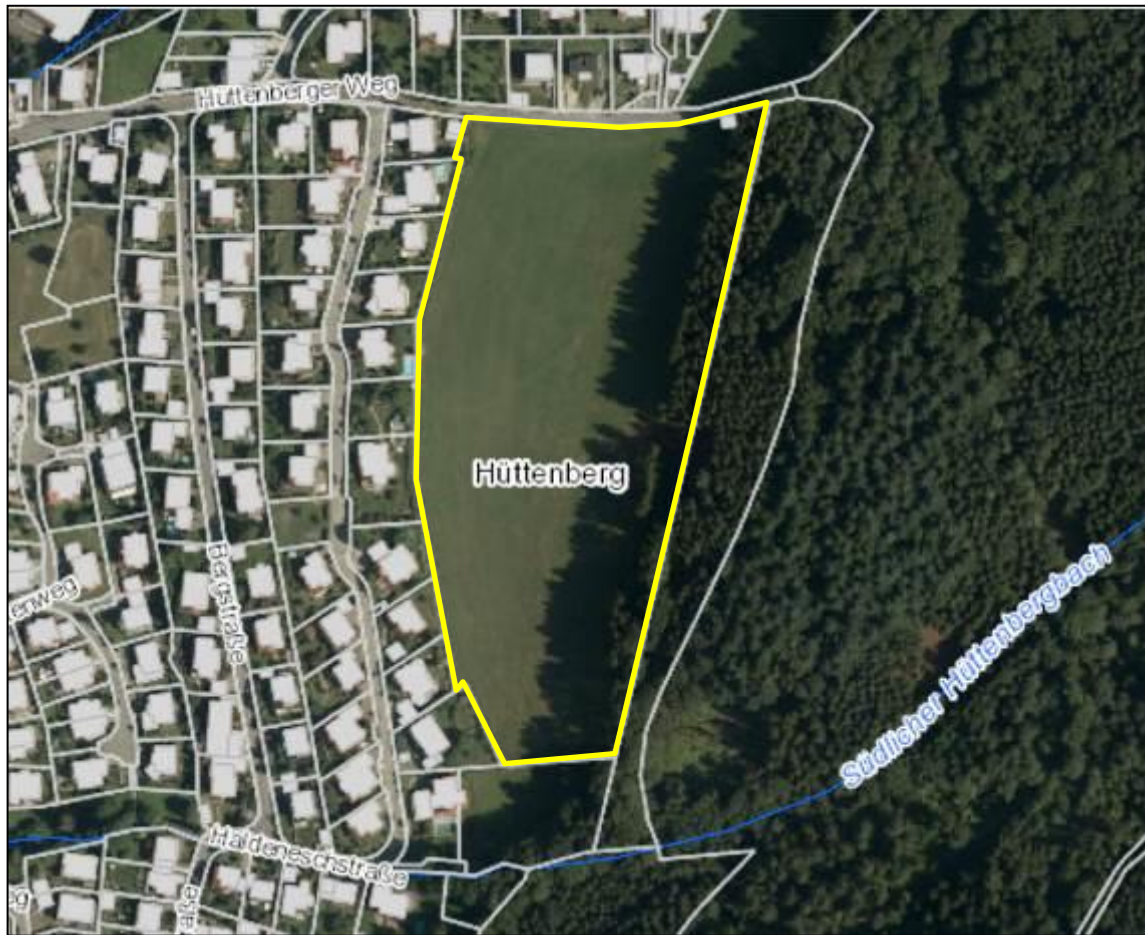


Abb. 2: Blick auf die zu beurteilende Fläche (gelb umrissen). Kartengrundlage: LUBW.

3. Methoden

Das Gelände wurde an zwei Tagen für jeweils etwa 1,5 Std. zu unterschiedlichen Tageszeiten (einmal vormittags, einmal nachmittags) und bei geeigneten Witterungsbedingungen (sonnig, windstill) langsam abgegangen.

Dabei wurde an potentiell geeigneten Stellen nach sich sonnenden oder weghuschenden Tieren Ausschau gehalten. Vom Eingriffsbereich aus einsehbare Privatgärten wurden auch mittels Fernglas nach Tieren abgesucht.

4. Vorhandene Strukturen (Fotodokumentation: Abb. 3-8)

Zum *aktuellen Zeitpunkt* lassen sich folgende Aussagen über den zu untersuchenden Bereich machen:

Regelmäßig gemähte, relativ artenarme, eingesäte Wirtschaftswiese mittlerer Standorte mit viel Rot- und Weißklee (*Trifolium pratense*, *T. repens*), Löwenzahn (*Taraxacum officinale*), Bärenklau (*Heracleum sphondylium*), Stumpfbblättrigem Ampfer (*Rumex obtusifolius*); bei den Gräsern dominieren Weidelgras (*Lolium spec.*), Wiesen-Knäuelgras (*Dactylis glomerata*) und

Rispengras (*Poa spec.*). Am oberen (östlichen) Rand etwas artenreicher und magerer (*Agrostis spec.* und andere). In der nordöstlichen Ecke steht ein kleinerer Holzschuppen, der zur Maschinenlagerung genutzt wird und dicht mit Brennnesseln eingewachsen ist.

Der infolge von Windwürfen lückenhafte, im Osten an die Wiese angrenzende, schmale Waldrand besteht aus einer artenreichen Mischung von Sträuchern (Hartriegel, Schwarzer Holunder, Eberesche, Stechpalme, Rote Heckenkirsche, Hasel, Vogelkirsche, Weißdorn u.a.) und dichtem Bodenbewuchs mit standorttypischen Saumarten (Labkraut, Brombeere, Efeu, Gräser u.a.). Sowohl besonnte als auch schattige Bereiche und verschiedene Versteckmöglichkeiten durch liegengebliebene Äste und Stümpfe (von fast ausschließlich Fichten) sind vorhanden. Insgesamt lassen sich Teile des Waldrands als strukturreich bezeichnen.

