



meixner®

Stadtentwicklung

Gemeinde Amtzell

Vorhabenbezogener Bebauungsplan

„Wertstoff- und Bioenergiezentrum Amtzell - SLV GmbH“

ABARBEITUNG DER UMWELTBELANGE

Entwurf vom 01.09.2022

meixner

Stadtentwicklung GmbH

Otto-Lilienthal-Straße 4

88046 Friedrichshafen

MGS-18-A012 – Vorhabenbezogener Bebauungsplan „Wertstoff- und Bioenergiezentrum Amtzell - SLV GmbH“



Auftraggeber:

Gemeinde Amtzell
Waldburger Straße 4
88279 Amtzell
Tel.: 07520 950-0
E-Mail: info@amtzell.de
www.amtzell.de



Auftragnehmer:

meixner Stadtentwicklung GmbH
Otto-Lilienthal-Straße 4
88046 Friedrichshafen
Tel.: 07541 3887520
E-Mail: info@meixner-stadtentwicklung.de
meixner-stadtentwicklung.de

Bearbeiter Landschaftsplanung:

Dr. Heidrun Ernst
Dipl.-Ing. Landschaftsarchitektur
und -planung

Bearbeiter Artenschutz:

Fabian Oesterle
Biologe (M.Sc.)

Alexandra Ueber
M. Sc. Landschaftsökologie
und Naturschutz

**Bearbeiter Artenschutz
extern:**

Jeremy Barker
BSc Honours in Ecology
(Vögel)

meixner Stadtentwicklung GmbH

Inhaltsverzeichnis

1.	Einleitung.....	5
1.1	Anlass, Ziel und Zweck der Planung.....	5
1.2	Rechtliche Grundlage.....	6
2.	Räumliche Lage des Plangebietes.....	7
2.1	Lage des Plangebiets	7
2.2	Lage in Bezug zu Schutzgebieten für Natur und Landschaft.....	8
2.2.1	Natura 2000	8
2.2.2	Naturschutzgebiet (§ 23 BNatSchG).....	8
2.2.3	Landschaftsschutzgebiet (§ 26 BNatSchG)	8
2.2.4	Naturdenkmal (§ 28 BNatSchG)	8
2.2.5	Geschützte Biotope (§ 30 BNatSchG)	8
2.2.6	Landesweiter Biotopverbund / Wildtierkorridor	9
2.2.7	Wasserschutzgebiete / Überschwemmungsgebiete / wassersensible Bereiche.....	10
3.	Schutzgutbezogene Raum- und Konfliktanalyse	11
3.1	Bestandsaufnahme und Umweltauswirkungen.....	11
4.	Artenschutzrechtliche Prüfung	19
4.1	Rechtliche Grundlagen.....	19
4.2	Avifauna.....	20
4.3	Fledermäuse.....	24
4.4	Reptilien.....	30
4.5	Weitere Artengruppen.....	33
5.	Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und zum Ausgleich.....	34
5.1	Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung der Umweltauswirkungen.....	34
5.1.1	Ausschluss unbeschichteter Bleche	34
5.1.2	Abstand von Zäunen zum Gelände.....	34
5.1.3	Verwendung einer insektenschonenden Außenbeleuchtung und reflexionsarmer Photovoltaikmodule.....	34
5.1.4	Artenschutz-Maßnahmen.....	34
5.1.5	Extensive Dachbegrünung.....	35
5.1.6	Pflanzgebote	35

5.1.7	Lärmschutztechnische Bestimmungen	35
5.2	Abarbeitung der Eingriffsregelung des § 1a BauGB	36
5.2.1	Begründung für das Ausgleichserfordernis.....	36
5.2.2	Bestand (rechtsverbindlicher Grünordnungsplan)	37
5.2.3	Planung (vorhabenbezogener Bebauungsplan „Wertstoff- und Bioenergiezentrum Amtzell - SLV GmbH“)	38
5.2.4	Ausgleich	39
6.	Quellen	40
7.	Anhang	42
7.1	Pflanzlisten	42
7.1.1	Pflanzliste I: Gebietsheimische Bäume.....	42
7.1.2	Pflanzliste II: Gebietsheimische Sträucher	42

1. Einleitung

1.1 Anlass, Ziel und Zweck der Planung

Der Entsorgungsfachbetrieb „Hans Schmid GmbH, Tettnang“ plant die Verlegung seines Standortes Tettnang-Rattenweiler nach Amtzell auf das Grundstück Fl.-Nr. 1121/11 im Gewerbegebiet Korb der Gemeinde Amtzell. Mit dem vorhabenbezogenen Bebauungsplan sollen die rechtlichen Voraussetzungen für die Umsetzung des Vorhabens geschaffen werden. Neben der reinen Lagerung / Zwischenlagerung von überwiegend organischen Wertstoffen (Altholz, Garten- und Parkabfälle, Klärschlämme, Boden und Steine, Wertstoffe, Siebreste, Straßenkehricht) ist auch eine Behandlung z.B. in Form einer Grüngut-Zerkleinerung vorgesehen. Damit ist eine Nutzung geplant, die über die im Gewerbegebiet, gemäß Nutzungskatalog oder Baunutzungsverordnung, zulässigen Nutzungen hinausgeht. Somit empfiehlt sich ein vorhabenbezogener Bebauungsplan, da dieser nicht an den Nutzungskatalog der Baunutzungsverordnung gebunden ist.



Abbildung 1: Vorhaben- und Erschließungsplan vom 01.09.2022, o. M.

1.2 Rechtliche Grundlage

Das Bebauungsplanverfahren wird gem. § 13a BauGB für Bebauungspläne der Innenentwicklung im beschleunigten Verfahren durchgeführt. Die zulässige Grundfläche wird deutlich unter 20.000 m² liegen (siehe Bebauungsplan). Somit kommt § 13a Abs. 1 Nr. 1 zur Anwendung.

Voraussetzung für das beschleunigte Verfahren ist jedoch der Nachweis, dass durch das Vorhaben nicht die Zulässigkeit von Vorhaben begründet wird, die einer Pflicht zur Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung unterliegen. Dies ist vorliegend nicht der Fall: Das Vorhaben umfasst zwar die Errichtung von Lagerboxen zur zeitweiligen Lagerung von Abfällen, so dass Nr. 8.7 der Anlage 1 zum UVPG einschlägig sein könnte („Errichtung und Betrieb einer Anlage zur zeitweiligen Lagerung von Abfällen“). Der Bebauungsplan setzt jedoch die genaue Art und Menge der für die zeitweilige Lagerung zulässigen Abfälle fest. Dabei wird für keine der zulässigen Abfallarten die in Anlage 1 zum UVPG genannte Obergrenze überschritten. Insbesondere liegt die Lagermenge von Metallen (Eisen- oder Nichteisenschrotte gem. Anlage 1 zum UVPG) unter 100 Tonnen. Gefährliche Schlämme werden nicht gelagert. Bei den zur Lagerung vorgesehenen (und laut Festsetzung zulässigen) Schlämmen handelt es sich um „Faserabfälle, Faser-, Füller- und Überzugsschlämme aus der mechanischen Abtrennung“ (030310) sowie um „Klärschlämme aus der Behandlung von kommunalem Abwasser“ (190805). Sowohl die Faserabfälle als auch die Klärschlämme sind nach Abfallrecht als nicht gefährlicher Abfall einzustufen, weil sie in dem maßgeblichen Abfallverzeichnis der Abfallverzeichnis-Verordnung als nicht gefährlich ausgewiesen sind. Weitere Vorhabensbestandteile, die eine UVP-Pflicht auslösen könnten, sind derzeit nicht ersichtlich.

Voraussetzung für das beschleunigte Verfahren ist zudem der Nachweis, dass keine Anhaltspunkte für eine Beeinträchtigung eines Natura 2000-Gebietes vorliegen (§ 13a Abs. 1 Satz 4 und 5). Dies ist vorliegend nicht der Fall (siehe Kapitel 2.2 sowie FFH-Vorprüfung vom 01.09.2022).

Weiterhin gelten die Vorschriften des vereinfachten Verfahrens nach § 13 Abs. 3 Satz 1 BauGB. Demnach ist die Durchführung einer Umweltprüfung gem. § 2 Abs. 4 BauGB sowie die Erstellung eines Umweltberichtes gem. § 2a Satz 2 Nr. 2 BauGB sowie Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB nicht erforderlich (vgl. § 13a Abs. 2 Nr. 1 BauGB).

Außerdem gelten gem. § 13a Abs. 2 Nr. 4 BauGB in den Fällen des Abs. 1 Satz 2 Nr. 1 (Grundfläche unter 20.000 m²) Eingriffe, die aufgrund der Aufstellung des Bebauungsplans zu erwarten sind, als im Sinne des § 1a Abs. 3 Satz 6 BauGB vor der planerischen Entscheidung erfolgt oder zulässig. Ein Ausgleich im Sinne der Eingriffsregelung (§§ 13 ff. BNatSchG) ist grundsätzlich nicht erforderlich. Im vorliegenden Fall werden auf einer Teilfläche des Vorhabensgebiets Ausgleichsmaßnahmen überplant, die im rechtsverbindlichen Grünordnungsplan festgesetzt, jedoch bislang nicht umgesetzt wurden. Hierfür ist ein entsprechender Ausgleich zu erbringen.

2. Räumliche Lage des Plangebietes

2.1 Lage des Plangebiets

Das Plangebiet befindet sich westlich der Bundesstraße B 32 im Amtzeller Ortsteil Korb etwa 3 km nordwestlich des Hauptorts und umfasst eine Größe von ca. **0,81 ha**. Das Gebiet liegt innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans „Große Halde Korb II“, in Kraft seit 04.02.2000. Auf den Flächen des Gewerbegebietes „Große Halde Korb II“ fand bis vor ca. 15 Jahren Kiesabbau statt. Aktuell werden die im Plangebiet liegenden Flächen gewerblich genutzt (ein Betriebsgebäude sowie überwiegend geschotterte Freiflächen).

Nördlich wird das Plangebiet durch eine Flüchtlingsunterkunft sowie weitere Gewerbebetriebe begrenzt, an die das Gewerbegebiet „Große Halde Korb I“ mit einer Biogasanlage anschließt. Östlich, südlich und westlich befinden sich an den durch den Kiesabbau entstandenen Böschungsflächen Gehölzstrukturen, an die landwirtschaftliche Nutzflächen (Acker, Grünland, Streuobst) anschließen (Abbildung 2).

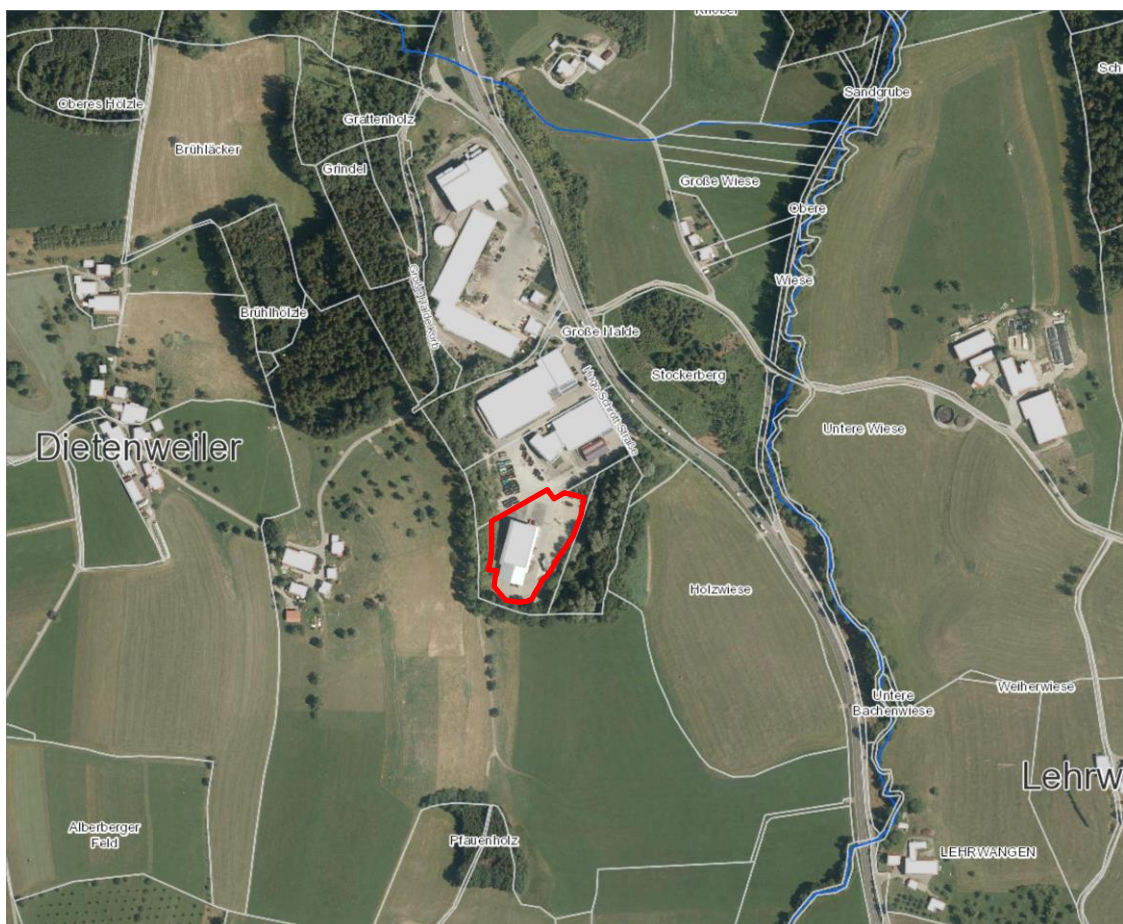


Abbildung 2: Luftbild mit Plangebiet (rot), o.M., Quelle: LUBW

2.2 Lage in Bezug zu Schutzgebieten für Natur und Landschaft

2.2.1 Natura 2000

Östlich des Plangebietes in etwa 180 m Entfernung befindet sich das FFH-Gebiet „Untere Argen und Seitentäler“ (Nr. 8324-343) (Abbildung 3). Das Gebiet wird als naturnahe, alpin beeinflusste Flusslandschaft mit hoher natürlicher Dynamik, tief eingeschnittenen Seitentälern mit naturnahen Hangbuchenwäldern, Quellbereichen (Quellmoore, Tuffbildungen), kleinen, z.T. verlandeten Seen, Weihern, Pfeifengraswiesen und Auwäldern beschrieben.

