

Stadt Ettlingen

Umweltbericht zum Bebauungsplan „Hermann-Löns-Weg West“

mit Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung



Auftraggeber:

STADT ETTLINGEN
Schillerstraße 7-9
76275 Ettlingen

Auftragnehmer:

THOMAS BREUNIG -
INSTITUT FÜR BOTANIK UND LANDSCHAFTSKUNDE

Kalliwodastraße 3
76185 Karlsruhe
Telefon (0721) 9379386
E-Mail: info@botanik-plus.de

Bearbeitung:

Daniel Güntert (M.Sc. Biologe)

Projekt Nr.:

1788

Karlsruhe, 20. März 2024

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	4
1.1	Planungsanlass	4
1.2	Gesetzliche Grundlagen	4
2	Grundzüge der Planung	6
2.1	Lage des Planungsgebiets	6
2.2	Grundzüge der Planung.....	6
3	Raumordnerische Vorgaben und Schutzgebiete	8
4	Methoden der Umweltprüfung	8
4.1	Abgrenzung des Untersuchungsgebiets	8
4.2	Untersuchungsmethoden zu den Schutzgütern	8
4.3	Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Erstellung der Studie.....	9
5	Ausgangszustand	10
5.1	Geologie, Boden.....	10
5.2	Wasserhaushalt.....	12
5.3	Klima, Luft	14
5.4	Landschaftsbild	15
5.5	Biotoptypen	15
5.6	Fauna.....	23
5.7	Biologische Vielfalt	31
5.8	Fläche	31
5.9	Mensch.....	31
5.10	Kulturgüter und sonstige Sachgüter	32
5.11	Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern	32
6	Beschreibung und Bewertung der Auswirkungen des Vorhabens	33
6.1	Wirkungen auf Boden	33
6.2	Wirkungen auf den Wasserhaushalt	34
6.3	Wirkungen auf Klima und Luft.....	35
6.4	Wirkungen auf das Landschaftsbild	35
6.5	Wirkungen auf die Biotoptypen	35
6.6	Wirkungen auf die Fauna.....	37
6.7	Wirkungen auf die biologische Vielfalt	37
6.8	Wirkungen auf die Fläche	38
6.9	Wirkungen auf den Menschen	38

6.10	Wirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter	38
6.11	Entwicklungsprognose bei Nichtdurchführung	39
7	Artenschutzrechtliche Einschätzung	40
7.1	Rechtsgrundlage	40
7.2	Tötungsverbot von besonders geschützten Arten [§ 44 Abs. 1, Nr. 1 BNatSchG]	40
7.3	Störungsverbot streng geschützter Arten und europäischer Vogelarten [§ 44 Abs. 1, Nr. 2 BNatSchG]	41
7.4	Zerstörungsverbot von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten besonders geschützter Arten [§ 44 Abs. 1, Nr. 3 BNatSchG]	42
7.5	Entnahmeverbot besonders geschützter Pflanzenarten [§ 44 Abs. 1, Nr. 4 BNatSchG]	43
8	Eingriffs-/ Ausgleichsbilanzierung	44
8.1	Schutzgut Boden	44
8.2	Schutzgut Biotoptypen	45
8.3	Eingriffskompensation und Ökokontomaßnahme	46
9	Maßnahmen	47
9.1	Vermeidungs- Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen	47
9.2	Maßnahmen und Empfehlungen zum Artenschutz	51
9.2.1	CEF-Maßnahmen	51
9.2.2	Artenschutzrechtliche Maßnahmen	54
10	Zusammenfassung	57
11	Literatur	58

1 Einleitung

1.1 Planungsanlass

Die STADT ETTLINGEN plant die Aufstellung des Bebauungsplans „Hermann-Löns-Weg“ auf dem ehemaligen Stahl-Areal am nördlichen Stadtrand von Ettlingen. Das INSTITUT FÜR BOTANIK UND LANDSCHAFTSKUNDE, Karlsruhe, wurde von der STADT ETTLINGEN im August 2022 beauftragt, für das Planungsgebiet einen Umweltbericht mit einer Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung zu erstellen.

1.2 Gesetzliche Grundlagen

Den rechtlichen Rahmen des Umweltberichts bildet das Baugesetzbuch (BauGB). Nach § 2 Abs. 4 BauGB ist für die Belange des Umweltschutzes eine Umweltprüfung durchzuführen, in der die voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt und im Umweltbericht dargestellt werden.

Nach § 15 des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) sowie ergänzend dazu § 15 des Naturschutzgesetzes für Baden-Württemberg (NatSchG) ist der Verursacher eines Eingriffs verpflichtet, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen, beziehungsweise unvermeidbare Beeinträchtigungen vorrangig auszugleichen oder in sonstiger Weise zu kompensieren.

Nach § 1a des Baugesetzbuches (BauGB) erfolgt der Ausgleich zu erwartender Eingriffe in Natur und Landschaft durch geeignete Festsetzungen im Bebauungsplan als Flächen oder Maßnahmen zum Ausgleich. Auf der Ebene des Flächennutzungsplanes werden solche Maßnahmen noch nicht festgesetzt.