Der Bereich im Süden ist insgesamt stärker durch Bäume beschattet und insgesamt feuchter.

Die Fläche ist im Westen durch private Zäune und kleinere Sträucher von der Wiese abgegrenzt. In diesem Grenzbereich gibt es nur wenige ungenutzte, „unordentliche“, für Reptilien interessante Bereiche (allenfalls etwas höheres Gras entlang des Zaunes als Versteckmöglichkeit). Es folgen im Westen vorwiegend gepflegte, kurzrasige Gartenflächen mit Beetumrandungen, Dekorationselementen, Möbeln und kleineren Schuppen, jedoch kaum für Reptilien geeignete Stellen.

5. Bewertung/potentielle Konflikte

Reptilien:

Bei den Begehungen wurden weder auf dem eigentlichen Gelände noch in den Randbereichen Reptilien beobachtet. Vorkommen der Zauneidechse sind aufgrund der Lage unwahrscheinlich. Dies sollte im Rahmen einer saP durch ein bis zwei gezielte Kontrollen geprüft werden.

Der angrenzende Waldrand im Osten bietet der Waldeidechse (*Zootoca vivipara*) geeignete Strukturen. In den Randbereichen entlang der westlichen Flurstücksgrenze gibt es lediglich ein oder zwei kleinere Flecken, die Zauneidechsen zumindest Verstecke bieten können (Abb. 6). Jedoch fehlen typische Sonnenplätze und komplexe, unmittelbar an die Ruheplätze angebundene Verstecke. In der Umgebung finden sich keine geeigneten Stellen zur Eiablage (sandige, grabbare Bereiche).

Amphibien:

Vorkommen von Amphibien können mangels geeigneter Habitatstrukturen im Eingriffsbereich ausgeschlossen werden. Der südlich gelegene Bach wurde bei den Begehungen nicht untersucht, ist aber als (vermutlich) schnell fließendes Gewässer für die im Naturraum zu erwartenden Amphibienarten ohne Bedeutung.

Nachtkerzenschwärmer:

Für den Nachtkerzenschwärmer sind potentielle Futterpflanzen für die Raupen nur in geringer Menge im südöstlichen Bereich des Waldrands vorhanden (*Epilobium spec.*).

Haselmaus:

Ein Vorkommen der Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*) entlang des angrenzenden Waldrandes wäre möglich und kann zum aktuellen Zeitpunkt nicht mit Sicherheit ausgeschlossen werden.

Sonstiges:

Das Vorkommen von streng geschützten Totholzkäfern ist eher unwahrscheinlich, da in der Fläche selbst gar keine, am angrenzenden Waldrand vorwiegend Nadelbäume vorkommen und allgemein wenig Totholz vorhanden ist. Vorkommen von anspruchsvolleren Tagfalter- und Heuschreckenarten sind aufgrund des eingeschränkten Habitatangebots nicht anzunehmen.

Fazit

Zum Zeitpunkt der Begehung der Fläche (gelb umrissener Bereich aus Abb. 2) existieren auf dem Flurstück selbst (Wirtschaftswiese) kaum relevante Strukturen, die für die streng geschützte Zauneidechse, oder andere Reptilien, Amphibien oder sonstige geschützte Arten geeignet wären, festgestellt werden.

Die endgültige Entscheidung über die Notwendigkeit weiterer Bestandsaufnahmen und Untersuchungen liegt bei der zuständigen Naturschutzbehörde.

Anhang: Fotodokumentation

Fotodokumentation (alle Bilder J. Opitz)



Abb. 3: Blick von Südosten über die Wiese in Richtung bestehender Wohngebäude im Westen. 08.07.20.



Abb. 4: Blick von Südosten nach Norden. Rechts der angrenzende Waldrand. 08.07.20.



Abb. 5: Blick in umgekehrte Richtung von Norden nach Süden. 08.07.20.



Abb. 6: Westseite mit angrenzenden Wohnhäusern. 12.05.20.



Abb. 7: Südlicher Grenzbereich mit dichter Vegetation. 12.05.20.



Abb. 8: Schuppen im Nordosten. 12.05.20.

Luis Ramos
Fachgutachter Fledermäuse/Vögel
Schwalbenweg 10
88213 Ravensburg

Telefon Büro: 0751 99 55 81 08
Mobil 01520 5760458
E-Mail: luisramos@t-online.de

An:
365° freiraum + umwelt
Klosterstraße 1
88662 Überlingen

Datum: 25.09.2020

Vorläufige Ergebnisse nach Prüfungen Artengruppen Vögel, Fledermäuse, Amphibien, Reptilien, Nachtkerzenschwärmer

Projekt: 2332 Hüttenbergweg Ravensburg „Hüttenberg“

Sehr geehrte Damen,
sehr geehrte Herren,

in Bezug auf das Bauvorhaben **Hüttenbergweg Ravensburg** (Torkenweiler) wurde die artenschutzrechtliche Überprüfung der **Artengruppen Vögel, Fledermäuse, Amphibien, Reptilien und der Falterart Nachtkerzenschwärmer** in der Vegetationszeit 2020 durchgeführt.