Im Rahmen des Bauleitplanverfahrens wurde eine FFH-Vorprüfung durchgeführt [20]. Diese greift auch auf die Ergebnisse eines meteorologischen Gutachtens zu den zu erwartenden vorhabensbedingten Stickoxid-Einträgen im FFH-Gebiet zurück [10]. Die Vorprüfung kommt zu dem Schluss, dass bei Umsetzung von Schutzmaßnahmen, die der guten naturschutzfachlichen Praxis sowie dem Stand der Technik entsprechen, infolge der Realisierung des Vorhabens keine Beeinträchtigungen des FFH-Gebiets zu erwarten sind.

2.2.2 Naturschutzgebiet (§ 23 BNatSchG)

Naturschutzgebiete werden durch das Vorhaben nicht berührt.

2.2.3 Landschaftsschutzgebiet (§ 26 BNatSchG)

Direkt an das Plangebiet grenzt das Landschaftsschutzgebiet (Nr. 4.36.072) „Jungmoränenlandschaft zwischen Amtzell und Vogt“ an. Vorrangiges Ziel der Schutzverordnung vom 01.12.1995 ist „die Bewahrung des Landschaftsbildes der bäuerlichen Kulturlandschaft mit ihrer Vielzahl kulturgeprägter und natürlicher Biotope sowie die Erhaltung der Jungmoränen-Landschaft als landschaftsgeschichtlich bedeutendes Dokument.“

Eine Beeinträchtigung des Landschaftsschutzgebietes ist nicht zu erwarten, da das Plangebiet bereits der gewerblichen Nutzung dient.

2.2.4 Naturdenkmal (§ 28 BNatSchG)

Naturdenkmale sind vom Vorhaben nicht betroffen.

2.2.5 Geschützte Biotope (§ 30 BNatSchG)

Direkt westlich angrenzend an das Plangebiet befindet sich das gem. § 33 NatSchG BW geschützte Biotop „Feldgehölze im Süden des Gewerbegebietes Korb“ (Nr. 1-8224-436-8408). Das Biotop wird im Erhebungsbogen als „Feldgehölzstreifen“ beschrieben, „der sich in Nord-Süd-Richtung an einem Hang entlangzieht, mit teils sehr mächtigen alten Eichen, Kirschen, Eschen. Im Nordteil ist das Biotop sehr schmal (Baumhecke), im Südteil breiter und dort auf der Talseite weidegenutzt. Die Hangseite weist dichten Hasel-Holunder-Unterwuchs auf. Das Biotop wird von zwei Wegen in Längsrichtung durchzogen; der obere ist befestigt, der untere mehr oder weniger aufgelassen. Ganz im Norden befindet sich ein ehemaliger (betonierter) Teich.“

Östlich in etwa 50 m Entfernung zum Plangebiet befindet sich das geschützte Biotop „Landröhricht NW Lehrwangen“ (Nr. 1-8224-436-8409). Das Biotop wird als „dichtes

Schilfröhricht (Landröhricht) auf feuchtem Hangfuß von einem umgebenden 0,8 m tiefem Graben“ beschrieben.

In etwa 200 m Entfernung östlich des Plangebietes befinden sich das Waldbiotop „Quellbereich W Luppenmühle“ (Nr. 2-8224-436-3546) und das Waldbiotop „Rohneabschnitt W Luppenmühle“ (Nr. 2-8224-436-1296). Erst genanntes Biotop wird als „gut ausgebildeter Sickerquellbereich von ca. 200 m² Größe“ beschrieben. „Das licht von Schwarzerle bestandene Biotop weist als Strauchschicht etwas Traubenkirsche und eine üppige Krautschicht aus Sumpfschilf, Sumpfdotterblume und Eisenhutblättrigem Hahnenfuß auf. Im Süden treten schwache Kalktuffablagerungen auf“. Das zweite Biotop wird als „sehr kurzer Abschnitt der Rhone mit bachbegleitendem Laubholzstreifen“ beschrieben und liegt innerhalb des FFH-Gebietes „Untere Argen und Seitentäler“.

Erhebliche Beeinträchtigungen für die Biotop sind durch das Vorhaben nicht zu erwarten.

Weitere verstreut um das Plangebiet herum befindliche Biotop sind aufgrund der Entfernung zum Plangebiet nicht vom Vorhaben betroffen.

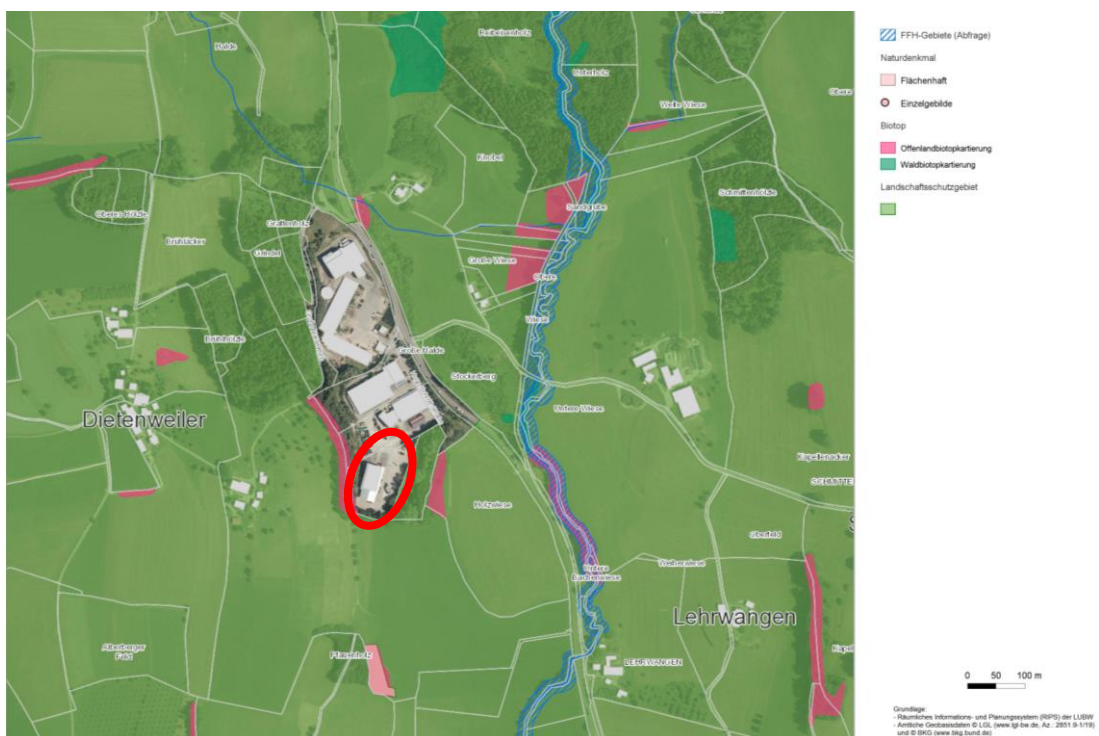


Abbildung 3: Schutzgebiete rund um das Plangebiet (rot umkreist), Karte o.M. [11]

2.2.6 Landesweiter Biotopverbund / Wildtierkorridor

Jeweils nördlich und südlich des Gewerbegebietes „Große Halde Korb II“ erstrecken sich Suchräume für den landesweiten Biotopverbund feuchter Standorte (Abbildung 4). Das Gebiet selbst besitzt keine Funktion für den Biotopverbund.

Ein Wildtierkorridor mit landesweiter Bedeutung verläuft durch das Plangebiet. Es ist jedoch davon auszugehen, dass das Gewerbegebiet nicht der Wildtierwanderung dient, eine Beeinträchtigung ist daher nicht zu erwarten.

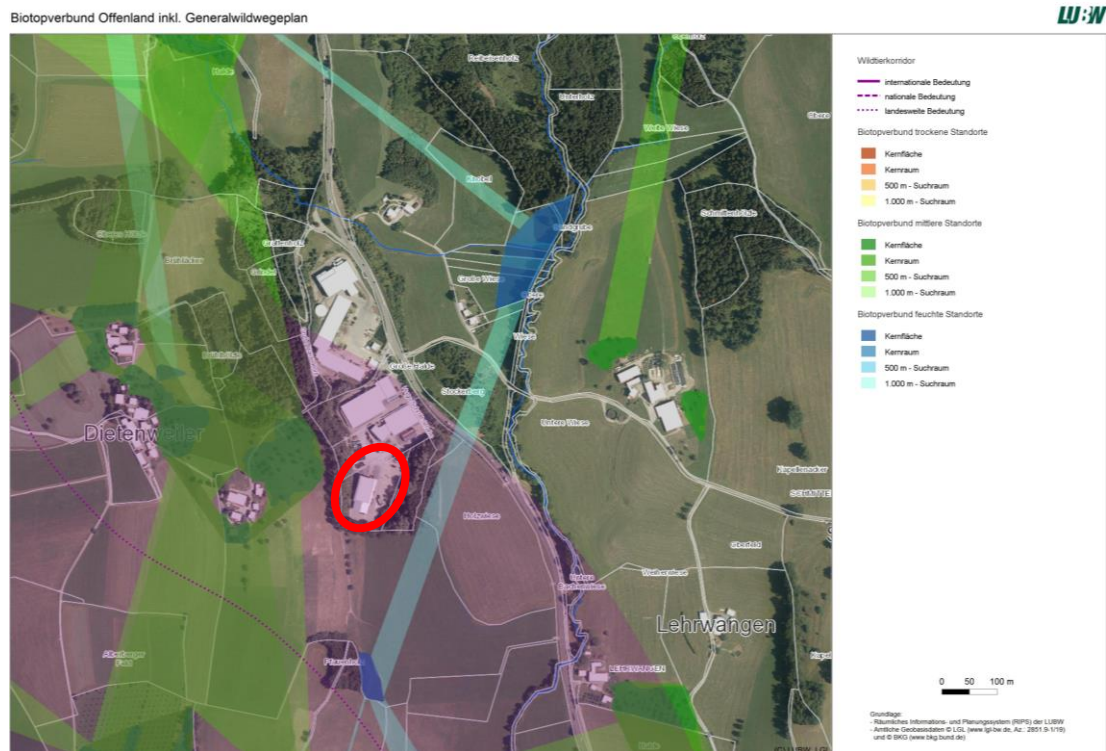


Abbildung 4: Landesweiter Biotopverbund und Wildtierkorridor, Karte o.M. [11]

2.2.7 Wasserschutzgebiete / Überschwemmungsgebiete / wassersensible Bereiche

Wasserschutzgebiete, Überschwemmungsgebiete und wassersensible Bereiche sind durch das Vorhaben nicht betroffen.

3. Schutzgutbezogene Raum- und Konfliktanalyse

3.1 Bestandsaufnahme und Umweltauswirkungen

Bestand und Beeinträchtigungen	Umweltauswirkung
Geologie, Boden und Fläche	
<u>Bestand</u> Das Plangebiet liegt im voralpinen Moränenhügelland. Gemäß digitaler geologischer Karte (M 1:50.000) ist der Untergrund von Ablagerungen der Hasenweiler-Formation geprägt (Diamikte, Schotter, Sande und Feinsedimente aus dem Eisvorstoß des Rheingletschers zur Inneren Jungendmoräne und späterem Eiszerfall). Innerhalb des Plangebietes wurde bis vor etwa 15 Jahren Kies abgebaut (Terrassenschotter des Rheingletschers). Aktuell sind die Flächen zu großen Teilen bebaut bzw. als Außenanlagen versiegelt (Schotter, Asphalt). Gemäß digitaler Bodenkarte (M 1:50.000) wird aufgrund der Zugehörigkeit zu einem Siedlungsbereich keine bodenkundliche Einheit angegeben. Östlich angrenzend verzeichnet die Bodenkarte Parabraunerde-Braunerde aus Moränensedimenten (U24), westlich angrenzend podsolige Parabraunerde-Braunerde aus Moränen- und Schmelzwassersedimenten (U45). Durch den Kiesabbau und die Baumaßnahmen in der Vergangenheit wurden die vorhandenen Böden bereits erheblich beeinträchtigt. Ein natürlicher Bodenaufbau ist nicht mehr vorhanden; insgesamt ist von einer stark verminderter Funktionserfüllung auszugehen. Für die Landwirtschaft haben die Böden keinerlei Bedeutung mehr. In den bewaldeten bzw. mit Gehölzen bestockten Bereichen kommt den Böden noch eine hohe bis sehr hohe Bedeutung als Ausgleichskörper im Wasserkreislauf sowie eine mittlere bis hohe Bedeutung als Filter und Puffer für Schadstoffe zu.	• Die Flächen im 0,81 ha großen Geltungsbereich werden zu 93% als Sondergebiet „Wertstoff- und Bioenergiezentrum“ festgesetzt; die verbleibenden Flächen dienen dem Artenschutz (lichter Waldmantel). • Die als Sondergebiet festgesetzten Flächen sind bereits im Bestand versiegelt (Halle, Asphaltfläche, befestigte Schotterflächen). Es kommt damit nicht zu einer zusätzlichen Flächeninanspruchnahme; die geschotterten Flächen werden jedoch zum Teil zukünftig ebenfalls voll versiegelt (Bürogebäude, Lagerboxen, Fahr-/Rangierflächen). Im Bereich der geplanten Abfall-Lagerung dient die Vollversiegelung jedoch auch dem Schutz von Boden und Grundwasser vor Verunreinigungen durch (Schad-)Stoffeinträge. • In Bezug auf den Boden werden nur Flächen beansprucht, die aufgrund der bestehenden Bebauung und Versiegelung bzw. aufgrund des in der Vergangenheit durchgeführten Kiesabbaus bereits stark anthropogen überformt sind und