Zu artenschutzrechtlichen Regelungen siehe Kapitel 7.1.

Folgende Gesetze und Richtlinien bilden die Grundlage für nachfolgende Prüfung:

- **16. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetz (Verkehrslärmschutzverordnung – 16. BImSchV)** vom 12. Juni 1990 (BGBl. I S. 1036ff), zuletzt geändert durch Artikel 1 der Verordnung vom 4. November 2020 (BGBl. I S. 2334)
- **Baugesetzbuch (BauGB)** vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 26. April 2022 (BGBl. I S. 674)
- **Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz – BNatSchG)** vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 18. August 2021 (BGBl. I S. 3908)
- **Gesetz zum Schutz der Kulturdenkmale (Denkmalschutzgesetz – DSchG)** vom 6. Dezember 1983 (GBl. S. 797), zuletzt geändert durch Artikel 29 der Verordnung vom 21. Dezember 2021 (GBl. 2022 S. 1,4)
- **Gesetz zum Schutz der Natur, zur Pflege der Landschaft und über die Erholungsvorsorge in der freien Landschaft (Naturschutzgesetz – NatSchG)** vom 23. Juni 2015 (GBl. S. 585), zuletzt geändert durch Gesetz vom 17. Dezember 2020 (GBl. S. 1233)
- **Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten (Bundes-Bodenschutzgesetz – BBodSchG)** vom 17. März 1998 (BGBl. I S. 502), zuletzt geändert durch Artikel 7 des Gesetzes vom 25. Februar 2021 (BGBl. I S. 306)

- **Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz - WHG)** vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 18. August 2021 (BGBl. I S. 3901)
- **Landes-Bodenschutz- und Altlastengesetz (LBodSchAG)** vom 29.12.2004 (GBl. S. 908), zuletzt geändert durch Gesetz vom 17. Dezember 2020 (GBl. S. 1233)
- **Richtlinie 92/43/EWG zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (FFH-Richtlinie)** vom 21. Mai 1992, zuletzt geändert durch Richtlinie 2013/17/EU vom 13. Mai 2013
- **Verordnung des Ministeriums für Umwelt, Naturschutz und Verkehr über die Anerkennung und Anrechnung vorzeitig durchgeführter Maßnahmen zur Kompensation von Eingriffsfolgen (Ökokonto-Verordnung - ÖKVO)** vom 19. Dezember 2010 (GBl. S. 1089)
- **Verordnung des Umweltministeriums über Schutzbestimmungen und die Gewährung von Ausgleichsleistungen in Wasser- und Quellenschutzgebieten (Schutzgebiets- und Ausgleichs-Verordnung - SchALVO)** vom 20. Februar 2001 (GBl. S. 145), zuletzt geändert durch Artikel 15 des Gesetzes vom 3. Dezember 2013 (GBl. S. 389)

2 Grundzüge der Planung

2.1 Lage des Planungsgebiets

Das Planungsgebiet liegt am nördlichen Stadtrand von Ettlingen, zwischen der Alb im Westen und dem Hermann-Löns-Weg im Osten (Abbildung 1). Das 3,24 ha große Gebiet umfasst das Werksgelände des ehemaligen Stahl Areals (aktuell durch die LEIPZIGER Logistik & Lagerhaus GmbH gepachtet), die daran angrenzenden Gehölzbestände, einen Abschnitt des Hermann-Löns-Wegs und die im Südwesten liegende Alb-Brücke.

Nach SCHMITHÜSEN (1952) liegt das Planungsgebiet am südöstlichen Rand des Naturraums Hardtebenen (Naturraum-Nr. 223) in der Untereinheit Ettlinger Randhügel (223.20).



Abbildung 1: Lage des Planungsgebiets (gelb). Datengrundlage: Open Street Map (links), ©Google Satellite (rechts) abgerufen im Oktober 2023.

2.2 Grundzüge der Planung

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans umfasst nach aktuellem Planungsstand (20.09.2023) rund 3,24 Hektar (LARS PETRI STADTPLANUNG ARCHITEKTUR 2024 – Abbildung 2). Vorgesehen ist eine Nachnutzung des ehemaligen Stahl Areals als eingeschränktes Gewerbegebiet. Entstehen sollen mehrere Dienstleistungs- und Wohngebäude in lockerer Bauweise, Straßen und Wege (0,72 ha) sowie öffentliche Grünflächen (0,92 ha). Die Baufläche beträgt 1,3 ha bei einer GRZ von 0,5. Die Albbrücke im Südwesten des Gebiets soll im Zuge des Vorhabens erneuert werden, die daran angrenzenden Fußwege bleiben erhalten. Ebenfalls erhalten bleiben ein Bestandsgebäude und der im Planungsgebiet liegende Abschnitt des Hermann-Löns-Wegs. Der Bestand ist mit 0,3 ha angegeben. In die Waldbestände im Süden und Westen sowie in die Alb werden im Zuge der Planung nicht eingegriffen.