Die Erfassungen der Artengruppen Vögel und Fledermäuse wurden vom Verfasser durchgeführt. Frau Judith Opitz, Biologin (M.Sc.), Markdorf, überprüfte die Amphibien, Reptilien und die Falterart Nachtkerzenschwärmer. Am 17.09.2020 erhielten Sie die Ergebnisse dieser Arten in Form eines Extra-Berichtes durch Frau Opitz zugesandt.

Nach Durchführung der faunistischen Überprüfungen im Vegetationszeitraum 2020 sende ich Ihnen anbei die vorläufigen Ergebnisse zu.

Mit freundlichen Grüßen

Luis Ramos

Methode, Vorgehensweise

Kartierung der **Vögel** und **Fledermäuse** März-September 2020 (Luis Ramos). Die Erfassung der **Fledermäuse** erfolgt per Detektorbegehungen in der Ausflugphase und ersten Nachthälfte mit dem BATLOGGER M. Die Untersuchungen der Vögel fanden innerhalb der Brutzeit (März-Juni 2020) statt und erfolgten nach der Methode der Linientaxierung nach den allgemeinen Richtlinien für Brutvogelkartierungen (Berthold 1976, Bibby et al. 1999).

Die Erfassungen der Artengruppen Amphibien, Reptilien und die Falterart Nachtkerzenschwärmer erfolgten durch Frau Judith Opitz, Biologin (M.Sc.), Markdorf, im Mai und Juli.

Am 17.04.2020 erfolgte eine gemeinsame Begehung zur Abstimmung zur Methodik usw. mit Frau Opitz.

Vögel

20.03.2020

13.04.2020

17.04.2020

04.05.2020

28.05.2020

Begehungen mit Fledermaus-Detektor BATLOGGER M

19.05.2020

07.06.2020

10.09.2020

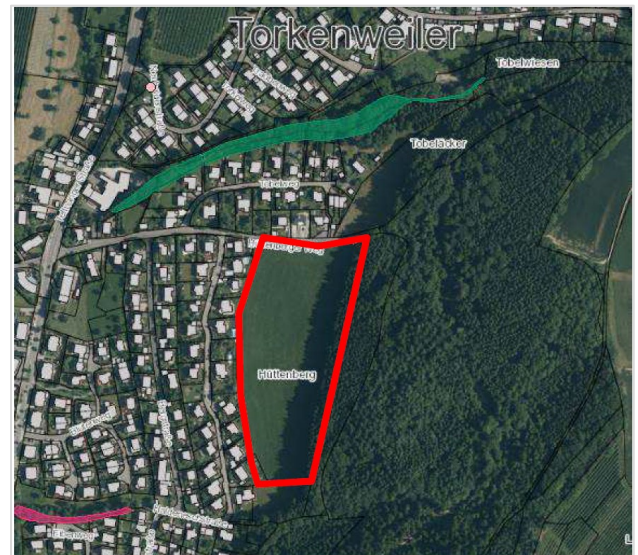


Abbildung 1: Plangebiet „Hüttenberg“ und Siedlungs-/Waldflächen im Umfeld. Auszug aus dem Steckbrief Wohnbauflächen.



Abbildung 2: Untersuchungsgebiet Hüttenberg und umliegende Flächen. Quelle LUBW.

Ergebnisse Vögel

Die Untersuchungen fanden innerhalb der Brutzeit (März-Juni 2020) statt und erfolgten nach der Methode der Linientaxierung nach den allgemeinen Richtlinien für Brutvogelkartierungen (Berthold 1976, Bibby et al. 1999).

Insgesamt wurden 45 Vogelarten im Bereich des Plangebietes beobachtet. Davon konnten im Siedlungsrandbereich westlich und im Bereich der östlich angrenzenden Waldfläche mind. 35 Brutvogelarten brütend festgestellt werden (im ungefähren Umkreis von 50-100/200 m). Weitere Arten gelten in diesem Bereich als brutverdächtig (Mehlschwalbe, Mauersegler).

Etwas entfernter (Umkreis >200-300/400 m) konnten vor allem die jagend festgestellten Greifvogelarten Rotmilan, Schwarzmilan und Turmfalke brütend festgestellt werden. Zudem auch der streng geschützte Schwarzspecht.

Nachweise Brutvögel, Arten mit Brutverdacht, rastende Vögel oder Nahrungsgäste usw. (Artenliste alphabetisch geordnet):

Bitte beachten: Da in dem Plangebiet selbst (Wiesenfläche) keine Brutvogelarten vorkommen, bezieht sich die Auflistung auf die im unmittelbaren Umfeld des Plangebietes brütenden Vogelarten – ca. 50-100/200 m Abstand.

→ Sehr wertgebende Arten **rot** markiert = **s** streng geschützte Arten. **b** besonders geschützte Arten, **I** Arten der Vogelschutzrichtlinie VRL Anhang I), sowie wertgebende Arten **RL BW 2 und 3**.

→ Vorwarnlistenarten (Rote Liste BW) sind **orange** markiert.