Bestand und Beeinträchtigungen	Umweltauswirkung
Das Bodenschutz- und Altlastenkataster verzeichnet für den Bereich des Plangebietes keine Einträge. Moorböden und Geotope sind vom Vorhaben nicht betroffen. Die nächste Moorbodenfläche (Niedermoor Schönenmoos) beginnt ca. 20 m südöstlich des Plangebietes im unteren Hangbereich (bewaldet) und erstreckt sich in einer Niederung nach Süden (Grünland). <u>Vorbelastungen</u> • Kiesabbau • hoher Versiegelungsgrad	ihre Funktionen bereits jetzt nur noch in sehr eingeschränktem Umfang (oder gar nicht mehr) erfüllen können. • Der durch die Reaktivierung der Gewerbeflächen entstehende Eingriff in das Schutzgut ist insgesamt gering.
Wasser	
<u>Bestand</u> Grundwasser Das Plangebiet liegt gemäß hydrogeologischer Karte (M 1:50.000) innerhalb der hydrogeologischen Einheit „quartäre Moränensedimente“. Hierbei handelt es sich um Porengrundwasserleiter mit mittlerer (komponentengestützte Diamikte) bis geringer Durchlässigkeit (matrixgestützte Diamikte) und stark wechselnder Ergiebigkeit. Die Deckschicht weist generell eine geringe bis gute Porendurchlässigkeit auf. Lokale Vorkommen von Feinsedimenten wirken als Grundwassergeingleiter. Lokal kann durch bindige Zwischenlagen eine hydraulische Stockwerksgliederung vorhanden sein. Im Plangebiet ist aufgrund der vorhandenen Versiegelung von einer stark verminderten bis völlig fehlenden Bodendurchlässigkeit auszugehen. Wasser- und Quellenschutzgebiete liegen nicht in räumlicher Nähe.	• Die geplante Bebauung greift voraussichtlich nicht in das Grundwasser ein, da keine tieferreichenden Bauwerksteile geplant sind. • Schadstoffeinträge in das Grundwasser werden durch die Vollversiegelung der Lagerboxen und Fahr- bzw. Rangierflächen sowie durch den Ausschluss unbeschichteter Blechdächer vermieden. • Angesichts der bereits vorhandenen Versiegelung wird die Grundwasserspeisung durch die Umsetzung der Planung nur geringfügig beeinträchtigt. • Das Entwässerungskonzept sieht die Ableitung potenziell verunreinigter Oberflächenwässer

Bestand und Beeinträchtigungen	Umweltauswirkung
Oberflächengewässer Oberflächengewässer sind im Plangebiet nicht vorhanden. Rund 200 m östlich des Plangebietes (jenseits der B 32) verläuft die Rohne, nördlich des Gewerbegebietes „Große Halde“ fließt ein weiterer Bach (NN-TW2) der Rohne zu. Beide Fließgewässer sind Gewässer II. Ordnung. Östlich des Plangebietes befindet sich ein trockengefallener Weiher, der zumindest zeitweise Wasser führt. Dieser Weiher wurde 1998 als Ausgleichsmaßnahme für die Erweiterung einer Produktionshalle des bestehenden Gewerbegebietes Korb angelegt. <u>Vorbelastungen</u> • vorhandene Versiegelung (reduzierte Grundwasserspeisung)	von Abfall-Lagerflächen und Straßenflächen in den Mischwasserkanal vor. • Das auf dem begrünten Dach des geplanten Bürogebäudes anfallende Niederschlagswasser wird – wie auch das übrige nicht schädlich verunreinigte Niederschlagswasser von Dachflächen, z.B. des Bestandsgebäudes – in das außerhalb vom Plangebiet bestehende Retentions- und Absetzbecken (Fl.-Nr. 1121/12) eingeleitet. • Der Eingriff in das Schutzgut ist aufgrund der Vorbelastung insgesamt gering.
Klima/ Luft	
<u>Bestand</u> Dem Klimaatlas Baden-Württemberg ist für das Plangebiet eine mittlere Jahrestemperatur von 8,1-8,5 °C und ein mittlerer Jahresniederschlag von 1.101 mm bis 1.200 mm zu entnehmen [13]. Gem. der Klimafibel Bodensee-Oberschwaben [25] liegt das Plangebiet am Rand eines von Nord nach Süd durch das Tal der Rohne fließenden intensiven Kaltluftstroms. Das Plangebiet ist von der bestehenden Bebauung und Versiegelung sowie den angrenzenden Wald- bzw. Gehölzflächen geprägt. Wegen der östlich vorbeiführenden Bundesstraße sowie der gewerblichen Nutzung (auch im nördlichen Anschluss) ist von einer gewissen Vorbelastung in Bezug auf Luftschadstoffeinträge auszugehen. Die zahlreichen Bäume wirken als Luft- und Staubfilter und tragen	• Da die geplante Bebauung sich im Wesentlichen auf bereits versiegelte/befestigte Flächen beschränkt, sind bei Umsetzung der Planung keine wesentlichen klimatischen Veränderungen zu erwarten. Der Kaltluftstrom im Rohne-Tal wird nicht erheblich beeinträchtigt. • Die angrenzenden Wald- bzw. Gehölzflächen bleiben als wichtige klimatische Ausgleichsflächen erhalten. • Als wichtige Minimierungsmaßnahme ist neben der Erhaltung der vorhandenen Bäume eine

Bestand und Beeinträchtigungen	Umweltauswirkung
damit zur Luftreinhaltung bei. Zudem können sie durch Transpiration und Schattenwurf die negativen Effekte der durch die vorhandene Versiegelung verursachten sommerlichen Aufheizung reduzieren.  Abbildung 5: Ausschnitt Klimafibel Bodensee-Oberschwaben, o. M. [25]	Dachbegrünung auf dem Bürogebäude vorgesehen. Der Eingriff in das Schutzgut ist insgesamt gering. zu vorhabensbedingten Geruchseinwirkungen siehe den Punkt „Mensch, Bevölkerung, Gesundheit und Erholung“

Bestand und Beeinträchtigungen	Umweltauswirkung
<u>Vorbelastungen</u> • bestehende Bebauung und gewerbliche Nutzung (Luftschadstoffeinträge, lokale Klimaerwärmungen, Hausbrand u.a.) • Barrierewirkung für Kaltluftabfluss durch vorhandene Bebauung	
Arten, Biotope und Biotopdiversität	
<u>Bestand</u> Das Plangebiet ist derzeit bereits als Gewerbegebiet mit Gebäuden bebaut oder als Hoffläche versiegelt. Nach Westen hin schließt ein steil ansteigender Hang mit Altbaumbestand an das Plangebiet an (teils geschütztes Biotop, siehe oben Punkt 2.2.5), dahinter liegt eine Kurzstammobstplantage. Nach Süden wird das Plangebiet durch eine Reihe großer Alt-Eichen begrenzt, dahinter liegen Fettwiesen. Nach Osten (zwischen dem Gebiet und der B 32) befindet sich im Bereich einer abfallenden Böschung ein kleiner mittelalter Wald. Im Nordosten grenzen weitere Gewerbeflächen mit einigen mittelgroßen Industriegebäuden an. Die vom Kiesabbau stammenden steilen Hangflächen im Süden und Westen des Plangebietes sind überwiegend mit lockerem Gehölzaufwuchs bestanden. Im oberen Hangbereich sind größere Bäume (z.B. Eichen) vorzufinden. Der Hang weist jedoch auch Dominanzbestände von Neophyten (Indisches Springkraut) auf. Auf Grund der starken Hangneigung sind viele offene Bodenstellen vorhanden. Zur Erhebung der Fauna wurden artenschutzrechtliche Kartierungen durchgeführt, deren Ergebnisse in Kapitel 4 detailliert dargestellt werden. Das eigentliche Plangebiet (geplantes Sondergebiet) weist demnach aufgrund der vorhandenen Bebauung und Versiegelung nur einen geringen Lebensraum-	• Wegen der bereits vorhandenen Versiegelung gehen infolge der geplanten Neubebauung kaum Vegetationsstrukturen verloren. Die vorhandenen Bäume sind zu erhalten. • Der Grad der Störwirkungen erhöht sich mit Umsetzung des Vorhabens nur unwesentlich, da der Betrieb der Abfall-Anlage auf den Tageszeitraum beschränkt ist und in Bezug auf Lichteinwirkungen entsprechende Festsetzungen für eine insektenschonende Außenbeleuchtung getroffen werden. • Das Dach des geplanten Bürogebäudes wird begrünt, um auf kleiner Fläche insbesondere Insekten eine neue Nahrungsfläche anzubieten. Das Gebäude hält zu der vorhandenen Halle einen Abstand von >25 m ein, so dass für Fledermäuse weiterhin ein Durchflugkorridor vorhanden ist. • Die dreieckige Fläche im Nordosten, auf der zwei adulte Zauneidechsen nachgewiesen wurden,

Bestand und Beeinträchtigungen	Umweltauswirkung
wert auf; die umliegenden Gehölzflächen bieten jedoch zahlreiche Brutmöglichkeiten für Vögel. Fledermäuse nutzen die bebauten Bereiche zum Überflug und die Gehölzsäume zur Nahrungssuche. Auf der Baufläche befinden sich keine Fledermausquartiere; Einzel- und Zwischenquartiere in Altbäumen könnten vorkommen. Im nordwestlichen und nordöstlichen Randbereich des Plangebietes sowie weiter nordwestlich wurden Zauneidechsen nachgewiesen. <u>Vorbelastungen</u> • hoher Versiegelungs- bzw. geringer Durchgrünungsgrad • Lärm, optische Beunruhigungen (Scheuchwirkungen), Lichtimmissionen durch Kfz-Verkehr sowie gewerbliche Nutzung	liegt außerhalb des Betriebsgeländes (der vorhandene Zaun verläuft entlang der Südgrenze des Dreiecks) und ist damit von Baumaßnahmen nicht direkt betroffen. Um hier auch nach Errichtung des Bürogebäudes (etwas stärkere Verschattung der Fläche) eine gute Habitatqualität zu erhalten, sind im Bebauungsplan auf den 360 m² entsprechende Gestaltungsmaßnahmen festgesetzt (regelmäßige Auflichtung der Flächen durch Entnahme von Einzelgehölzen). • Insgesamt sind die Auswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut Arten und Biotope als nicht erheblich einzustufen.
Landschaft	
<u>Bestand</u> Aus naturräumlicher Sicht liegt das Plangebiet im Voralpinen Hügel- und Moorland in der Naturraumhauptseinheit Westallgäuer Hügelland. Das Plangebiet wird vom Landschaftsschutzgebiet „Jungmoränenlandschaft zwischen Amtzell und Vogt“ umgeben. Die Flächen sind bereits bebaut und werden gewerblich genutzt. Das Landschaftsbild wird im Umfeld insbesondere durch die angrenzenden Wald- und Gehölzflächen sowie durch großflächige Wiesen mit einzelnen Streuobstbeständen geprägt. <u>Vorbelastungen</u> • hoher Versiegelungsgrad • vorhandene Gewerbehallen	• baubedingte Beeinträchtigung durch Baustelleneinrichtung, Staubemissionen u.a. → temporäre Störung des Landschaftserlebens • Die geplante Nachverdichtung beschränkt sich überwiegend auf bereits überprägte und versiegelte Flächen. Die landschaftsbildprägenden Gehölzflächen sowie das Relief bleiben erhalten. • Da sich durch die Umsetzung des Vorhabens das landschaftliche Erscheinungsbild nicht in relevanter Weise verändert, entsteht keine erhebliche Beeinträchtigung.

Bestand und Beeinträchtigungen	Umweltauswirkung
Mensch, Bevölkerung, Gesundheit und Erholung Das Plangebiet ist Teil eines größeren außerhalb der Ortschaft liegenden Gewerbegebietes. Aufgrund dieser Nutzung wegen der Lage unmittelbar an einer Bundesstraße besitzt es keine Bedeutung als Naherholungsfläche. Es dient jedoch der Wertschöpfung (Sicherung, ggf. Neuschaffung von Arbeitsplätzen; Aufrechterhaltung des Recycling-Systems). Für die Landwirtschaft ist das Gebiet ohne Bedeutung. Die östlich angrenzende Waldfläche ist als Erholungswald Stufe 1b und 2 ausgewiesen. Der strukturreiche mittelalte Laubwald dient derzeit der Einbindung des Vorhabens in die umliegende Landschaft. Wanderwege führen nicht hindurch, der Wald dient damit vorwiegend dem Schutz eines naturnahen Landschaftsbildes. Der östlich angrenzende Wald befindet sich im Bereich einer abfallenden Böschung. Die Wurzelpunkte der Bäume liegen damit tiefer als die befestigten Flächen des Plangebiets. Hierdurch wird die Gefahr von Eis-, Schnee-, Duft- und Windbruch reduziert. Zudem ist der Wald dem Plangebiet in Bezug auf die Hauptsturmwindrichtung (Westen) nachgelagert, wodurch die Gefahr von Schäden an Gebäuden und/oder deren Insassen weiter reduziert wird. In Absprache mit dem Forstamt kann daher der Abstand neuer Gebäude zu dem östlich angrenzenden Wald auf 10 m reduziert werden (Waldkante = Böschungsoberkante). Nördlich des Plangebietes befindet sich im Gewerbegebiet „Große Halde Korb I“ eine Biogasanlage. Von dieser gehen Lärm- sowie Geruchsemissionen aus. Innerhalb des nördlich angrenzenden Gewerbegebiets besteht derzeit zudem eine Flüchtlingsunterkunft (Hugo-Schrott-Straße 6).	
	• Durch die Erhaltung der Waldflächen ist keine Verschlechterung der Erholungsfunktion zu erwarten. • Die Umsetzung des Vorhabens führt zu Geruchsemissionen. Diese wurden in einem Gutachten der iMA Richter & Röckle GmbH ermittelt und bewertet [10]. Demnach wird die Irrelevanzschwelle für die Geruchsstundenhäufigkeiten an den nächstgelegenen Wohnnutzungen eingehalten. Die geplante Anlage liefert damit keinen relevanten Beitrag zur Geruchsbelastung. Im nördlich angrenzenden Gewerbegebiet wird die Irrelevanzschwelle an einigen Punkten überschritten, so dass die Geruchsgesamtbelastung (d.h. die Belastung unter Einbeziehung der Biogasanlage im Norden) zu ermitteln war. Die Ausbreitungsrechnung zeigt, dass die Geruchsgesamtbelastung bei maximal 22 % liegt. Der für die Beurteilung angesetzte Immissionswert von 25 % (der sich mit der Abwesenheit von Betriebsleiterwohnungen oder anderen Wohnnutzungen im Gewerbegebiet begründet) wird damit unterschritten. Das Mietverhältnis mit der weiter nördlich bestehenden Flüchtlingsunterkunft, der als Wohnnutzung ein Immissionswert von max. 15% zugeordnet wird, soll Ende Juni

Bestand und Beeinträchtigungen	Umweltauswirkung
<u>Vorbelastungen</u> Lärm-, Geruch- und Schadstoffemissionen durch Straßenverkehr und bestehende gewerbliche Nutzung im Plangebiet sowie in dessen Umfeld	2024 auslaufen. Die geruchsrelevanten abfallwirtschaftlichen Tätigkeiten dürfen erst nach diesem Zeitpunkt beginnen. Die vom Vorhaben ausgehenden Lärmemissionen wurden im Rahmen einer schalltechnischen Untersuchung ermittelt und bewertet [19]. Da die Immissionsrichtwerte der TA Lärm an den nächstgelegenen Einwirkorten um mehr als 6 dB(A) unterschritten werden, ist der Immissionsbeitrag des Vorhabens als nicht relevant anzusehen. Lärmschutzmaßnahmen sind nicht erforderlich. Die in der Betriebsbeschreibung getroffenen Angaben, welcher der Bewertung zugrunde liegen, werden als lärmschutztechnische Bestimmung in den Bebauungsplan aufgenommen (z.B. kein nächtlicher Betrieb der Anlage).
Kultur- und Sachgüter	
Für das Plangebiet und seine Umgebung sind keine Kulturdenkmale, archäologischen Fundstellen oder Bodendenkmale bekannt.	- Aufgrund des Fehlens von Kulturdenkmälern, archäologischen Fundstellen oder Bodendenkmälen wirkt sich das Vorhaben auf das Schutzgut Kultur- und Sachgüter nicht erheblich aus. - Sollten bei Erdarbeiten Funde und Befunde entdeckt werden, ist die Archäologische Denkmalpflege beim Regierungspräsidium Stuttgart unverzüglich zu benachrichtigen. Auf § 20 Denkmalschutzgesetz wird verwiesen.