3 Raumordnerische Vorgaben und Schutzgebiete

Im **Landschaftsplan** (NVK 2019) ist der bebaute Bereich des Planungsgebiets als Gewerbe- und Industriefläche (Bestand) ausgewiesen, der unbebaute Bereich als Gewerbe- und Industriefläche in Planung. Zur Verbesserung des Bioklimas sollen versiegelte Flächen soweit möglich entsiegelt werden. Die bislang naturfernen Gewässerabschnitte sind zur Entwickelt ausgewiesen. Der nordöstliche Randbereich des Planungsgebiets liegt in der Entwicklungszone für Grün- und Freiraumstruktur.

Im **Regionalplan** (REGIONALVERBAND MITTLERER OBERRHEIN 2022) liegt das Planungsgebiet im Verdichtungsraum der Stadt Karlsruhe. Der bebaute Bereich ist als Siedlungsfläche mit überwiegend gewerblicher Nutzung ausgewiesen, der nördlich unbebaute Bereich als Gebiet für regionalplanerisch abgestimmte Siedlungserweiterung. Der nordwestliche Teil des Planungsgebiets liegt zudem in einem Bereich, der als „Neubau einer Eisenbahn-/Straßenbahnstrecke mit unbestimmter Trassenführung“ gekennzeichnet ist.

Im **Flächennutzungsplan** (NVK 2020) ist der bebaute Bereich des Planungsgebiets als gewerbliche Baufläche (Bestand) ausgewiesen, der nördliche Bereich als gewerbliche Baufläche in Planung. Der Gehölzbestand im Süden des Gebiets ist als Parkanlage (bestand) ausgewiesen. Die nördlichen Flächen sind zudem als Überschwemmungsgebiet gekennzeichnet

Von der Planung sind keine **Wasserschutzgebiete** und **Schutzgebiete** nach §§ 23 – 30 und 33 BNatSchG, nach §§ 30a LWaldG sowie nach §§ 51 und 53 WHG betroffen.

4 Methoden der Umweltprüfung

4.1 Abgrenzung des Untersuchungsgebiets

Das Untersuchungsgebiet umfasst den Geltungsbereich des geplanten Bebauungsplans „Hermann-Löns-Weg“ (Abbildung 2). Je nach Schutzgut unterschiedlich intensiv in die Betrachtung einbezogen wird außerdem die Umgebung.

4.2 Untersuchungsmethoden zu den Schutzgütern

Geologie, Boden: Die Beschreibung und Bewertung der geologischen und bodenkundlichen Verhältnisse erfolgen nach den Ergebnissen der Geländebegehung und den Kartenwerken des LANDESAMT FÜR GEOLOGIE, ROHSTOFFE UND BERGBAU (LGRB 2023) im Maßstab 1:50.000 (abgerufen unter maps.lgrb-bw.de). Die Gesamtbewertung wird angegeben in Bodenwertstufen und Ökopunkten pro Quadratmeter (ÖP/m²). Für die Bemessung des Eingriffs werden die Regelungen der Anlage 2 der Ökokonto-Verordnung herangezogen (UM 2010). Die Bewertung und Bilanzierung des Zielzustandes erfolgt ebenfalls anhand dieser Vorgaben sowie anhand des Leitfadens „Bewertung von Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit“ (LUBW 2010) und der Arbeitshilfe „Das Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung“ (LUBW 2012).

Wasserhaushalt: Die Bewertung des Wasserhaushalts erfolgt anhand von Karten zu Grundwasser und Wasserschutzgebieten der LANDESANSTALT FÜR UMWELT (LUBW 2023; abgerufen unter udo.lubw.baden-wuerttemberg.de) und anhand der Hydrologischen Karte 1:50.000 des LANDESAMTS FÜR GEOLOGIE, ROHSTOFFE UND BERGBAU (LGRB 2023; abgerufen

unter maps.lgrb-bw.de). Ebenfalls in die Bewertung fließen Beobachtungen im Gelände, Ergebnissen der Bodenbewertung und Angaben im Landschaftsplan (NVK 2019) mit ein.

Klima, Luft: Die Bewertung erfolgt anhand allgemeiner Grundlagenkenntnisse über das Lokalklima unter Berücksichtigung der „Ermittlung und Bewertung des Klimas im Rahmen der Landschafts(rahmen)planung“ (ZIMMERMANN & AMANN 1988) und auf Basis des Landschaftsplans 2030 (NVK 2019) und Daten des Deutschen Wetterdienstes (DWD 2023; abgerufen unter www.dwd.de). Daten zu Luftschadstoffen beziehen sich auf das Jahr 2016 und wurden dem Daten- und Kartendienst der Landesanstalt für Umwelt (abgerufen unter www.udo.lubw.baden-wuerttemberg.de) entnommen (LUBW 2023).

Landschaftsbild: Zur Beschreibung und Bewertung des Landschaftsbilds werden die Ausstattung mit naturraumtypischen Strukturmustern sowie das Ausmaß vorhandener Störungen beziehungsweise die Störempfindlichkeit herangezogen.