Legende:

- B Brutnachweis
- BV Brutverdacht
- Bu Bruten im Umfeld des Plangebiet festgestellt (aber mehrere hundert Meter entfernt)
- N Nahrungsgäste

Tabelle 1: Vogelarten

Nr.	Vogelarten (nur dt. Namen)	Status Vorkommen			BNatSchG VRL Anhang I	Rote Liste	Anmerkungen Details zu den Arten
		B, Bu, BV	N	D			
1.	Amsel	B			b		Brütend Siedlung und Wald
2.	Bachstelze	B			b		Brütend Siedlung
3.	Blaumeise	B			b		Brütend Siedlung und Wald
4.	Buchfink	B			b		
5.	Buntspecht	B			b		2 Reviere, erfolgreiche Bruten Waldtrauf
6.	Eichelhäher	B			b		
7.	Elster	B			b		
8.	Gartenbaumläufer	B			b		
9.	Girlitz	B			b		2 Rev. Siedlung
10.	Graureiher				b		Regelmäßig überfliegend
11.	Grauschnäpper	B			b	Vorwarnliste	1 Rev. südl. Waldrand
12.	Grünfink	B			b		
13.	Grünspecht	B			s		Brutplatz ca. 50 m südlich Plangebiet Waldrand (Bereich südlicher Hüttenbergbach), regelmäßige Überflüge Plangebiet in nördliche und westliche Richtung
14.	Haubenmeise	B			b		Wald brütend
15.	Hausrotschwanz	B	N		b		Siedlung
16.	Haussperling	B			b	Vorwarnliste	Siedlung
17.	Heckenbraunelle	B			b		1 Sänger
18.	Klappergrasmücke	B			b	Vorwarnliste	1 Sänger Siedlung nordwestlich Plangebiet
19.	Kleiber	B			b		
20.	Kohlmeise	B			b		

21.	Mauersegler	Bv			b	Vorwarnliste	
22.	Mäusebussard	B			s		1 Brutplatz im Waldtraufbereich ca. 70 m östlich
23.	Mehlschwalbe	Bv			b	Vorwarnliste	
24.	Misteldrossel	B			b		
25.	Mönchsgrasmücke	B			b		
26.	Rabenkrähe	B			b		
27.	Rauchschwalbe		N		b	3	
28.	Ringeltaube	B			b		
29.	Rotkehlchen	B			b		
30.	Rotmilan		N		s, VRL I		Regelmäßig jagend
31.	Schwarzmilan	Bu			s, VRL I		Regelmäßig jagend
32.	Schwarzspecht	Bu			s, VRL I		Nahrung suchend
33.	Singdrossel	B			b		
34.	Sperber	B	N		s		Brutplatz rund 80-100 m östlich Plangebiet
35.	Star	B			b		Bruten Siedlung (Nistkästen) und Wald
36.	Sumpfmeise	B			b		
37.	Tannenmeise	B			b		
38.	Türkentaube	B			b		
39.	Turmfalke		N		s		
40.	Wacholderdrossel	B			b		
41.	Waldkauz	Bu			s		Brutrevier nordöstlich Plangebiet
42.	Wespenbussard			D	s, VRL I		
43.	Wintergoldhähnchen	B			b		
44.	Zaunkönig	B			b		
45.	Zilpzalp	B			b		

RL Rote Listen

D Gefährdungsstatus in Deutschland (Grüneberg, C., H.-G. Bauer, H. Haupt, Ommo Hüppop, T. Ryslavy & P. Südbeck: Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 5. Fassung, 30. November 2015, Berichte zum Vogelschutz 52:19-67)

BW Gefährdungsstatus in Baden-Württemberg (Bauer, H.-G., Boschert, M., Förschler, M. I., Kramer, M. Mahler, U. (in Vorb.): Rote Liste und kommentiertes Verzeichnis der Brutvögel Baden-Württembergs. 6. Fassung, Stand 31.12.2013. Naturschutz-Praxis Artenschutz.

- 0 Bestand erloschen
- 1 Bestand vom Erlöschen bedroht
- 2 stark gefährdet
- 3 gefährdet
- V Vorwarnliste
- R Art mit geografischer Restriktion
- ungefährdet

§ Schutzstatus nach Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG)

- s streng geschützte Art
- b besonders geschützte Art

VRL Europäische Vogelschutzrichtlinie: Arten, die im **Anhang I der Vogelschutzrichtlinie** aufgelistet sind und Zugvogelarten, die im Land brüten und für die Schutzgebiete ausgewiesen worden sind.

Fledermäuse

Im Rahmen der Detektorbegehungen und Sichtbeobachtungen konnten mind. 7-9 Fledermausarten erfasst werden. Einzelne Arten überflogen regelmäßig die offenen Bereiche des Planungsgebietes (Wiesenfläche zwischen Waldtraufbereich und Siedlung). Dabei handelte es sich überwiegend um Arten, die den freien Luftraum zur Jagd nutzen: Breitflügelfledermaus, Großer Abendsegler, bedingt auch Großes Mausohr.

Entlang des Siedlungsrandes ergaben sich Kontakte ausfliegender Tiere, die mit großer Wahrscheinlichkeit in der Siedlung Wochenstuben besitzen. Es handelt sich um die Zwergfledermausarten Zwergfledermaus, Weissrand-/Rauhhaufledermaus, aber auch vermutlich um Mausohrarten, wie die Kleine Bartfledermaus u.a.

Der bestehende Waldtraufbereich mit den unterschiedlichen Straucharten, dem Hochwald aus Fichten und Mischwaldbereichen stellen für die registrierten Fledermausarten wertvolle Jagdbereiche dar. Daher konnten hier alle 7-9 Arten regelmäßig jagend festgestellt werden. Insbesondere Individuen aus der Mausohrgruppe, einschließlich Große Mausohren, Wasserfledermäuse und vermutlich auch Kleine Bartfledermaus, zudem viele Individuen der

Zwergfledermausarten Zwergfledermaus, Weissrand-/Rauhhaufledermaus. Abschließend konnten entlang der Waldrandzone regelmäßig jagende Breitflügelfledermäuse beobachtet werden. Die Beobachtungen lassen darauf schließen, dass nördlich dem Plangebiet ein Wochenstubenquartier vorhanden sein muss, da die Tiere in den frühen Abendstunden aus dieser Richtung niedrig anfliegen.