4. Artenschutzrechtliche Prüfung

4.1 Rechtliche Grundlagen

Die artenschutzrechtliche Prüfung behandelt die Ermittlung möglicher Verbotstatbestände nach dem Bundesnaturschutzgesetz (§ 44 BNatSchG).

Nach § 44 Abs. 1 BNatSchG ist es verboten,

1. *wild lebenden Tieren der **besonders geschützten Arten** nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören, (Tötungsverbot)*
2. *wild lebende Tiere der **streng geschützten Arten** und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der **lokalen Population** einer Art verschlechtert (Störungsverbot),*
3. *Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der **besonders geschützten Arten** aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören, [...] (Schädigungsverbot).*

Neben diesen Zugriffsverboten gelten Besitz- und Vermarktungsverbote (§ 44 BNatSchG Abs. 2)

Gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 13 sind **besonders geschützte Arten**:

- a) *Tier- und Pflanzenarten der Anhänge A oder B der Verordnung (EG) Nr. 338/97*
- b) *nicht unter Buchstabe a) fallende*
 - aa) *Tier- und Pflanzenarten, die in Anhang IV der Richtlinie 92/43/EWG (FFH-RL) aufgeführt sind,*
 - bb) *europäische Vogelarten (Artikel 1 VS-RL)*
- c) *Tier- und Pflanzenarten des Anhang 1, Spalte 2 Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV)*

Gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 14 sind **streng geschützte Arten**:

besonders geschützte Arten, die

- a) *in Anhang A der Verordnung (EG) Nr. 338/97,*
- b) *in Anhang IV der Richtlinie 92/43/EWG (FFH-RL)*
- c) *in Anhang 1, Spalte 3 Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV) aufgeführt sind.*

Die streng geschützten Arten sind demnach eine Teilmenge der besonders geschützten Arten.

Nach § 44 Abs. 5 liegt kein Verbotstatbestand im Sinne des § 44 Abs. 1 Satz 3 BNatSchG vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff betroffenen Fortpflanzungs-

oder Ruhestätte im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt ist oder wenn dies durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) erreicht werden kann. In diesem Fall sind auch unvermeidliche Beeinträchtigungen von Individuen durch die Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten vom Verbot in Satz 1 ausgenommen.

Ausnahmen von den Verbotstatbeständen des § 44 können nach § 45 Abs. 7 im Einzelfall in folgenden Fällen zugelassen werden:

1. *zur Abwendung erheblicher land-, forst-, fischerei-, wasser- oder sonstiger erheblicher wirtschaftlicher Schäden,*
2. *zum Schutz der natürlich vorkommenden Tier- und Pflanzenwelt,*
3. *für Zwecke der Forschung, Lehre, Bildung oder Wiederansiedlung oder diesen Zwecken dienende Maßnahmen der Aufzucht oder künstlichen Vermehrung,*
4. *im Interesse der Gesundheit des Menschen, der öffentlichen Sicherheit, einschließlich der Verteidigung und des Schutzes der Zivilbevölkerung, oder der maßgeblich günstigen Auswirkungen auf die Umwelt oder*
5. *aus anderen zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art.*

Diese Ausnahmen können nur zugelassen werden, wenn keine zumutbaren Alternativen gegeben sind und ein günstiger Erhaltungszustand der Population gewährleistet bleibt (FCS-Maßnahmen).

4.2 Avifauna

Zur Einschätzung der Avifauna im Plangebiet wurden durch Herrn Barker (Biologe) vier Begehungen (20.03., 09.04., 07.05., 31.05. und 18.06.2019) durchgeführt, die alle innerhalb einer Stunde nach Sonnenaufgang stattfanden. Im Untersuchungsgebiet und einer 100 Meter Pufferzone wurden alle Arten, deren Verhalten und Brutanzeichen sowie Habitatstrukturen aufgenommen (Tabelle 1). Dabei wurden die folgenden 34 Vogelarten erfasst:

Tabelle 1: Erfasste Vogelarten im Plangebiet und angrenzend in einer Pufferzone. Vögel in gelb markierten Zellen stehen auf der „Vorwarnliste“: „Arten, die in Baden-Württemberg merklich zurückgegangen, aber aktuell noch nicht gefährdet sind“ (Bauer et al. 2016).

Art	Name	Schutzstatus	Datum					Verhalten
		s: Streng geschützt b: Besonders geschützt	20.03.2019	09.04.2019	07.05.2019	31.05.2019	18.06.2019	
Amsel	<i>Turdus merula</i>	b	7 +	7	5	4	8	Vier Reviere in der Pufferzone
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	b	1	2		1	1	Ein Revier in der Pufferzone
Blaumeise	<i>Cyanistes caeruleus</i>	b	4	9	4	7 +	1	Fünf Reviere in der Pufferzone
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	b	5	5	5	5	6	Mindestens vier Reviere in der Pufferzone
Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>	b					1	Auf Nahrungssuche
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>	b	1		2	2		Ein Revier außerhalb der Pufferzone
Erlenzeisig	<i>Spinus spinus</i>	b	2 +					Wintergäste
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	b	4	5	1		2	Ein Nistplatz in der Pufferzone möglich
Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachydactyla</i>	b			1	2	2	Zwei Reviere in der Pufferzone
Gebirgsstelze	<i>Motacilla cinerea</i>	b	1	1	1	1	2	Ein Revier in der Pufferzone; das Plangebiet oft als Nahrungssuchgebiet benutzt
Grauschnäpper	<i>Muscicapa striata</i>	b				4	5	Mindestens vier Reviere in der Pufferzone
Grünfink	<i>Chloris chloris</i>	b				1		Singender Vogel
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	b			1	1	1	Möglicherweise ein Revier umfasst ein Teil der Pufferzone
Haubenmeise	<i>Lophophanes cristatus</i>	b				1		Vom Wald nach Nordwesten gewandert
Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>	b	1	4	5	2	10	Ein Revier im Plangebiet, zwei andere in der Pufferzone
Kleiber	<i>Sitta europaea</i>	b	4	3	2	3 +	1	Drei Reviere in der Pufferzone
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	b	6	9	4 +	4 +	4 +	Mindestens vier Reviere in der Pufferzone
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	s	2			2	3	Ein Revier überlappt Plangebiet und Pufferzone

Art	Name	Schutzstatus	Datum					Verhalten
		s: Streng geschützt b: Besonders geschützt	20.03.2019	09.04.2019	07.05.2019	31.05.2019	18.06.2019	
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	b		4	8	8	9	Mindestens sechs Reviere in der Pufferzone
Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>	b	6	6	4	4	6	Zwei Reviere in der Pufferzone
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	b		5	1	1	2	Bis zu drei Reviere in der Pufferzone
Rotdrossel	<i>Turdus iliacus</i>		3 +					Wintergäste/Zugvögel
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	b	4	2	2	3	4	Vier Reviere in der Pufferzone
Schwanzmeise	<i>Aegithalos caudatus</i>	b	2					Brüten in der Pufferzone möglich
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	b	8	8	2		2	Mindestens zwei Reviere in der Pufferzone
Sommergoldhähnchen	<i>Regulus ignicapilla</i>	b	3 +	2	2	2	1	Eins, vielleicht zwei Reviere in der Pufferzone
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	b	14	18	11	13	3	Mindestens acht Nistlöcher in der Pufferzone, davon vier in Bäumen
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	b			1	2		Ein Revier am Rand der Pufferzone
Sumpfmeise	<i>Poecile palustris</i>	b	1	3	2			Zwei Reviere in der Pufferzone
Sumpfrohrsänger	<i>Acrocephalus palustris</i>	b				1	1	Ein Revier in der Pufferzone
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	s		1		1		In der Pufferzone jagend
Wacholderdrossel	<i>Turdus pilaris</i>	b	10	4				Zugvögel
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	b	2	4	1	1	2	Mindestens drei Reviere in der Pufferzone
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	b	3	4	3	4	2	Mindestens vier Reviere in der Pufferzone

Bewertung und Empfehlungen

Das Kerngebiet des Plangebietes hat im Moment sehr wenig Wert für die Avifauna. Obwohl die Pufferzone relativ vogelreich ist, hat das Gebiet momentan einen niedrigen Wert für hier typisch vorkommende Vogelarten zum Brüten und nur wenig Wert für die Nahrungssuche.

Der Kern des Untersuchungsgebiets besteht aus Schotterfläche, deswegen bietet er für Vögel wenig Nahrungs- und Brutmöglichkeiten. Das Gebäude bietet Nistmöglichkeiten für Hausrotschwanz und Gebirgsstelze, aber die zu erwartende Vogelvielfalt ist begrenzt und

besteht hauptsächlich aus häufigen Arten. Die Industriegebäude nach Norden hin bieten zahlreiche Öffnungen, in denen Star und Hausrotschwanz brüten.

Die Mischung aus Bäumen und Gebüsch in der Pufferzone sowie die relative Ungestört-heit bietet gute Brut- und Nahrungsmöglichkeiten für typische Wald- und Waldrandvogel-arten wie z.B. Amsel, Singdrossel und Rotkehlchen. Obwohl das Wäldchen von Mountain-bikern gestört wird scheint die Nutzung relativ leicht zu sein. Am wichtigsten sind die gro-ßen Bäume am Süd- und Westrand des Gebiets, und das Wäldchen zwischen dem Gebiet und der B 32. Hier wurden mehrere Reviere von Meisenarten, Star und Kleiber erkannt und die größeren Bäume bieten offensichtlich viele Höhlen für Vögel. Die in der Puffer-zone befindliche Fettwiese bietet keine Brutmöglichkeiten und hat auch für nahrungssu-chende Vögel nur wenig Potenzial.

Eine weitere Bebauung bedeutet, dass das Plangebiet weniger als Nahrungshabitat ge-nutzt werden kann. Es wird empfohlen, dass die geplante Bebauung die bestehende Grün-strukturen am Gebietsrand erhält. Nisthilfen durch z.B. Nistkasten fördern die Brutmög-lichkeiten für Höhlen- bzw. Gebäudebrüter wie Hausrotschwanz, Star, Bach- und Gebirgs-stelze.

Tötungs- und Verletzungsverbot (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)

Die baubedingte Tötung und Verletzung von Tieren kann ausgeschlossen werden, da Ro-dungsarbeiten nur außerhalb der Brutzeiten von Vögeln zulässig sind (§ 39 Abs. 5 BNatSchG). Zur Verhinderung von Vogelschlag an Fensterfronten sind entsprechende Maßnahmen zu ergreifen.

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

Während der Bauzeit ist mit einem geringen Anstieg von Lärm- und Schadstoffemissionen durch Baufahrzeuge und Bautätigkeit zu rechnen. Diese Wirkungen sind jedoch nur vor-übergehend und werden nicht als erheblich eingestuft. Nach gutachterlicher Einschät-zung werden mögliche auftretende lokale Beeinträchtigungen oder Störungen als zu ge-ring eingeschätzt, um den Verbotstatbestand der Störung auszulösen. Störungen wäh-rend der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten von streng geschützten Arten können ausgeschlossen werden, da das Plangebiet keine geeigneten Stätten oder essentielle Nahrungshabitate für streng geschützten Arten bie-tet. Eine erhebliche Beeinträchtigung lokaler Populationen durch das Vorhaben ist bei den nachgewiesenen ubiquitären Arten nicht zu erwarten.

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

Durch die Bebauung wird ein Teil des Nahrungshabitats für die nachgewiesenen Arten wegfallen. Der Verlust des Nahrungshabitats löst keine Verbotstatbestände aus, da es sich nicht um ein für den Fortbestand einer Art essentielles Nahrungshabitat handelt. Ein Verlust von Bruthabitat ist für die nachgewiesenen Arten nicht zu erwarten, da die Ge-bäude erhalten bleiben und die Schotterflächen kein Potenzial als Bruthabitat aufweisen. Daher wird die ökologische Funktion der vom Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang für die vorkommenden besonders geschütz-ten Arten weiterhin erfüllt.

4.3 Fledermäuse

Zur Einschätzung der Fledermäuse im Plangebiet wurden durch H. Fabian Oesterle (Dipl. Biologe) drei Begehungen (5.9., 9.9. und 12.9.2018) durchgeführt. Die zweistündige Begehung wurde stets kurz vor Sonnenuntergang begonnen. Hierbei wurde sowohl das Plangebiet, als auch Leitstrukturen in unmittelbarer Umgebung abgegangen und die Fledermausrufe mittels Ultraschalldetektor (Elekon Batlogger M) aufgenommen. Die Analyse erfolgte mithilfe der Software BatExplorer.