Biotoptypen: Die Erhebung der Biotoptypen fand am 08. August 2023 im Maßstab 1:800 statt und richtet sich nach dem Biotopdatenschlüssel der Naturschutzverwaltung (LUBW 2018). In Kapitel 5.5 sind jeweils Name und Nummer der Biotoptypen angegeben.

Fauna: Die faunistische Bewertung des Gebiets basiert auf einer artenschutzrechtlichen Ersteinschätzung und einer vertieften artenschutzrechtlichen Untersuchung, die im Jahr 2022 von der ANGEWANDTEN GEOGRAPHIE UND LANDSCHAFTSPLANUNG RASTATT (AG/R 2022A; 2022B) durchgeführt wurden. Es fanden Untersuchungen zu den Artengruppen Fledermäuse, Vögel, Reptilien, Fische, Amphibien und Insekten statt.

Biologische Vielfalt: Das Thema wird auf der Grundlage der Biotopausstattung und der Bewertung der Schutzgüter Biotoptypen und Fauna behandelt. Es können lediglich Aussagen zur Vielfalt der Lebensräume und Arten getroffen werden. Angaben über die genetische Vielfalt sind auf dieser Planungsebene nicht möglich. Mit in die Betrachtung einbezogen wurden zudem Daten über den Biotopverbund, die dem Daten- und Kartendienst der Landesanstalt für Umwelt entnommen wurden (<https://udo.lubw.baden-wuerttemberg.de>; abgerufen im November 2023).

Fläche: Das Thema wird auf der Grundlage der Schutzgüter Boden, Wasserhaushalt, Biotoptypen, Fauna und biologische Vielfalt behandelt. Zusätzlich fließt die Bedeutung als Existenzgrundlage für die Landwirtschaft und die Nahrungsmittelproduktion ein.

Mensch: Das Thema wird aus den Ergebnissen der Geländebegehung und der Landschaftsbildbewertung abgeleitet. Es beinhaltet auch das Schutzgut Erholung. Daten zur Lärmbelastung beziehen sich auf das Jahr 2022 und wurden dem Daten- und Kartendienst der Landesanstalt für Umwelt (<https://udo.lubw.baden-wuerttemberg.de>) entnommen (abgerufen im November 2023).

Kulturgüter und sonstige Sachgüter: Das Thema wird anhand von Informationen des Landesamts für Denkmalpflege (Regierungspräsidium Stuttgart) abgehandelt, die uns am 21. März 2023 per E-Mail zugesandt wurden.

4.3 Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Erstellung der Studie

Bei der Erstellung der Studie traten keine Schwierigkeiten auf.

5 Ausgangszustand

5.1 Geologie, Boden

Beschreibung

Das Planungsgebiet liegt im Oberrheingraben im Bereich der Quartären Süßwasserablagerung. Die geologische Einheit bildet Holozänes Auensediment. Nach der digitalen Bodenkarte (LGRB 2023) ist das Planungsgebiet als Siedlungsfläche ausgewiesen und enthält keine Angaben zum vorhandenen Bodentyp. Anhand des umgebenden Bodentyps kann jedoch abgeleitet werden, dass im Planungsgebiet der Bodentyp Auengley vorkommt.

Nach den Untersuchungen des INGENIEURBÜROS ROTH & PARTNER (2022) sind im Bereich des Planungsgebiet zwei Altlastenstandorte vorhanden. Hierbei handelt es sich um den Altstandort der R. Stahl AG (Ursache: Metallverarbeitung; Fläche: 19.980 m²) sowie um die ehemalige Eigenverbrauchstankstelle der Fa. Paul Zurstrassen (Ursache: Tankstelle; Fläche: 233 m²). Der Altlastenstandort der Fa. Paul Zurstrasse befindet sich innerhalb des Altlastenstandorts der der R. Stahl AG (Abbildung 3). Des Weiteren wurden mehrere Bereiche mit AKW- und LCKW-Bodenluftbelastungen festgestellt. Der südliche Bereich des Gebiets ist zudem als Verdachtsbereich hinsichtlich Kampfmittel ausgewiesen.