Abbildung 3: Auszug der Fledermauskontakte zwischen Mai und September 2020 im Bereich „Hüttenberg“. Aus dem BatExplorer-Programm generierte Kontakte der detektierten Fledermäuse, Karte Quelle OpenStreetMap.

Fledermausarten per Detektor nachgewiesen:

- **Zwergfledermaus** (*Pipistrellus pipistrellus*)
- **Rauhhaufledermaus** (*Pipistrellus nathusii*) und/oder **Weissrandfledermaus** (*Pipistrellus kuhlii*), auch als „38 kHz-Pipistrellen“ bekannt – siehe Anmerkung unten.
- **Großes Mausohr** (*Myotis myotis*)
- **Wasserfledermaus** (*Myotis daubentonii*)
- **Mausohrart/en** *Myotis spec.* – weitere Art/en aus dieser Gruppe (kleine-mittelgroße Art/en)
- **Breitflügelfledermaus** (*Eptesicus serotinus*)
- **Großer Abendsegler** (*Nyctalus noctula*)

Festgestellte Arten und Schutzstatus

Tabelle 2: Schutzstatus der nachgewiesenen Fledermausarten

Art (Deutscher/ Wissenschaftl. Name)	Rote Liste B.- W.	FFH	Methode/Nachweise
Breitflügelfledermaus (<i>Eptesicus serotinus</i>)	2	IV	Detektornachweise jagender und überfliegender Tiere.
Mausohrart/en Gattung Myotis (<i>Myotis spec.</i>)	1-3	IV, II	Detektornachweise jagender und überfliegender Tiere überwiegend Waldtraufbereich
Großer Abendsegler (<i>Nyctalus noctula</i>)	i	IV	Detektornachweise jagender und überfliegender Tiere über Wiesenfläche und entlang Waldtraufbereich

Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>)	2	II, IV	Detektornachweise jagender und überfliegender Tiere
Rauhautfledermaus (<i>Pipistrellus nathusii</i>)	i	IV	Detektornachweise jagender und überfliegender Tiere
Wasserfledermaus (<i>Myotis daubentonii</i>)	3	IV	Detektornachweise jagender und überfliegender Tiere
Weißrandfledermaus (<i>Pipistrellus kuhlii</i>)	D	IV	Detektornachweise jagender und überfliegender Tiere
Zwergfledermaus (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	3	IV	Detektornachweise jagender und überfliegender Tiere.

Anmerkungen zur Roten Liste Baden-Württemberg (nach Braun & Dieterlen, 2003):

Status 1 = vom Aussterben bedroht; Status 2 = stark gefährdet; Status 3 = gefährdet; Status i = gefährdete, wandernde Tierart; G = Gefährdung anzunehmen; D = Daten mangelhaft.

Sonstige Arten

- Gruppe Rehe regelmäßig Nahrung suchend Wiese und Waldfläche östlich, Igel, Fuchs
- Hauskatzen

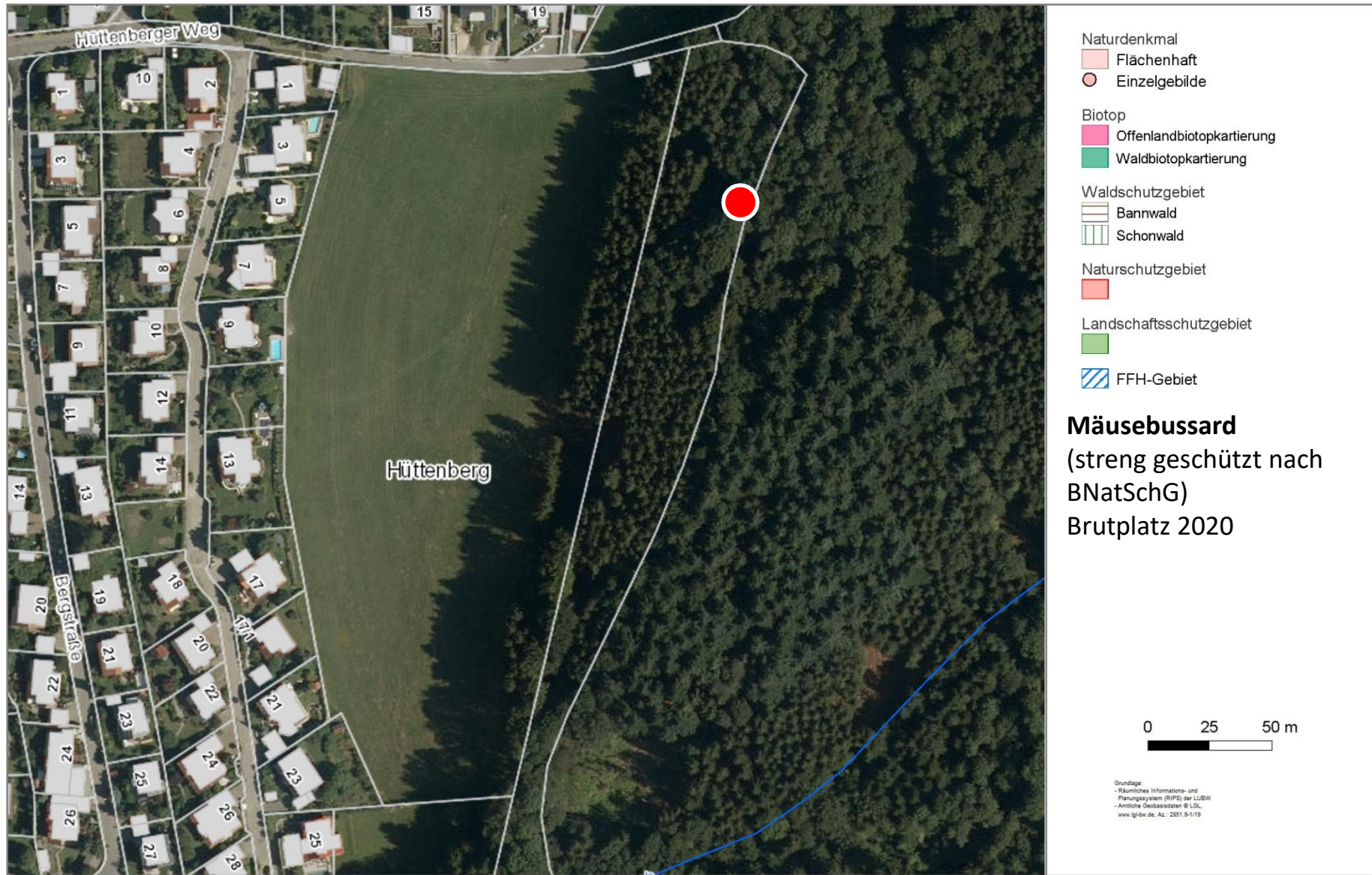
Vermeidungsmaßnahmen (Auszug)