Nachgewiesene Fledermausarten / -gruppen:

- **Zwergfledermaus** (*Pipistrellus pipistrellus*)
- **Großer Abendsegler** (*Nyctalus noctula*)
- **Weißbrandfledermaus / Rauhautfledermaus** (*Pipistrellus kuhlii* / *P. nathusii*)
- **Zweifarbfladermaus** (*Vespertilio murinus*) / **Breitflügelfledermaus** (*Eptesicus nilsonii*) / **Kleiner Abendsegler** (*Nyctalus leisleri*)
- Nicht sicher bestimmte Arten der Gattung **Myotis**

Die Weißbrandfledermaus (*Pipistrellus kuhlii*) und Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*) lassen sich mittels Rufanalyse aufgrund von starken Überschneidungen kaum unterscheiden. In der Region sind beide Arten vorhanden, deshalb werden sie hier nicht näher unterschieden.

Aufgrund der hohen Variabilität und Überschneidungen der Rufe der Fledermausarten Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*), Zweifarbfledermaus (*Vespertilio murinus*) und Kleiner Abendsegler (*Nyctalus leisleri*) sowie Nordfledermaus (*Eptesicus nilsonii*) werden diese bei Unsicherheiten als Ruftypengruppe „Nyctaloid“ zusammengefasst. Nach den Verbreitungsdaten der LUBW (LUBW 2013) kommt die Nordfledermaus in der Region des Plangebietes nicht vor.

Die Arten der Gattung *Myotis* konnten auf Grund ihrer ebenfalls sehr ähnlichen Rufeigenschaften nicht eindeutig auf Artniveau bestimmt werden.

Ergebnisse

Das Untersuchungsgebiet besteht aus einem Gewerbegebiet, welches von Waldbeständen mit Gehölzen und teilweise altem Baumbestand umgeben ist (Abbildung 6). Die versiegelten Bereiche sowie die Schotterflächen werden von den vorkommenden Fledermausarten zum Überflug und damit als Verbund verschiedener Habitats benutzt.

Der hochwertigste Bereich ist der Übergangsbereich von jungen Gehölzen und Sträuchern zu alten Baumbeständen an den Rändern des Plangebiets, in welchem eine reiche Insektenvielfalt ein gutes Nahrungsangebot für Fledermäuse bietet.

Potenzial als Fortpflanzungs- und Ruhestätten besitzen der vorhandene Gebäudeteil im Süden sowie alte Baumbestände. Eine Begehung des Gebäudeteils zur Quartierkontrolle wurde am 26.06.2019 durch Frau Ueber, M.Sc. Landschaftsökologie, durchgeführt. Dabei wurde das Gebäude von innen auf Spuren untersucht, die auf eine Nutzung durch Fledermäuse schließen lassen. Unter diesen Spuren versteht man Kot- und Urinspuren sowie

Körperfettablagerungen und Insektenreste an den Fraßplätzen. Außerdem wurden auf Wandvorsprünge und Verschalungen geachtet, die gebäudebewohnenden Fledermäusen potenziell als Quartier dienen könnte. Während der Begehung fanden im vorderen Gebäudeteil Baumaßnahmen statt. Der begangene Gebäudeteil wird als Lagerfläche für Maschinen, Holzbalken etc. der Hans Schmid GmbH genutzt. Zusätzlich zu dieser Begehung wurde der Batlogger A+ für 5 Nächte innerhalb des Gebäudes auf einem Balken platziert um mögliche Fledermausvorkommen zu dokumentieren.



Innerhalb des untersuchten Gebäudes wurden sowohl bei der Begehung als auch bei der nächtlichen Detektor-Erfassungen keine Fledermausquartiere nachgewiesen. Aufgrund der Baumaßnahmen im vorderen Gebäudeteil sowie der fehlenden Versteckmöglichkeiten in der vergleichsweise großen, offenen und hellen Lagerhalle kann eine Wochenstubbengemeinschaft ausgeschlossen werden. Ein Vorkommen von Einstandsquartieren einzelner Fledermäuse (Spaltenquartiere im Holz und Zwischenräumen) kann nicht ausgeschlossen werden, ist jedoch als nicht sehr wahrscheinlich anzusehen.

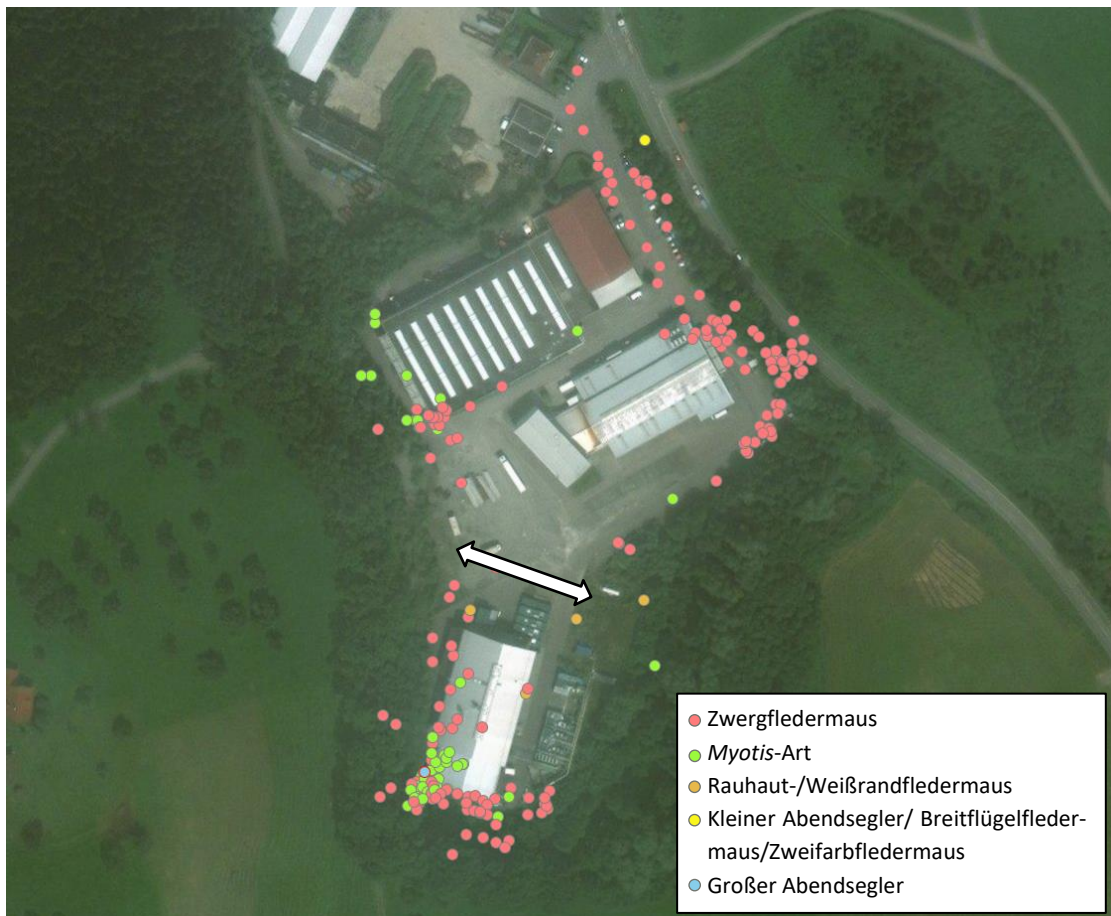


Abbildung 6: Detektierte Fledermausarten im Plangebiet, meixner Stadtentwicklung, o. M.

Tabelle 2: Sicher und möglich vorkommende Arten. FFH = FFH-Richtlinie, RL-D = Rote Liste Deutschland (2009), RL-BW = Rote Liste Baden-Württemberg (2003); D = Daten defizitär, G = Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt, V = Arten der Vorwarnliste, i = Gefährdete wandernde Art

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	Schutzstatus		
		FFH	RL-D	RL-BW
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	IV	n	3
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	IV	V	i
Mögliche Arten der Gattung <i>Pipistrellus</i> :				
Weißrandfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	IV	n	D
Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	IV	n	i
Mögliche Arten der Gattung <i>Myotis</i> :				
Bechsteinfledermaus	<i>Myotis bechsteini</i>	II, IV	3	2

Große Bartfledermaus	<i>Myotis brandti</i>	IV	2	1
Wimperfledermaus	<i>Myotis emarginatus</i>	IV	1	R
Großes Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	II, IV	3	2
Kleine Bartfledermaus	<i>Myotis mystacinus</i>	IV	3	3
Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>	IV	3	2
Mgl. Arten der Ruftypengruppe „Nyctaloid“:				
Zweifarbfladermaus	<i>Vespertilio murinus</i>	IV	G	i
Breitflügeladermaus	<i>Eptesicus nilsonii</i>	IV	2	2
Kleiner Abendsegler	<i>Nyctalus leisleri</i>	IV	D	2

Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*)

Die Zwergfledermaus war im Untersuchungsgebiet am häufigsten anzutreffen. Sie ist weltweit und in ganz Baden-Württemberg die häufigste Fledermausart. Sie ist sehr flexibel in ihrer Habitatwahl, wählt ihren Hauptlebensraum aber bevorzugt in Siedlungen und deren direktem Umfeld. Die Art gilt als sehr anpassungsfähig und jagt an Waldrändern, in Laub- und Mischwäldern, Gewässern, Siedlungen, Hecken, Streuobstbeständen, Wiesen, Weiden und Äckern [23][24]. Sie jagt und führt ihre Transferflüge vorzugsweise in der Nähe der Gehölzränder/Bäume westlich und südlich des Plangebietes durch.

Große Abendsegler (*Nyctalus noctula*)

Der Große Abendsegler überquerte das Plangebiet einmal. Er ist in ganz Deutschland heimisch und jagt mit hohen Geschwindigkeiten in der Abend- und Morgendämmerung im freien Luftraum nach Insekten. Bei dieser hoch über dem Boden jagenden Art ist daher ein unmittelbarer Gebietsbezug nicht immer gegeben. Als Jagdhabitats werden Fließ- und Stillgewässer, Waldränder, Wälder, Wiesen und Weiden genutzt. Besiedelt werden hauptsächlich baumhöhlen- und altholzreiche Waldgebiete im Flachland sowie altholzreiche Parkanlagen oder Einzelbäume in Siedlungen [23][24].

Weißrandfledermaus (*Pipistrellus kuhlii*) / Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*)

Vertreter dieses Artenpaares wurden regelmäßig, aber nicht häufig angetroffen. Die Weißrandfledermaus ist eine kleine, gebäudebewohnende Fledermausart. Sie ist vorwiegend in Siedlungen und größeren Städten verbreitet und nutzt typischerweise innerstädtische Grünflächen und Gewässer zur Jagd. Außerhalb von Siedlungen jagt die Art vorzugsweise an Gewässern. Die Rauhautfledermaus, ebenfalls eine kleine Art, gehört zu den typischen Waldfledermausarten. Sie nutzt unterschiedliche abwechslungs- und gewässerreiche Wälder. Ihr Jagdgebiet befindet sich an Stillgewässern bzw. deren Uferbewuchs, Feuchtwiesen, Waldrändern und aufgelockerten Waldbereichen. Aber auch im Siedlungsbereich

nutzt sie Parkanlagen, hohe Hecken und Büsche oder Straßenlampen als Jagdgebiete [23][24].

Die **Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteini*)** ist eine mittelgroße Fledermaus mit großen Ohren. Sie ist eine typische Fledermausart europäischer feuchter, möglichst naturbelassener alter Laubmischwälder. Selten findet man sie entlang von Waldrändern, Schneisen, Waldwegen mit Unterholzbegrenzung, Parkanlagen und Obstgärten. Ihr Flug ist langsam mit plötzlichen Wendungen und ihr Jagdflug findet in der Regel unter 5 m Höhe statt [23][24].

Die **Große Bartfledermaus (*Myotis brandti*)** ist eine kleine Fledermaus, die bevorzugt in Wäldern, dort auf Lichtungen, Schneisen, Wegen und häufig auch an Waldrändern vorkommt. Ihr Flug ist gewandt und sie „keschern“ ihre Beute mit der Schwanzflughaut aus der Luft [23][24].

Die **Wimperfledermaus (*Myotis emarginatus*)** ist eine kleine bis mittelgroße Fledermaus. Sie hat ihre Jagdgebiete in Wäldern, Parks, Obstwiesen, an kleinen Gewässern und gelegentlich in Viehställen. Ihr Flugverhalten ist sehr wendig und sie ist in der Lage, Insekten direkt von der Vegetation zu fangen [23][24].

Das **Große Mausohr (*Myotis myotis*)** ist die größte heimische Fledermaus. Sie bevorzugt klimatisch begünstigte Gebiete und ist eine wärmeliebende Art. Man findet sie in Wäldern ohne dichten Unterbewuchs, Laubwaldränder, Waldschneisen, Parks, Wegen, abgemähten Wiesen, Weiden, Feuchtgebieten und Brachland mit niedriger Vegetation. Ihr Flug ist verhältnismäßig langsam, sie ist jedoch zu geschickten Wendungen fähig [23][24].

Die **Kleine Bartfledermaus (*Myotis mystacinus*)** ist eine kleine, sehr lebhafte Fledermaus. Als typisches Quartier dienen kleine Spalten zwischen der Hauswand und geöffneten hölzernen Fensterläden. Sie jagt bevorzugt an Waldrändern, in Parks und dörflichen Landstrichen mit Hecken und Baumgruppen [23][24].

Die **Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*)** ist ebenfalls eine kleine bis mittelgroße Fledermaus. Die Echoortungslaute beutesuchender Fransenfledermäuse sind die kürzesten und breitbandigsten Suchlaute europäischer Fledermäuse. Sie kommen bevorzugt in lichten Wäldern mit Schneisen, stark strukturierter Unterbewuchs, strauchfreie Feld- und Hohlwege, Parklandschaften, Obstgärten, Feuchtgebiete, Teiche und Flüsse vor [23][24].