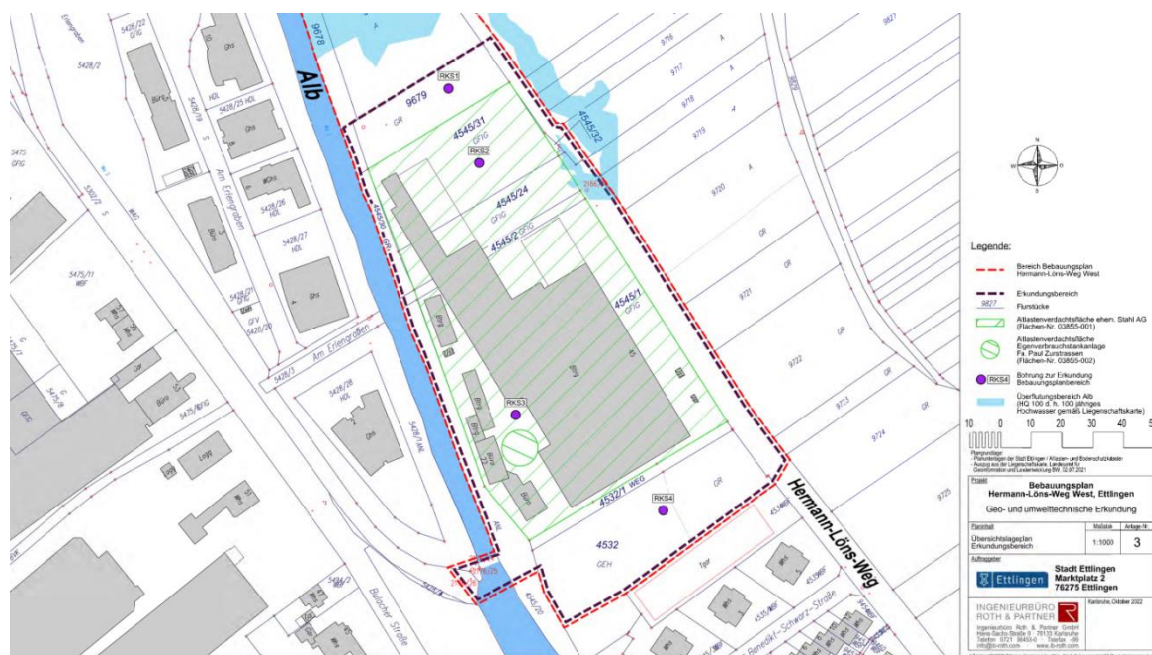


Abbildung 3: Altlastenstandorte (grün schraffierte Bereiche) im Planungsgebiet. Auszug aus dem geologischen Gutachten des INGENIEURBÜROS ROTH & PARTNER (2022).

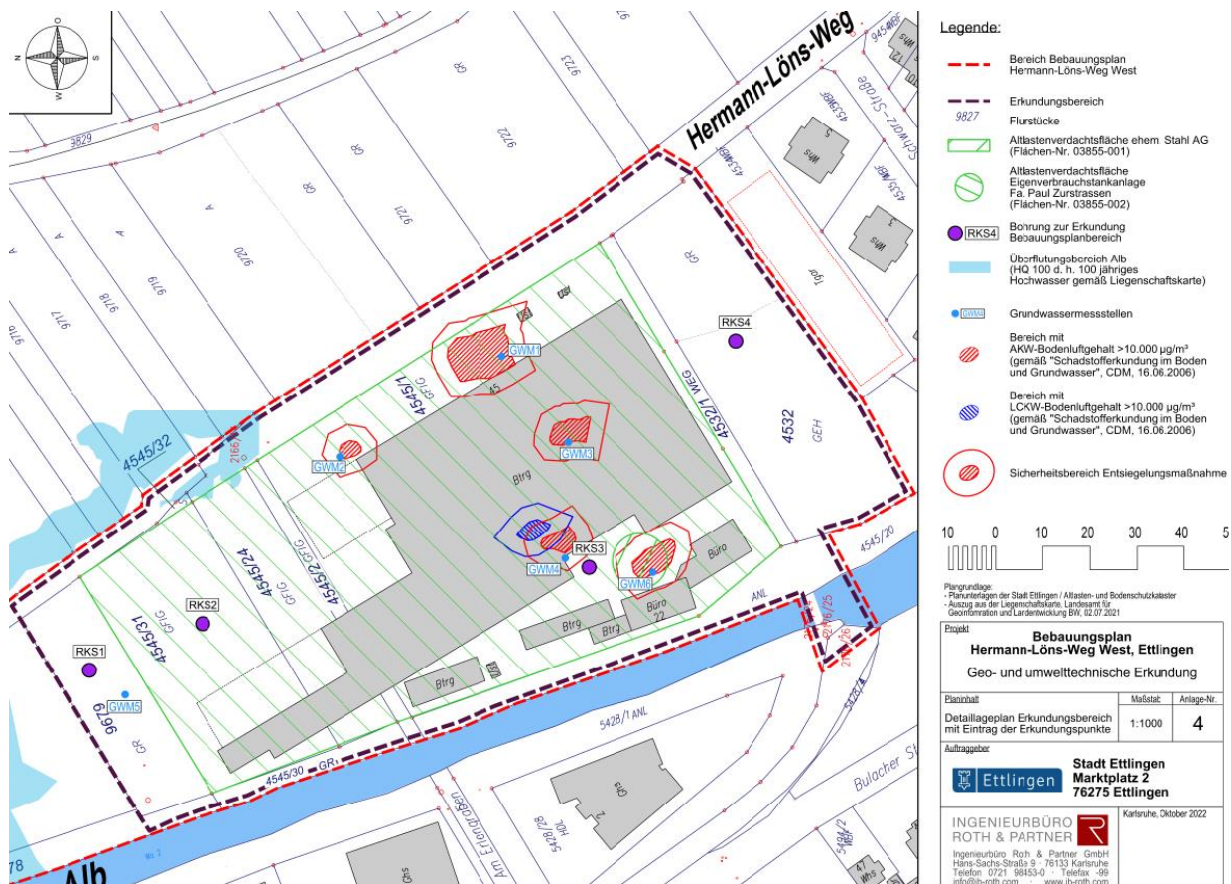


Abbildung 4: Bereiche mit AKW- und LCKW-Bodenluftbelastungen (blaue und rote Bereiche) im Planungsgebiet. Auszug aus dem geologischen Gutachten des INGENIEURBÜROS ROTH & PARTNER (2022).