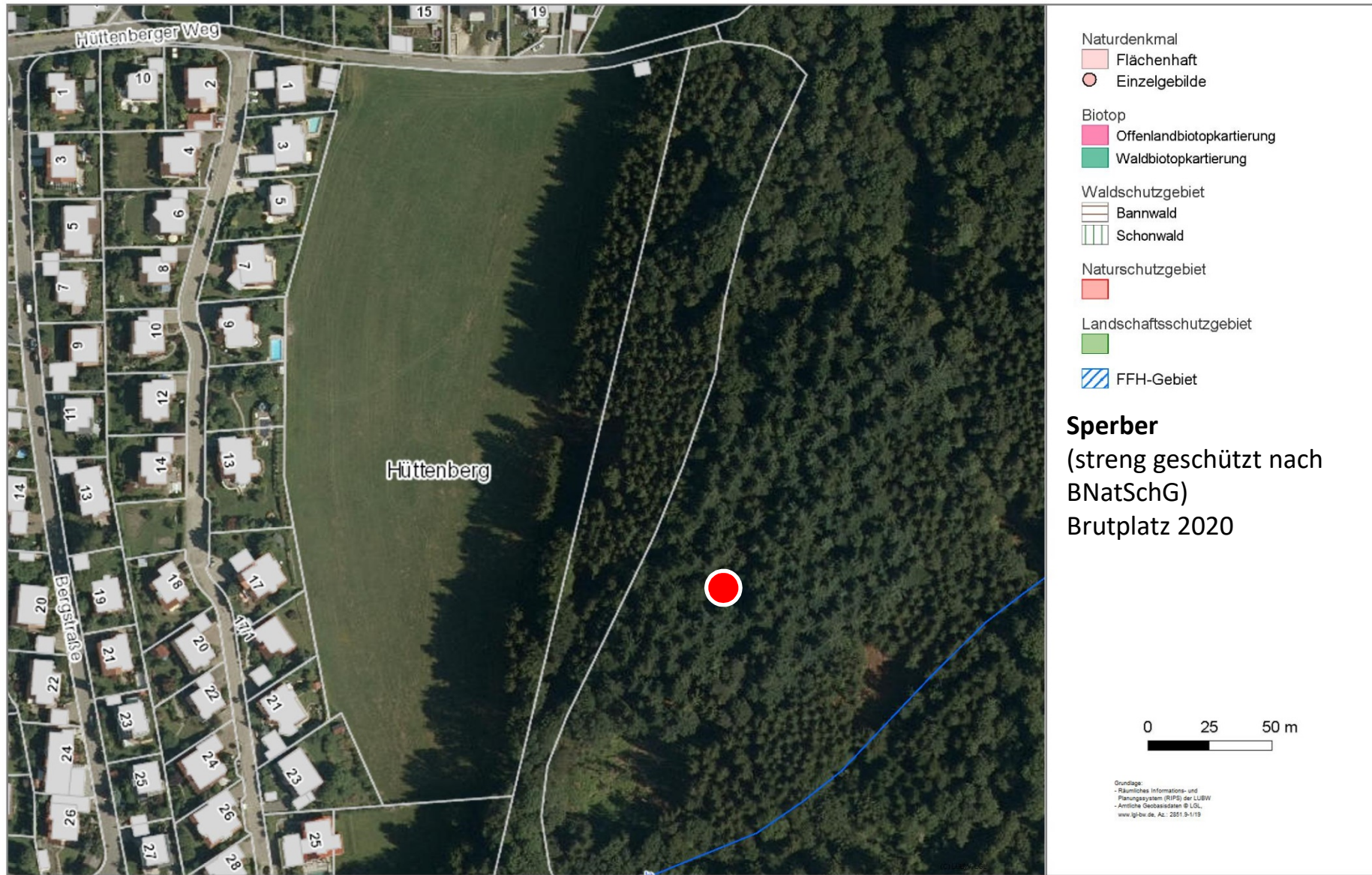
- Verwendung von naturverträglichen Beleuchtungen, welche nach den neuesten Erkenntnissen zum Schutz der Insekten bzw. Fledermäuse gebaut werden (geringe Helligkeit und vorzugsweise Lichtfarbe 3000 Kelvin, nach unten abstrahlend, Dimmerfunktion, Bewegungsmelder usw.). Im Bereich des Waldtraufs vollständige Vermeidung von Lichtemissionen (lichtfreie Situation muss aufgrund bedeutsamer Fledermausvorkommen erhalten werden).
- Im Gebiet bestehen mehrere streng geschützte Arten. So z.B. der Grünspecht, Sperber, Turmfalke, Waldkauz, Schwarzspecht u.a. Zur Verhinderung des Tötungsrisikos durch **Vogelschlag** müssen Fensterfronten (aber auch verglaste Ecksituationen), verglaste Balkone usw. sichtbar gemacht werden. Dies kann durch einen Reflexionsgrad unter 15% erreicht werden oder durch Strukturen auf den Scheiben. Hierbei wird auf die Broschüre „Vogelfreundliches Bauen mit Glas und Licht“ der Vogelwarte Sempach hingewiesen. Diese Maßnahme bezieht sich auf das Tötungs- und Verletzungsverbot von wildlebenden Vögeln gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG.