Die **Zweifarbflöfledermaus (*Vespertilio murinus*)** ist eine Fledermaus mit charakteristischer Färbung, die als Ersatz für wahrscheinlich ursprünglich genutzte Felsenquartiere hauptsächlich Spaltenquartiere an und in Häusern nutzt. Ihre Wochenstubenquartiere liegen überwiegend in niedrigen Wohnhäusern häufig in der Nähe von Stillgewässern. Zur Paarungszeit und im Winter ist sie vor allem in hohen Gebäuden wie Kirchen oder Hochhäusern zu finden [23][24].

Die **Breitflügelfledermaus (*Eptesicus nilsonii*)** fliegt wie der Große Abendsegler bereits früh in der Dämmerung aus. Als Jagdgebiet bevorzugt sie offene sowie durch Gehölzbestände gegliederte, halboffene Landschaften. Sie jagt überwiegend über Grünland, entlang von Baumreihen, an Waldrändern und nahe von Baumgruppen oder Einzelbäumen, sowie in hochstämmigen Buchenwäldern unter dem Blätterdach. Sie besiedelt aber auch

größere Städte, wenn die Nahrungsversorgung durch Grünanlagen gewährleistet ist [23][24].

Der **Kleine Abendsegler (*Nyctalus leisleri*)** ist in Deutschland weit verbreitet und nutzt viele unterschiedliche Jagdhabitats und jagt entlang von linearen Strukturen, aber auch regelmäßig im Luftraum über Wäldern. Er nutzt meistens Bäume oder Nistkästen als Wochenstube und Überwinterungsplatz [23][24].

Tötungs- und Verletzungsverbot (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)

Das Plangebiet bietet kein Potenzial für Sommer- und Winterquartiere. Einzel- und Zwischenquartiere im Gebäude oder an einigen der Altbäume können nicht ausgeschlossen werden, da die Gebäude und Altbaubestände im Zuge des Vorhabens erhalten bleiben. Bei Sanierungsmaßnahmen und Umbauten am bestehenden Gebäude ist sicherzustellen, dass evtl. vorkommende Fledermäuse nicht getötet oder verletzt werden. Vorhandene Öffnungen oder Spalten sollten möglichst erhalten werden, das Anbringen von Fledermauskästen wird empfohlen. Durch das Vorhaben ist keine starke Erhöhung des nächtlichen Verkehrs in Aussicht und somit kein erhöhtes Kollisionsrisiko gegeben. Daher kann eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos ausgeschlossen werden.

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

Während der Bauzeit ist mit einem geringen Anstieg von Lärm- und Schadstoffemissionen durch Baufahrzeuge und Bautätigkeit zu rechnen. Diese Wirkungen sind jedoch nur vorübergehend, finden tagsüber statt und werden daher als nicht erheblich eingestuft. Nach Fertigstellung der Bebauung ist mit einer Erhöhung von Lärm- und Lichtemissionen zu rechnen. Da aber vorrangig die kulturfolgende und störungstolerante Zwergfledermaus im Untersuchungsgebiet erfasst wurde und das Plangebiet an bestehende Bebauung mit Lärm- und Lichtemissionen angrenzt, wird nach gutachterlicher Einschätzung eine erhebliche Störung für die hier vorkommenden Arten als unwahrscheinlich gewertet.

Das Vorhaben stellt keine Barriere für die Wanderung der Arten dar, daher kann eine erhebliche Störung ausgeschlossen werden.

Die zur Nahrungssuche bedeutende Gehölzbestände um das Plangebiet sowie der Waldrand bleiben als Jagdhabitat, Leitstruktur sowie als Fortpflanzungs- und Ruhestätte erhalten. Eine erhebliche Beeinträchtigung ist nicht zu erwarten.

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

Um den Jagd- und Ruherhythmus der Fledermausarten nicht zu beeinträchtigen, sind nachts Störwirkungen wie Lärm und Licht zu vermeiden. Dies wird durch die Beschränkung der Betriebszeiten auf den Tageszeitraum (6:00 Uhr bis 22:00 Uhr) erreicht. Eine entsprechende Bestimmung ist in den Bebauungsplan aufgenommen.

Um Störungen während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten der Fledermausarten zu vermeiden, ist vor allem im Winter und Frühsommer eine erhöhte nächtliche Lichtbelastung zu vermeiden. Dies wird durch die Beschränkung der Anlagen-Betriebszeiten in Kombination mit der festgesetzten insektenschonenden Beleuchtung erreicht.

Da das geplante Bürogebäude von der bestehenden Halle einen ausreichend großen Abstand (>25 m) aufweist, verbleibt zwischen beiden Gebäuden ein barrierefreier Korridor, der weiterhin als Durchflugsbereich genutzt werden kann.

Eine erhebliche Beeinträchtigung durch Beschädigung oder Zerstörung von Fledermäusen oder ihrer Standorte ist demnach nicht zu erwarten.

4.4 Reptilien

Die Erfassungsmethode zum Nachweis der Zauneidechse orientiert sich an den Empfehlungen von ALBRECHT et al. (2013). Hierbei wurde in 3 Begehungen (9.8., 23.8. und 28.8.2018) Sichtbeobachtungen vorgenommen, da für das Vorhaben der Nachweis des Vorkommens ausreichend ist. Zudem wurde das Plangebiet auf Parameter untersucht, mit denen ein Habitat als geeignet bewertet werden kann. Als Orientierung dient hierfür SCHNITTER et al. 2006 [21]. Zur Aktualisierung der Kartierungsergebnisse von 2018 fand am 16.08.2022 erneut eine etwa zweistündige Begehung des Plangebiets und seines Umfelds durch einen Biologen statt.

Ergebnisse

Bei den Begehungen 2018 konnten 7 juvenile Zauneidechsen im westlichen Bereich des Plangebiets und jeweils ein adultes Weibchen und Männchen im östlichen Bereich auf den hier spärlich bewachsenen Schotterflächen gefunden werden (Abbildung 7). Die Größe der Populationsdichte kann mittels einzelner Erfassungen nur sehr unzulänglich ermittelt werden, da immer nur ein sehr kleiner Anteil der Population sichtbar ist. Es wird zum Teil mit Korrekturfaktoren gerechnet, um dies abschätzen zu können. Es ist jedoch empfehlenswerter, den gesamten potenziellen „Habitatkomplex“ als besiedelten Lebensraum anzunehmen.

Die Zauneidechsen besiedeln im Untersuchungsgebiet die unteren Bereiche der westlichen Hänge sowie die Brachfläche im östlichen Bereich. Vor allem junge Eidechsen legen auch größere Strecken auf den spärlich mit Gras bewachsenen Schotterflächen zurück, um neue Habitate zu erschließen.

Als Nahrungshabitate werden vor allem mit Gras bewachsene Bereiche genutzt, in denen bodenlebende Insekten vorkommen. Sträucher dienen als Schutz vor Fressfeinden.

Bei der Begehung im August 2022 fanden sich insgesamt fünf Zauneidechsen (siehe Abbildung 8): zwei Jungtiere und drei Adulte. In Bezug auf die Lebensräume haben sich die Ergebnisse der Kartierungen von 2018 bestätigt: Die Mehrzahl der Zauneidechsen fand sich in den westlichen Randbereichen (außerhalb des vorliegenden Baugrundstücks); lediglich ein einzelnes Jungtier wurde weiter nordöstlich (nordöstlich der dreieckigen Waldfläche) angetroffen.

Die dreieckige Waldfläche unmittelbar nördlich des geplanten Bürogebäudes stellt sich aufgrund fortschreitender Sukzession als sehr suboptimaler Lebensraum dar und ist zudem für ein dauerhaftes Zauneidechsenrevier zu klein: den größten Teil der Fläche nimmt das Sukzessionsgehölz ein, für die Eidechsen ist nur der gelegentlich gemulchte Randbereich nutzbar. Der südlich an die Fläche angrenzende Bereich ist seit 2019 als Lagerfläche

hergerichtet und völlig vegetationslos, also für Eidechsen auch nicht mehr nutzbar. Zudem wird auch ohne Eingriffe die Eidechsen-Eignung der Fläche in den nächsten Jahren durch das Wachstum der Weiden- und Silberpappelsukzession kontinuierlich abnehmen.

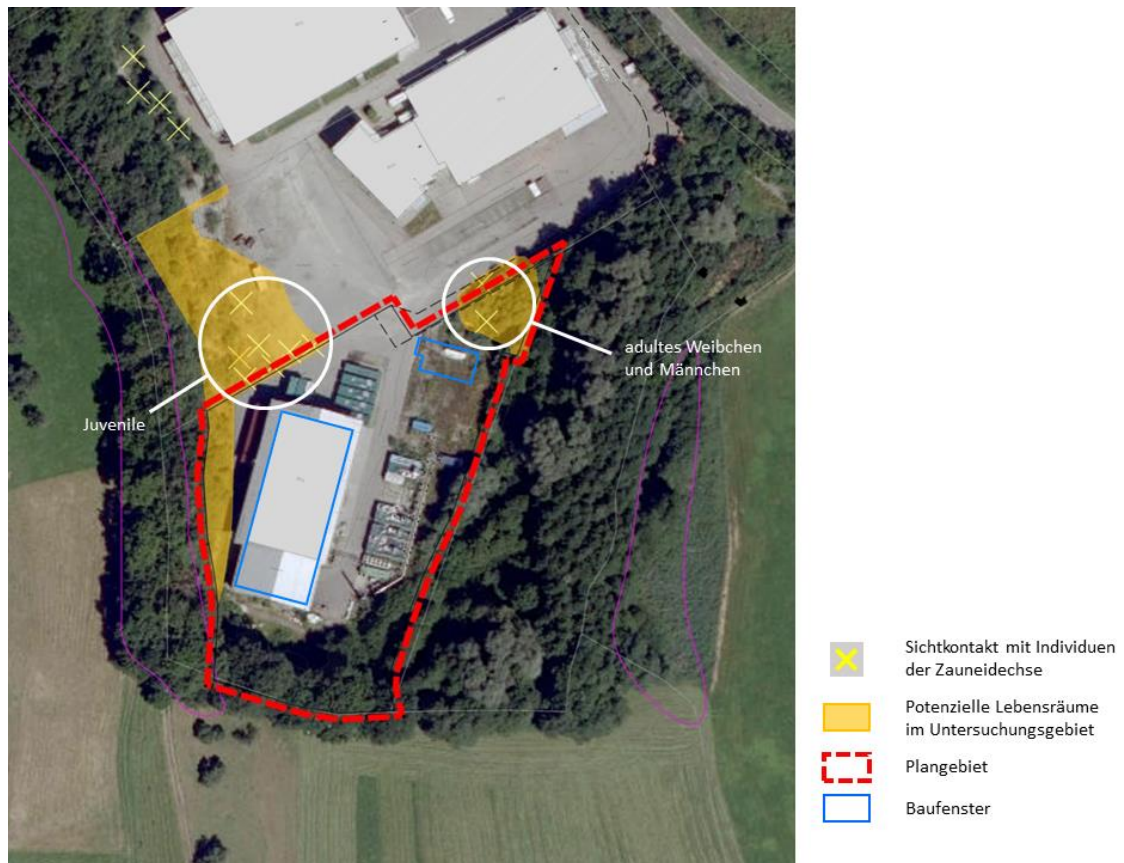


Abbildung 7: Vorkommen von Zauneidechsen im Plangebiet und seiner Umgebung 2018, Karte o. M.

Die westlich liegenden Zauneidechsen-Lebensräume umfassen die inzwischen mit Gehölzen bewachsene, ostexponierte Böschung einer alten Kiesgrube. Die Gehölzsukzession, vor allem Weiden und Silberpappeln, ist unterschiedlich dicht, so dass auch lichtere, kiesige Bereiche vorhanden sind; zudem wird auf der Außenseite des das Firmengelände umgebenden Zauns ein etwa 2 m breiter Streifen durch (Mulch-)Mähd offengehalten, was den Eidechsen ebenfalls zugutekommt. In diesem Bereich, der vor allem am Hangfuß für Eidechsen sehr gut geeignet ist, wurden am 16.08.2022 drei Adulttiere und ein Jungtier beobachtet, alle im unteren Bereich der Böschung.



Abbildung 8: Nachweise von Zauneidechsen in der Umgebung des Plangebiets im August 2018, Lebensräume der Art rot umgrenzt; Quelle Luftbild und Daten: W. Löderbusch, Karte o. M.

Tötungs- und Verletzungsverbot (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)

Da die Zauneidechsen außerhalb des Baugrundstücks nachgewiesen wurden, kann ausgeschlossen werden, dass Flächen, auf denen Zauneidechsen vorkommen, als Lagerflächen genutzt oder befahren werden. Bei der Ausführung der Bauarbeiten ist dafür Sorge zu tragen, dass die Tiere nicht in das Baufeld eindringen können und hierdurch verletzt oder getötet werden. Dies soll durch die Anbringung eines Reptilienschutzzauns vor Beginn der Bautätigkeiten erfolgen. Auf diese Weise kann vermieden werden, dass infolge der Umsetzung des Vorhabens das Tötungs- und Verletzungsrisiko signifikant erhöht wird. Die Maßnahme ist durch eine ökologische Baubegleitung abzusichern. Eine entsprechende Festsetzung ist in den Bebauungsplan aufgenommen.

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

Die Fortpflanzungs-, Ruhe- sowie Überwinterungsstätten in den westlichen Hangbereichen sowie auf der östlichen Brachfläche sind vor Störungen zu schützen. Die im westlichen Bereich angetroffenen Tiere befanden sich alle außerhalb des Geltungsbereichs im Bereich des westlich angrenzenden bewaldeten Hanges, in dem keine Baumaßnahmen geplant sind. Dieser Bereich wird durch die Planung nicht verändert. Im östlichen Bereich liegen die Zauneidechsenflächen jenseits des Zauns, der das Betriebsgelände umschließt. Daher sind hier weder bauzeitliche noch betriebsbedingte Eingriffe zu erwarten.