Bewertung

Nach LUBW (2012) resultiert für die Böden mit natürlichem Profil im Planungsgebiet eine geringe bis mittlere Gesamtbewertung (Wertstufe 1,67; 6,67 ÖP/m²). Den Bodenfunktionen „Natürliche Bodenfruchtbarkeit“ und „Filter und Puffer für Schadstoffe“ kommt jeweils eine geringe Bedeutung (Wertstufe 1) zu. Die Funktion „Ausgleichskörper im Wasserkreislauf“ ist hoch (Wertstufe 3). Die Funktion „Standort für naturnahe Vegetation“ erreicht nicht die Wertstufe 4 und fließt daher nicht in die Bewertung ein.

Auf teilversiegelten Böden geht die Funktion „Natürliche Bodenfruchtbarkeit“ vollständig verloren. Die Bodenfunktionen „Ausgleichskörper im Wasserkreislauf“ und „Filter und Puffer für Schadstoffe“ bleiben in geringem Umfang erhalten. Die Wertstufen beider Funktionen reduzieren sich jeweils um die Hälfte. Gemittelt aus den drei Bodenfunktionen ergibt sich für teilversiegelte Flächen eine sehr geringe Gesamtbewertung (Wertstufe 0,67; 2,67 ÖP/m²). Dies trifft für alle geschotterten Fußwege, Park- und Lagerflächen im Planungsgebiet zu.

Böden, die durch Bautätigkeiten überprägt sind, weisen nicht mehr das gewachsene Bodenprofil auf. Dies trifft für Bereiche in der unmittelbaren Umgebung von Gebäuden, Straßen und Lagerflächen zu. Hier sind aufgrund der Verkürzung des Bodenprofils (Abgrabungen), Verdichtung, Bodenumlagerung und Einbau von Fremdmaterial die Bodenfunktionen „Ausgleichskörper im Wasserkreislauf“ und „Filter und Puffer für Schadstoffe“ beeinträchtigt. Diese Flächen werden nach LUBW (2012) pauschal mit der Wertstufe 1 (4 ÖP/m²) bewertet.

Vollversiegelte Flächen werden aufgrund der nicht mehr vorhandenen Funktionserfüllung mit der Wertstufe 0 (0 ÖP/m²) bewertet.

Der Ausgangszustand der Bodenwertstufen im Planungsgebiet ist in Abbildung 5 dargestellt.