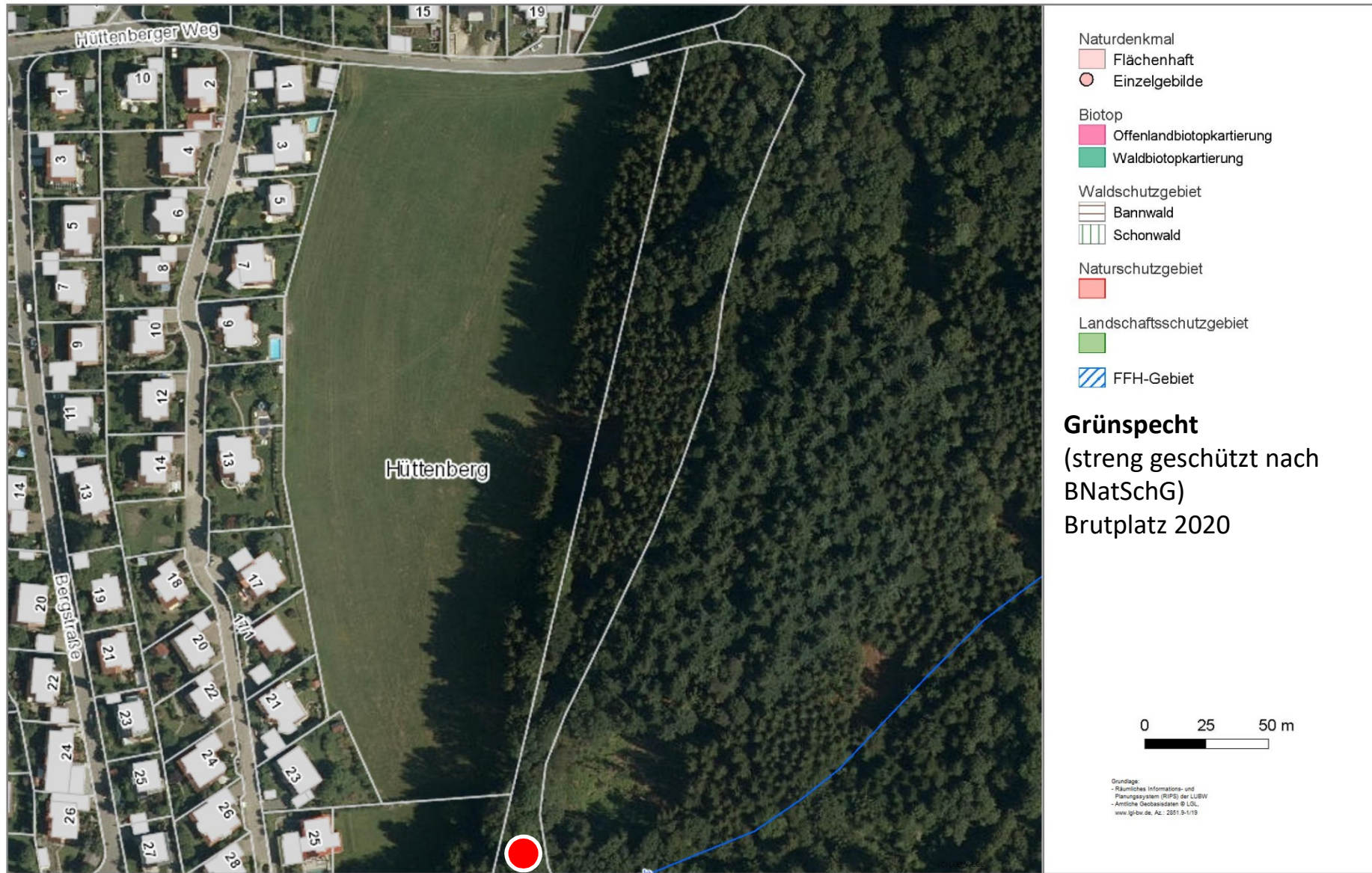
Mit freundlichen Grüßen

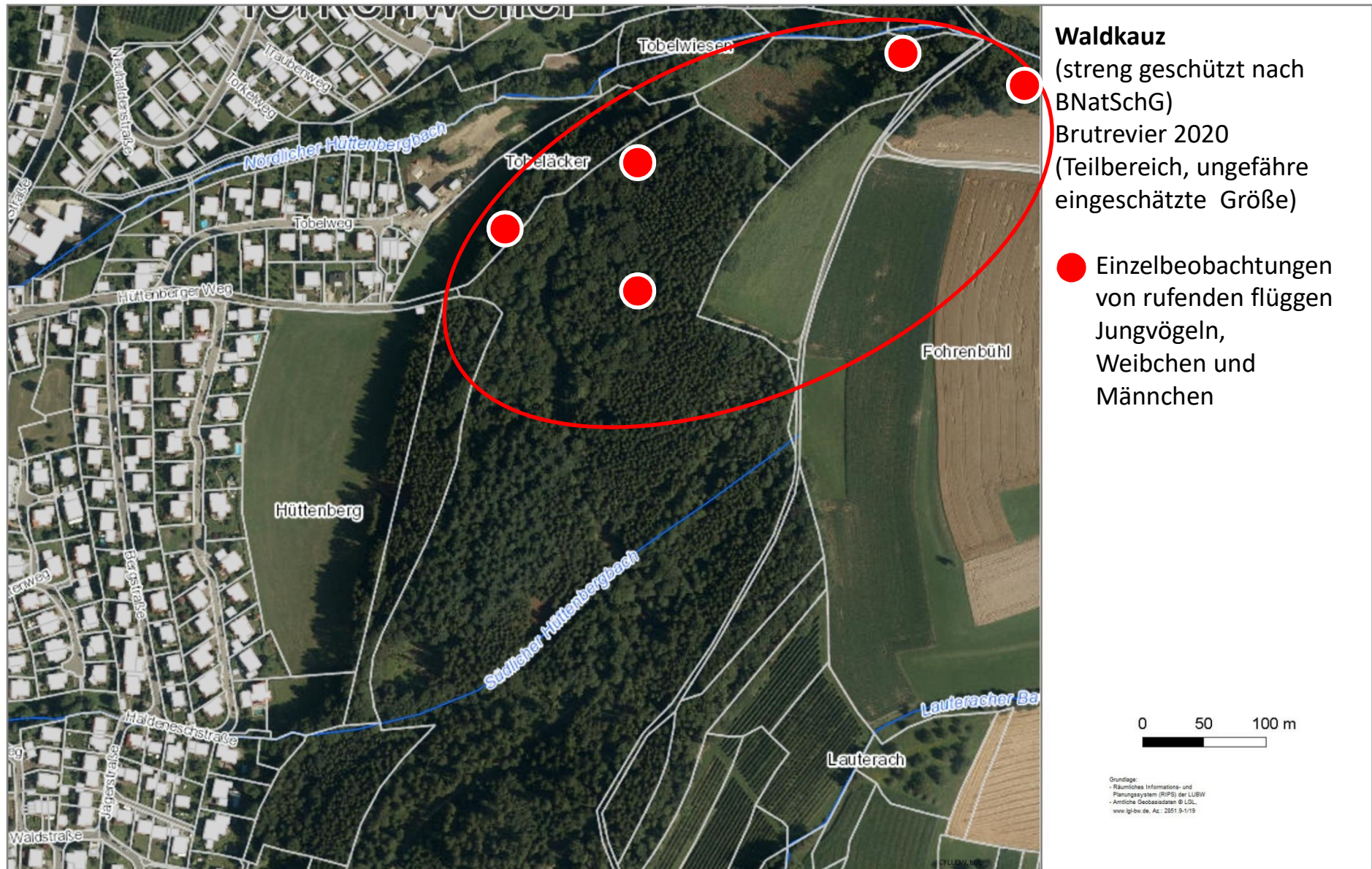
Luis Ramos

Ravensburg, 25.09.2020









Anhang IV Maßnahmenplan



Ausgleichsmaßnahmen (Artenschutz)

- K1a Entwicklung einer freiwachsenden Hecke
- Einzelbaumpflanzungen (M7, M8)
- K1c Entw. eines Strauchgürtels mit Saum
 - Strauchgürtel
 - Saumvegetation
- Planung
 - Bebauungsplan: Bauflächen
 - Bebauungsplan: Grünflächen
 - Bebauungsplan: Verkehrsflächen
 - Geltungsbereiche B-Plan "Hüttenberger Weg"

Maßnahmen

- K1a Entwicklung einer freiwachsenden Hecke
- K1b Entwicklung einer artenreichen, extensiv genutzten Fettwiese
- K1c Entwicklung eines Saumstreifens zwischen Waldrand und Grünland
- M2 Verwendung offenerporiger Beläge
- M3 Verzicht auf Eindeckung der Dächer aus unbeschichtetem Metall
- M4 Begrünung von Flachdächern
- M5 Dezentrale Rückhaltung von unbelasteten Niederschlagswässern
- M6 Verminderung von Lichtemissionen
- M7 Pflanzung von Bäumen auf Privatgrundstücken
- M8 Pflanzung von Straßenbäumen
- M9 Gestaltung der unbebauten Flächen
- M10 Verringerung von Vogelschlag an Gebäuden
- M11 Integration von Fledermausquartieren
- M12 Fassaden- und Wandgestaltung
- M13 Erdüberdeckung von Tiefgaragen
- M14 Begrünung privater KFZ-Stellplätze
- M15 Durchlässe in Zäunen
- M16 Verwendung reflexionsarmer Photovoltaik- und Solarthermieranlagen

Quelle Luftbild: Daten- und Kartendienst der LUBW;
abgerufen 03.2025



Projekt	Umweltbericht "Hüttenberger Weg" in Torkenweiler		
Auftraggeberin	Stadt Ravensburg Abteilung III: Bau und Umweltverwaltung Salamderweg 22 88212 Ravensburg		
Plan	Maßnahmenplan	Plan-Nr.	3183/1
Datum	08.04.2025	Maßstab	1:1.250
Bearbeiterin	Rieger	Plangröße	DIN A3