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

Nach dem Beschädigungsverbot ist eine Beschädigung oder Zerstörung der Fortpflanzungs- und Ruhestätte verboten. Auch Beeinträchtigungen, die mit einem Aufgeben dieser Stätten verbunden sind, sind miteinbezogen. Im Bereich der westlichen Funkpunkte bzw. Habitate erfolgen innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans keine Änderungen; die jenseits des Zauns um das Grundstück liegenden Flächen sind von der Planung nicht betroffen. Darüber hinaus nutzen die Zauneidechsen in geringem Umfang auch eine Fläche nordöstlich des Plangebiets, die sich im Jahr 2018 als Brachfläche (spärlich bewachsener Schotter) darstellte, im Jahr 2022 aber bereits fast vollständig von einem Sukzessionsgehölz bedeckt war. Nur der gelegentlich gemulchte Randbereich ist aktuell noch von den Zauneidechsen nutzbar. Infolge der natürlichen Sukzession hat sich die Habitateignung der Fläche erheblich verschlechtert; derzeit stellt sie ein sehr suboptimales Habitat dar. Eine weitere Verschlechterung könnte durch die mit der Errichtung des Bürogebäudes verbundene Beschattung eintreten. Der hierdurch verursachte sehr geringfügige Flächenverlust kann dadurch kompensiert werden, dass im westlichen Bereich (im unteren Teil der außerhalb des Geltungsbereichs liegenden Böschungsflächen) die hier aufgekommene Gehölzsukzession abschnittsweise so zurückgeschnitten wird, dass hier wieder besonnte, vegetationsarme Bereiche für die Eidechsen entstehen. Auf diese Weise lässt sich die Habitat-Situation für die Zauneidechse insgesamt deutlich verbessern. Die o.g. Maßnahme ist im Bebauungsplan zeichnerisch und textlich festgesetzt. Eine zusätzliche Sicherung erfolgt über den Durchführungsvertrag.

4.5 Weitere Artengruppen

Am Fundort der adulten Zauneidechsen wurde eine Erdkröte (*Bufo bufo*) gefunden. Diese ist nach der Bundesartenschutzverordnung (Anhang 1, Spalte 2 BArtSchV) besonders geschützt. Somit gilt für die Art ebenfalls das Tötungs- und Beschädigungsverbot. Da das Plangebiet selbst ein ungeeigneter Lebensraum für die Erdkröte ist, kann eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos sowie eine Beschädigung der Lebensstätte ausgeschlossen werden.

Innerhalb des für eine Bebauung vorgesehenen Gebiets wurden weder Amphibien noch Libellen erfasst, da die Habitateignung des Gebiets durch die hier bestehende Bebauung und Freiflächenversiegelung sowie wegen der gewerblichen Nutzung für die genannten

Artengruppen sehr gering ist. Die im Umfeld vorhandenen Gewässer liegen in Waldflä-
chen, die von der Planung unberührt bleiben. Die Rhone als nächstes Fließgewässer ver-
läuft jenseits der B 32, ihr Zufluss jenseits des nördlich anschließenden Gewerbegebiets.
Daher sind keine funktionellen Beziehungen aus dem Bereich dieser Gewässer zum struk-
turlosen, geschotterten bzw. bebauten Plangebiet anzunehmen.

5. Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und zum Ausgleich

5.1 Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung der Umweltauswirkungen

5.1.1 Ausschluss unbeschichteter Bleche

Für Dachdeckungen sind unbeschichtete Oberflächen aus Kupfer, Zink, Titanzink oder Blei unzulässig. Hierdurch werden negative Auswirkungen auf das Grundwasser durch Schadstoffeinträge reduziert.

5.1.2 Abstand von Zäunen zum Gelände

Einfriedungen mit Zäunen müssen mindestens 10 cm Abstand zur Geländeoberfläche auf-
weisen, um die Durchgängigkeit für Kleinlebewesen zu ermöglichen. Hierdurch wird die
Habitatvernetzung für Kleintiere (z.B. Kleinsäuger wie Igel) sichergestellt, Barrierewirkun-
gen werden vermieden.

5.1.3 Verwendung einer insektenschonenden Außenbeleuchtung und reflexionsarmer Photovoltaikmodule

Für die Außenbeleuchtung sind umweltverträgliche, insektenschonende Leuchtmittel zu
verwenden (insektendicht eingekofferte, nach unten abstrahlende Leuchten mit einer
Lichttemperatur <3.000 K, z.B. warmweiße LEDs). Hierdurch werden negative Auswirkun-
gen auf nachtaktive Insekten (v.a. durch Lockwirkung) minimiert. Die verringerte Lichtab-
strahlung reduziert auch mögliche Beeinträchtigungen von nachtaktiven Vögeln durch
Störungen ihrer Orientierung sowie von Fledermäusen, für welche die Insekten eine wich-
tige Nahrungsgrundlage darstellen. Zudem werden nächtliche Lichtemissionen in die freie
Landschaft minimiert und so die Möglichkeit für Naturerfahrungen (z.B. Beobachtung
Sternenhimmel) erhalten. Durch die Verwendung reflexionsarmer Photovoltaikanlagen re-
duzieren sich mögliche Beeinträchtigungen gewässergebundener Insekten (Lockwirkung
durch Verwechslung der Module mit einer Wasserfläche).

5.1.4 Artenschutz-Maßnahmen

Im Herbst vor Beginn der Baumaßnahmen im nordöstlichen Plangebiet (geplantes Büro-
gebäude) ist entlang des Zauns, der das Vorhabensgrundstück bzw. Betriebsgelände
umgibt, ein Reptilienschutzzaun anzubringen, um ein Eindringen von Zauneidechsen in
den Baustellenbereich zu verhindern. Der Zaun ist während der gesamten Bauzeit instand
zu halten. Die Umsetzung der Maßnahme ist durch eine ökologische Baubegleitung zu
überwachen und zu betreuen.

In dem in der Planzeichnung umgrenzten und als „CEF-Maßnahme Zauneidechse“ betitelten Bereich im westlichen Plangebiet sind vor Beginn der Baumaßnahmen im Plangebiet Teile der Gehölzsukzession so zurückzuschneiden (auf den Stock zu setzen), dass hier wieder besonnte, vegetationsarme Bereiche für Zauneidechsen entstehen. Entwicklungsziel ist ein Waldmantel und Waldsaum, der überwiegend aus Sträuchern und krautiger Vegetation, ergänzt durch wenige Kleinbäume, aufgebaut ist. Regelmäßige Auflichtungsmaßnahmen zur Erhaltung des Zauneidechsenhabitats sind zulässig, solange die Waldeigenschaft erhalten bleibt.

5.1.5 Extensive Dachbegrünung

Flachdächer sind auf mind. 12cm Substratschicht so zu begrünen, dass dauerhaft eine geschlossene Vegetationsfläche gewährleistet ist. Die Festsetzung zur Dachbegrünung dient dazu, den Wasserrückhalt zu erhöhen und Niederschlagswasser-Abflussspitzen zu mindern. Gleichzeitig trägt die Begrünung durch Staubfilterung, Luftbefeuchtung und die Reduktion innerörtlicher Aufheizungseffekte zu einer Verbesserung der kleinklimatischen Verhältnisse bei. Zudem werden durch Gründächer zusätzliche Lebensräume für Kleinlebewesen (z.B. Insekten) geschaffen, was der Artenvielfalt im Gebiet zugutekommt.

5.1.6 Pflanzgebote

Aufgrund der umliegenden Waldflächen sind keine weiteren Maßnahmen zur Eingrünung erforderlich. Eine Durchgrünung des Betriebsgeländes ist aufgrund der bereits vorhandenen Befestigung und der notwendigen Fahrwege nicht möglich und auch nicht notwendig. Ursprünglich waren im westlichen Waldstreifen vier Neupflanzungen auf einem ehemaligen Wirtschaftsweg vorgesehen. Diese wären jedoch vollständig von den alten Eichen überschirmt; zudem ist bereits erkennbar, dass sich auf diesen Flächen durch natürliche Sukzession neue Bäume etablieren. Da anzunehmen ist, dass diese mit den vorhandenen (schattigen) Standortbedingungen besser zurechtkommen als Baumschulware, wurde letztendlich auf die Festsetzung von Pflanzgeboten verzichtet.

Nichtsdestotrotz ist die Pflanzung von Kleinbäumen oder Sträuchern, z.B. auf den Grünstreifen entlang des geplanten Bürogebäudes, zulässig. Um sicherzustellen, dass für hier möglicherweise vorgenommene Pflanzungen überwiegend standortgerechte heimische Baumarten verwendet werden, sind Pflanzlisten festgesetzt. Einheimische Gehölzarten bilden die Grundlage zahlreicher Nahrungsketten und sollten daher fremdländischen Ziergehölzen vorgezogen werden.

5.1.7 Lärmschutztechnische Bestimmungen

Um gesundheitsschädliche Geräuscheinwirkungen an den umliegenden Immissionsorten (nächster: Bürogebäude im nördlich angrenzenden Gewerbegebiet) zu vermeiden, dürfen die Geräuschemissionen tagsüber/nachts einen Wert von 54/39 dB(A) nicht überschreiten. Zur Reduktion nächtlicher Licht- und Lärmbelästigungen ist die Betriebszeit der Anlage auf den Tageszeitraum zu beschränken (6:00 Uhr bis 22:00 Uhr).

5.2 Abarbeitung der Eingriffsregelung des § 1a BauGB

5.2.1 Begründung für das Ausgleichserfordernis

Der vorliegende Bebauungsplan überlagert den rechtsverbindlichen Bebauungsplan „Gewerbegebiet Große Halde Korb II“ in der Fassung vom 22.03.1999. Zu diesem wurde ein separater Grünordnungsplan erarbeitet (Fassung vom 12.01.1999). Aufgrund des bestehenden rechtsverbindlichen Bebauungsplanes kann der vorliegende Bebauungsplan als Bebauungsplan der Innenentwicklung im beschleunigten Verfahren gemäß § 13a BauGB aufgestellt werden. Gemäß § 13a Abs. 2 Nr. 4 BauGB gelten bei einer festgesetzten Grundfläche unter 20.000 m² (was vorliegend der Fall ist) Eingriffe, die aufgrund der Aufstellung des Bebauungsplans zu erwarten sind, als im Sinne des § 1a Abs. 3 Satz 6 BauGB vor der planerischen Entscheidung erfolgt oder zulässig. Ein Ausgleich im Sinne der Eingriffsregelung (§§ 13 ff. BNatSchG) ist grundsätzlich nicht erforderlich.

Der rechtsverbindliche Grünordnungsplan setzt jedoch neben Minimierungsmaßnahmen auch mehrere planinterne Ausgleichsmaßnahmen fest (siehe Abbildung 9). Eine dieser Maßnahmen, die bislang nie umgesetzt wurde, wird vorliegend so überplant, dass eine Umsetzung innerhalb des Geltungsbereichs für die Zukunft ausgeschlossen ist. Für diese Maßnahme ist daher ein entsprechender Ausgleich zu erbringen.



Abbildung 9: Ausschnitt aus dem rechtsverbindlichen Grünordnungsplan. Die vorliegend überplante Ausgleichsmaßnahme 1 ist rot umkringelt, Karte o. M.

Bei der Maßnahme handelt es sich um die Anlage von naturnahen, unterschiedlich strukturierten Feldhecken entlang der Böschung. Die Hecken sollen die geplante gewerbliche Bebauung in die Landschaft eingrünen. Eine ausreichende Eingrünung ist aber aufgrund der umlaufenden Waldflächen bereits gegeben, so dass aus Sicht der Gemeinde nicht auf einer gewerblich nutzbaren und bereits vorbelasteten Fläche (Kiesabbau, Aufschotterung) weitere Pflanzungen erfolgen müssen. Aus Gründen des Flächensparens wird die möglichst effiziente bauliche Ausnutzung des Grundstücks angestrebt. Die vom rechtsverbindlichen Grünordnungsplan angestrebte Durchgrünung der Lager- und Parkierungsflächen mit großkronigen Laubbäumen ist dabei angesichts der angestrebten Nutzung unrealistisch, da die eingesetzten Fahrzeuge beim Rangieren einen entsprechenden Raumbedarf haben und die Bäume neben den ohnehin ungünstigen Standortbedingungen (allseitig versiegelte Flächen) zusätzlich noch starken Rückschnitten, Schadstoffeinträgen im Wurzelbereich oder sogar Stammschäden durch Anfahren/Ablagerungen ausgesetzt wären. Laut Grünordnungsplan sollte durch die festgesetzte Hecke auch neuer Lebensraum für Tiere und Pflanzen sowie ein linearer Biotopverbund durch das Plangebiet geschaffen werden. Die im Gebiet vorkommenden Fledermäuse überfliegen die Flächen aber bereits jetzt; sie können sich dabei sowohl an der vorhandenen Gebäudekante als auch am Waldrand orientieren. Da auf dem Baugrundstück durch die gewerbliche Nutzung der Flächen regelmäßig Stör- und Scheuchwirkungen (z.B. durch Licht, Lärm, Bewegungen usw.) zu erwarten sind, erscheint es nicht sinnvoll, bei unmittelbar angrenzenden und in Bezug auf ihre Lebensraumfunktion hochwertigen Waldflächen zusätzlich innerhalb der Baufläche weitere Hecken anzulegen. Die in der damaligen Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung angesetzte Aufwertung durch die Anlage der Feldhecken soll daher außerhalb des Geltungsbereichs erbracht werden.

Hierzu wurde zunächst geprüft, ob unmittelbar südlich des Plangebiets auf Wiesenflächen am Wald- bzw. Gehölzrand weitere Pflanzungen sinnvoll wären. Die auszugleichenden Flächen sind jedoch vergleichsweise klein; für die Umsetzung im unmittelbaren räumlichen Zusammenhang wären Grunddienstbarkeiten notwendig. Der Vorhabenträger müsste sich dauerhaft zur Pflege der – nicht zum Betriebsgrundstück gehörenden – Flächen verpflichten. Erfahrungsgemäß sind die Chancen auf eine aus naturschutzfachlicher Sicht günstige Flächenentwicklung in solchen Fällen nicht optimal. Es wird daher angestrebt, Anteile an einer größeren Maßnahme zu erwerben, deren dauerhafte Sicherung und Pflege durch einen öffentlichen Träger sichergestellt ist. Hierzu ist die rechnerische Ermittlung des Ausgleichsdefizits in Ökopunkten erforderlich, die nachfolgend durch den Vergleich von Bestand und Planung dargelegt wird:

5.2.2 Bestand (rechtsverbindlicher Grünordnungsplan)

Die im Grünordnungsplan angesetzte Aufwertung ergibt sich aus der Differenz zwischen dem Zustand der Fläche vor Aufstellung des Bebauungsplanes „Gewerbegebiet Große Halde Korb II“ und dem Zustand, der mit den festgesetzten Maßnahmen angestrebt wurde. Als Bestand (Zustand vor der Überplanung) wurde laut rechtsverbindlichem Grünordnungsplan Intensivgrünland angesetzt. Der Planungswert beruht auf der Festsetzung eines Pflanzgebots für die Anlage von naturnahen Feldhecken.