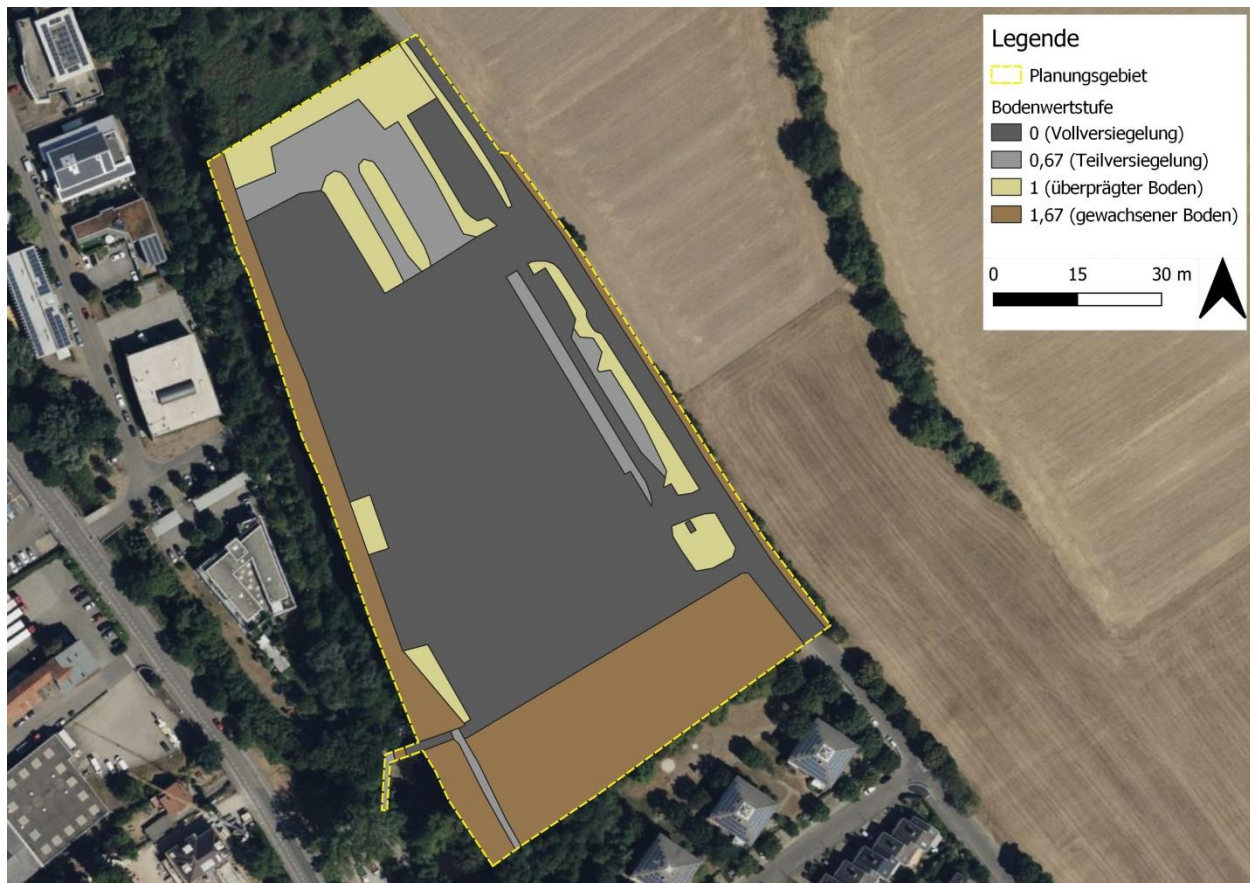


Abbildung 5: Bewertung des Bodens im Ausgangszustand. Datengrundlage: ©Google Satellite, abgerufen im Oktober 2023.

5.2 Wasserhaushalt

Die natürlich gewachsenen Böden im Planungsgebiet sind mittel- bis tiefgründig und besitzen eine hohe bis sehr hohe Wasserdurchlässigkeit (LGRB 2023). Ihre Bedeutung als Ausgleichskörper im Wasserkreislauf ist hoch. Die Funktion der unversiegelten Flächen im Gebiet kann hinsichtlich Wasserspeicherung und Retention somit als hoch bis sehr hoch eingestuft werden. Vollversiegelte Flächen tragen nicht zur Wasserspeicherung und Retention bei, teilversiegelte und überprägte (Verdichtung, Abgrabung) Flächen nur eingeschränkt.

Die Weiterleitung und Speisung des Grundwasserreservoirs (Grundwasserneubildung) ist von untergeordneter Bedeutung, da die Porendurchlässigkeit der hydrogeologischen Deckschicht im Gebiet (Altwasserablagerung) als sehr gering bis fehlend eingestuft ist (LGRB 2023). Der Grundwasserflurabstand im Gebiet liegt zwischen 5 und 20 m, die Grundwasserempfindlichkeit wird als hoch eingestuft (NVK 2019). Bei den bodenkundlichen Untersuchungen des INGENIEURBÜROS ROTH & PARTNER (2022) wurden im Bereich des Planungsgebiets keine Schadstoffkonzentrationen im Grundwasser festgestellt.

Das Planungsgebiet grenzt östlich an die Alb. Nach der Hochwassergefahrenkarte (LUBW 2023) sind bei einem hundertjährigen Hochwasser (HQ 100) lediglich kleinflächige Überschwemmungen entlang des Hermann-Löns-Wegs zu erwarten (Abbildung 6). Bei extremen Hochwassern (HQ Extrem) werden auch größere Bereiche des Planungsgebiets überflutet. Von zehn- oder fünfzigjährigen Hochwassern (HQ 10, HQ 50) ist das Planungsgebiet nicht betroffen. Durch den hohen Versiegelungsgrad besteht im Untersuchungsgebiet ein erhöhtes Risiko für die Entstehung von örtlichen Überschwemmungen bei Starkregenereignissen.

Bewertung

Die unversiegelten Flächen im Planungsgebiet sind von hoher bis sehr hoher Bedeutung für die Wasserspeicherung und als Retentionsflächen. Die versiegelten und überprägten Flächen leisten keinen oder einen nur geringen Beitrag hinsichtlich Wasserspeicherung und Retention und können zur Entstehung örtlicher Überschwemmungen bei Starkregenereignissen beitragen. Aufgrund des hohen Versiegelungsgrads wird die Bedeutung des Untersuchungsgebiets hinsichtlich des Schutzguts Wasser als insgesamt gering bis mäßig eingestuft.



Abbildung 6: Hochwassergefahrenkarte. Abgerufen unter: <https://udo.lubw.baden-wuerttemberg.de>, im Oktober 2023.

5.3 Klima, Luft

Das Planungsgebiet liegt am südöstlichen Rand der Hardtebenen im Klimabezirk „Nördliches Oberrhein-Tiefland“ (DWD 1953). Mit sehr warmen Sommern und milden Wintern kennzeichnet es sich durch ein subkontinental getöntes Klima (IFL 2003). Ausgewählte Klimadaten sind in Tabelle 1 dargestellt.