Im Jahr 1998 gab es im Bodenseekreis noch kein einheitliches Bewertungsmodell, bei dem die Differenz zwischen Bestand und Planung quantitativ in Ökopunkten berechnet

werden konnte. Stattdessen erfolgte damals eine verbal-argumentative Abarbeitung, welche durch eine quantitative Beurteilung auf Grundlage von ökologischen Wertzahlen und den jeweils betroffenen Flächengrößen ergänzt wurde (Biotopwertverfahren nach Aicher & Leyser (1991) [1]). Der Biotopwert wird dabei als Anteil des maximal erreichbaren Gesamtwertes (=100%) ausgedrückt. Dem vorgefundenen Intensivgrünland (laut Begründung strukturarme Fettwiese mit intensiver Schnittnutzung) wurde im Bestand ein Biotopwertfaktor von 0,5 zugeordnet, die zu entwickelnden Feldhecke wurde mit einem Aufschlag von 0,6 bewertet. Die nachfolgende Tabelle zeigt, dass durch das festgesetzte Pflanzgebot ein Ausgleich in Höhe von 12,10 Biotopwertpunkten erzielt wird. Da dies nicht mit den heute üblicherweise in der Bilanzierung verwendeten Ökopunkten vergleichbar ist, wird nachfolgend auch eine Bilanzierung nach dem derzeit gültigen Bewertungsmodell der Landkreise Bodenseekreis, Ravensburg und Sigmaringen durchgeführt. Hierbei ergibt sich durch das festgesetzte Pflanzgebot für Feldhecken eine Aufwertung um 12.102 Ökopunkte:

Tabelle 3: Bilanzierung der angestrebten Aufwertung durch die im rechtsverbindlichen Grünordnungsplan festgesetzte planinterne Ausgleichsmaßnahme 1 (Feldhecken) (Bilanzierung gemäß Grünordnungsplan von 1999)

	Biotopwertfaktor	Fläche (ar)	Biotopwert
Bestand: Fettwiese (intensiv genutzt)	0,5	20,17	10,09
Planung: Feldhecke (Aufschlag um Faktor 0,60)	1,1	20,17	22,19
Differenz (=erzielte Aufwertung)			12,10

Tabelle 4: Bilanzierung der angestrebten Aufwertung gemäß dem aktuell gültigen Bewertungsmodell der Landkreise Bodenseekreis, Ravensburg und Sigmaringen (2012)

	Ökopunkte/m ²	Fläche (m ²)	Bilanzwert
Bestand: Fettwiese (intensiv genutzt)	8	2.017	16.136
Planung: Feldhecke	14	2.017	28.238
Differenz (=erzielte Aufwertung)			12.102

5.2.3 Planung (vorhabenbezogener Bebauungsplan „Wertstoff- und Bioenergiezentrum Amtzell - SLV GmbH“)

Durch den vorliegenden Bebauungsplan entfällt das Pflanzgebot für die planinterne Ausgleichsmaßnahme 1 (Feldhecken). Die laut rechtsverbindlichem Grünordnungsplan hierfür angesetzte Aufwertung in Höhe von 12,10 Biotopwertpunkten bzw. 12.102 Ökopunkten ist daher vollständig als Defizit anzusetzen und an anderer Stelle zu erbringen. Da seit

der Aufstellung des rechtsverbindlichen Grünordnungsplanes (1999) bzw. seit der Umsetzung der Ausgleichsmaßnahmen (angenommen wird 2000) inzwischen 22 Jahre liegen, ist zusätzlich der Time-lag auszugleichen, der – wie bei der Verzinsung von Ökopunkten – mit 3 % pro Jahr (ohne Zinseszins) angesetzt wird. Jährlich kommen daher 363 Ökopunkte hinzu, was bei 22 Jahren einem Wert von 7.986 Ökopunkten entspricht, die auf das o.g. Defizit zu addieren sind. Der Ausgleichsbedarf liegt damit bei insgesamt 20.088 Ökopunkten.

5.2.4 Ausgleich

Der Ausgleich für die entfallende Aufwertung in Höhe von 20.088 Ökopunkten erfolgt durch die Zuordnung von Ökopunkten aus einer bereits umgesetzten Maßnahme. Der Vorhabenträger hat hierzu Ökopunkte aus der Maßnahme „Entwicklung von artenreichem, extensiv bewirtschaftetem Grünland im Naturschutzgebiet ‚Wurzacher Ried‘ “ (Aktenzeichen 436.02.053) erworben. Die Ökokonto-Maßnahmenflächen liegen ebenfalls im Landkreis Ravensburg auf der Gemarkung Gspoldshofen (Stadt Bad Wurzach) südlich der Hochmoor- und Niedermoorflächen des Wurzacher Riedes in Hanglage. Auf den Maßnahmenflächen befinden sich geschützte Feldgehölze und Feldhecken. Zum Genehmigungszeitpunkt (09.12.2020) betrug der Wert der Maßnahme 1.351.014 Ökopunkte. Bislang erfolgte noch keine Zuordnung/Abbuchung. Abzüglich der vorliegend zugeordneten Ökopunkte für den vorhabenbezogenen Bebauungsplan „Wertstoff- und Bioenergiezentrum Amtzell – SLV GmbH“ verbleiben damit (ohne Zinsen) 1.330.926 Ökopunkte.

Die o.g. Maßnahme ist dem vorliegenden vorhabenbezogenen Bebauungsplan per Festsetzung zugeordnet. Die entsprechenden Buchungsbelege werden der zuständigen Naturschutzbehörde zeitnah übermittelt.

6. Quellen

- [1] AICHER K., LEYSER, TH. (1991): Biotopwertverfahren – Gutachten im Auftrag des Hessischen Ministeriums für Landwirtschaft, Forsten und Naturschutz – Oberste Naturschutzbehörde.
- [2] ALBRECHT, K., T. HÖR, F. W. HENNING, G. TÖPFER-HOFMANN, & C. GRÜNFELDER (2013): Leistungsbeschreibungen für faunistische Untersuchungen im Zusammenhang mit landschaftsplanerischen Fachbeiträgen und Artenschutzbeitrag. Forschungs- und Entwicklungsvorhaben FE 02.0332/2011/LRB im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung. Schlussbericht Dezember 2013.
- [3] BAUGESETZBUCH (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 03.11.2017 (BGBl. I S. 3634), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 20.07.2022 (BGBl. I S. 1353)
- [4] BUNDESNATURSCHUTZGESETZ (BNatSchG) vom 29.07.2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 20.07.2022 (BGBl. I S. 1362)
- [5] DIN 18915 - DEUTSCHES INSTITUT FÜR NORMUNG E.V. (2002): Vegetationstechnik im Landschaftsbau. Bodenarbeiten. – Ausgabedatum: 2002-08; Berlin (Beuth)
- [6] DIN 18920 - DEUTSCHES INSTITUT FÜR NORMUNG E.V. (2014): Vegetationstechnik im Landschaftsbau. Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen. – Ausgabedatum: 2014-07; Berlin (Beuth)
- [7] DIN 19731 - DEUTSCHES INSTITUT FÜR NORMUNG E.V. (1998): Bodenbeschaffenheit. Verwertung von Bodenmaterial. – Ausgabedatum: 1998-05; Berlin (Beuth)
- [8] GESETZ DES LANDES BADEN-WÜRTTEMBERG ZUM SCHUTZ DER NATUR UND ZUR PFLEGE DER LANDSCHAFT (Naturschutzgesetz – NatSchG) vom 23.06.2015, zuletzt geändert durch Artikel 8 des Gesetzes vom 17.12.2020 (GBl. S. 1233, 1250)
- [9] GESETZ DES LANDES BADEN-WÜRTTEMBERG ZUM SCHUTZ DER KULTURDENKMALE (Denkmalschutzgesetz - DSchG) in der Fassung vom 06.12.1983, zuletzt geändert durch Artikel 29 der Verordnung vom 21.12.2021 (GBl. 2022 S. 1, 4)
- [10] IMA RICHTER & RÖCKLE GMBH & Co. KG (2022): Prognose der Geruchsemissionen und -immissionen sowie Ermittlung der Stickstoffdeposition ausgehend von einer Anlage zur zeitweiligen Lagerung von Abfällen im Geltungsbereich des Bebauungsplans „Große Halde Korb II“ in Amtzell. Fassung vom 18.05.2022.
- [11] LANDESAMT FÜR GEOLOGIE, ROHSTOFFE UND BERGBAU (LRGB): Geodatendienste. <http://maps.lgrb-bw.de>
- [12] LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (LUBW) (2010). Bewertung von Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit, Heft 23, Karlsruhe.
- [13] LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (LUBW) (2007). Klimaatlas Baden-Württemberg. – DVD Karlsruhe.
- [14] LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (LUBW): Daten- und Kartendienst der LUBW (UDO). <http://udo.lubw.baden-wuerttemberg.de>
- [15] LANDESBAUORDNUNG (LBO) für Baden-Württemberg vom 05.03.2010, zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 18.07.2019 (GBl. Nr. 16, S. 313)

- [16] LANDESWALDGESETZ (LWaldG) für Baden-Württemberg vom 31.08.1995, zuletzt mehrfach geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 21.06.2019 (GBl. S. 161, 162)
- [17] LANDKREISE BODENSEE-KREIS, RAVENSBURG, SIGMARINGEN (2013): Naturschutzrechtliche und bauplanungsrechtliche Eingriffsbeurteilung, Kompensationsbewertung und Ökokonten, Bewertungsmodell der Landkreise Bodenseekreis, Ravensburg, Sigmaringen
- [18] MEYNEN, E. et al. (1953-1962): Handbuch der naturräumlichen Gliederung Deutschlands – 2 Bd. 1339 S. Bad Godesberg.
- [19] MEIXNER STADTENTWICKLUNG (2022): Schalltechnische Untersuchung zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan „Wertstoff- und Bioenergiezentrum Amtzell - SLV GmbH“ der Gemeinde Amtzell. Fassung vom 01.09.2022.
- [20] MEIXNER STADTENTWICKLUNG (2022): FFH-Vorprüfung zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan „Wertstoff- und Bioenergiezentrum Amtzell - SLV GmbH“ der Gemeinde Amtzell. Fassung vom 01.09.2022.
- [21] SCHNITTER, P., EICHEN, C., ELLWANGER, G., NEUKIRCHEN, M. & SCHRÖDER, E. (2006): Empfehlungen für die Erfassung und Bewertung von Arten als Basis für das Monitoring nach Artikel 11 und 17 der FFH-Richtlinie in Deutschland. 370 S., Halle (Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt Sonderheft 2).
- [22] SCHWAB, A. & ZACHENBACHER, D. (2009): Wissenschaftlicher Abschlussbericht der Regionalen Klimaanalyse Bodensee-Oberschwaben (REKLIBO), Klimaatlas für die Region Bodensee-Oberschwaben, Hrsg.: Regionalverband Bodensee-Oberschwaben, Landkreise Bodenseekreis, Ravensburg, Sigmaringen, Online-Version (www.rvbo.de Rubrik Projekte).
- [23] SIEMERS, B., NILL, D. (2002): Fledermäuse, Das Praxisbuch, BLV Verlagsgesellschaft mbH, München
- [24] SKIBA, R. (2009): Europäische Fledermäuse, Kennzeichen, Echoortung und Detektoranwendung, VerlagsKG Wolf, Magdeburg
- [25] REGIONALVERBAND BODENSEE-OBERSCHWABEN (2010): Klimafibel, Ravensburg
- [26] REGIONALVERBAND BODENSEE-OBERSCHWABEN (2021): Planentwurf zur Gesamtfortschreibung des Regionalplans Bodensee-Oberschwaben. Fassung zum Satzungsbeschluss der Verbandsversammlung am 25.06.2021.
- [27] VEREINBARE VERWALTUNGSGEMEINSCHAFT WANGEN-ACHBERG-AMTZELL (2010): Flächennutzungsplan (1. Fortschreibung)
- [28] WASSERHAUSHALTSGESETZ (WHG) vom 31.07.2009 (BGBl. I Seite 2585), zuletzt geändert durch Art. 2 G v. 18.08.2021 (BGBl. I S. 3901)

7. Anhang

7.1 Pflanzlisten

Feuerbrandgefährdeten Arten dürfen nicht verwendet werden.

Auf die Einhaltung des Nachbarrechtsgesetzes wird verwiesen.

7.1.1 Pflanzliste I: Gebietsheimische Bäume

Botanischer Name	Deutscher Name
<i>Acer campestre</i>	Feldahorn
<i>Acer platanoides</i>	Spitzahorn
<i>Acer pseudoplatanus</i>	Bergahorn
<i>Betula pendula</i>	Hänge-Birke
<i>Carpinus betulus</i>	Hainbuche
<i>Fagus sylvatica</i>	Rotbuche
<i>Fraxinus excelsior</i>	Gemeine Esche (resistente Sorten)
<i>Prunus avium</i>	Vogelkirsche
<i>Quercus robur</i>	Stiel-Eiche
<i>Salix caprea</i>	Sal-Weide
<i>Tilia platyphyllos</i>	Sommer-Linde

7.1.2 Pflanzliste II: Gebietsheimische Sträucher

Botanischer Name	Deutscher Name
<i>Cornus sanguinea</i>	Blutroter Hartriegel
<i>Corylus avellana</i>	Hasel
<i>Euonymus europaeus</i>	Pfaffenhütchen
<i>Frangula alnus</i>	Faulbaum
<i>Ligustrum vulgare</i>	Liguster
<i>Lonicera xylosteum</i>	Gewöhnliche Heckenkirsche
<i>Prunus spinosa</i>	Schlehe
<i>Rhamnus cathartica</i>	Purgier-Kreuzdorn
<i>Rosa canina</i>	Hunds-Rose
<i>Sambucus nigra</i>	Schwarzer Holunder
<i>Viburnum lantana</i>	Wolliger Schneeball