Die unbebauten Flächen im Planungsgebiet tragen zur Produktion von Frisch- und Kaltluft bei. Im Landschaftsplan (NVK 2019) sind die Gehölzbestände im und im Umfeld des Planungsgebiets als klimatische Ausgleichsräume mit einer mittleren bis hohen Kaltluftlieferung angegeben. Die Hauptströmungsrichtung der Flurwinde aus Osten bewirkt ein Abströmen der lokal entstehenden Frisch- und Kaltluft aus dem Planungsgebiet in die westlich angrenzenden Gebiete. Dies trägt zu einer Verbesserung der lokalklimatischen Situation der angrenzenden Flächen bei. Die versiegelten Flächen im Gebiet sind ohne Funktion im Klimahaushalt. Zudem wirkt die große Lagerhalle als Barriere. Bereiche im Windschatten der Lagerhalle werden nur bedingt durch die Flurwinde mit Frisch- und Kaltluft der östlich gelegenen Grünlandflächen versorgt. Nach dem Landschaftsplan (NVK 2019) liegt das Planungsgebiet in einem Bereich mit erhöhter Wärmebelastung (32,6-35 Tage im Jahr > 30 °C).

Die Luftqualität im Gebiet ist mäßig gut (LUBW 2023). Es besteht eine mittlere Belastung mit NO₂ (20-22 µg/m³) und Feinstaub PM10 (15 µg/m³) sowie eine geringe Belastung mit Ozon (44 µg/m³). Die Zukunftsprognose für 2025 sah für die Vorbelastungen mit Feinstaub und NO₂ eine Abnahme, für Ozon eine leichte Zunahme voraus.

Tabelle 1: Ausgewählte Klimadaten für das Planungsgebiet. Bezugszeitraum: 1991–2020 (DWD 2023)

Klima-Parameter	Wert
Mittlere Niederschlagshöhe im Jahr (1991-2020)	837 mm
Mittlere Lufttemperatur im Jahr (1991-2020)	11,2°C
Mittlere Lufttemperatur im Januar (1991-2020)	2,5°C
Mittlere Lufttemperatur im Juli (1991-2020)	20,6°C
Mittlere Anzahl Eistage (1991-2020) (Temperatur mit Tagesmaximum <0°C)	7
Mittlere Anzahl Frosttage (1991-2020) (Temperatur mit Tagesminimum <0°C)	61
Mittlere Anzahl Sommertage (1991-2020) (Temperatur mit Tagesmaximum >25°C)	65

Quelle: abgeleitete Rasterdaten (1km²) des Deutschen Wetterdienstes (www.dwd.de), abgerufen im März 2023

Bewertung

Den unbebauten Flächen im Planungsgebiet kommt hinsichtlich Frisch- und Kaltluftproduktion eine mittlere bis hohe Bedeutung zu. Die Bedeutung dieser Flächen hinsichtlich Luftaustausch und Frischluftzufuhr für die westlich angrenzenden Gewerbeflächen ist ebenfalls mäßig bis hoch. Die bebauten Flächen im Gebiet sind ohne Funktion im Klimahaushalt und wirken sich negativ auf die Durchlüftungssituation und das Lokalklima aus. Insgesamt kommt dem Schutzgut Klima und Luft eine geringe bis mittlere Bedeutung zu.

5.4 Landschaftsbild

Das Planungsgebiet befindet sich am nördlichen Stadtrand von Ettlingen. Das Zentrum des Gebiets stellt einen typischen Ausschnitt eines gewerblich genutzten Geländes dar. Es ist dicht bebaut und durch die Gebäude und Lagerflächen des ehemaligen Stahlareals geprägt. Im Süden grenzt ein Waldbestand an das Werksgelände an, im Westen ein gewässerbegleitender Auwaldstreifen. Angrenzend an das Planungsgebiet befinden sich Wohnbebauungen (Süden und Westen) und eine Sukzessionsfläche (Norden). Im Osten grenzt die freie Feldflur an. Im Landschaftsplan ist das angrenzende Offenland als Bereich mit mittlerer landschaftlicher Qualität und mittlerer Empfindlichkeit gegenüber Beeinträchtigungen verzeichnet.

Bewertung

Das Planungsgebiet stellt einen typischen Ausschnitt eines gewerblich genutzten Geländes mit angrenzenden Gehölzbeständen dar. Ihm kommt hinsichtlich des Landschaftsbildes eine mittlere bis geringe Bedeutung zu.

5.5 Biotoptypen

Das Planungsgebiet ist größtenteils durch die Gebäude und Lagerflächen des ehemaligen Stahlareals geprägt. Geringere Flächenanteile nehmen Gehölz- und Dominanzbestände sowie Ruderal- und Saumvegetation ein. Die Lage der Biotoptypen ist in Abbildung 7 dargestellt.

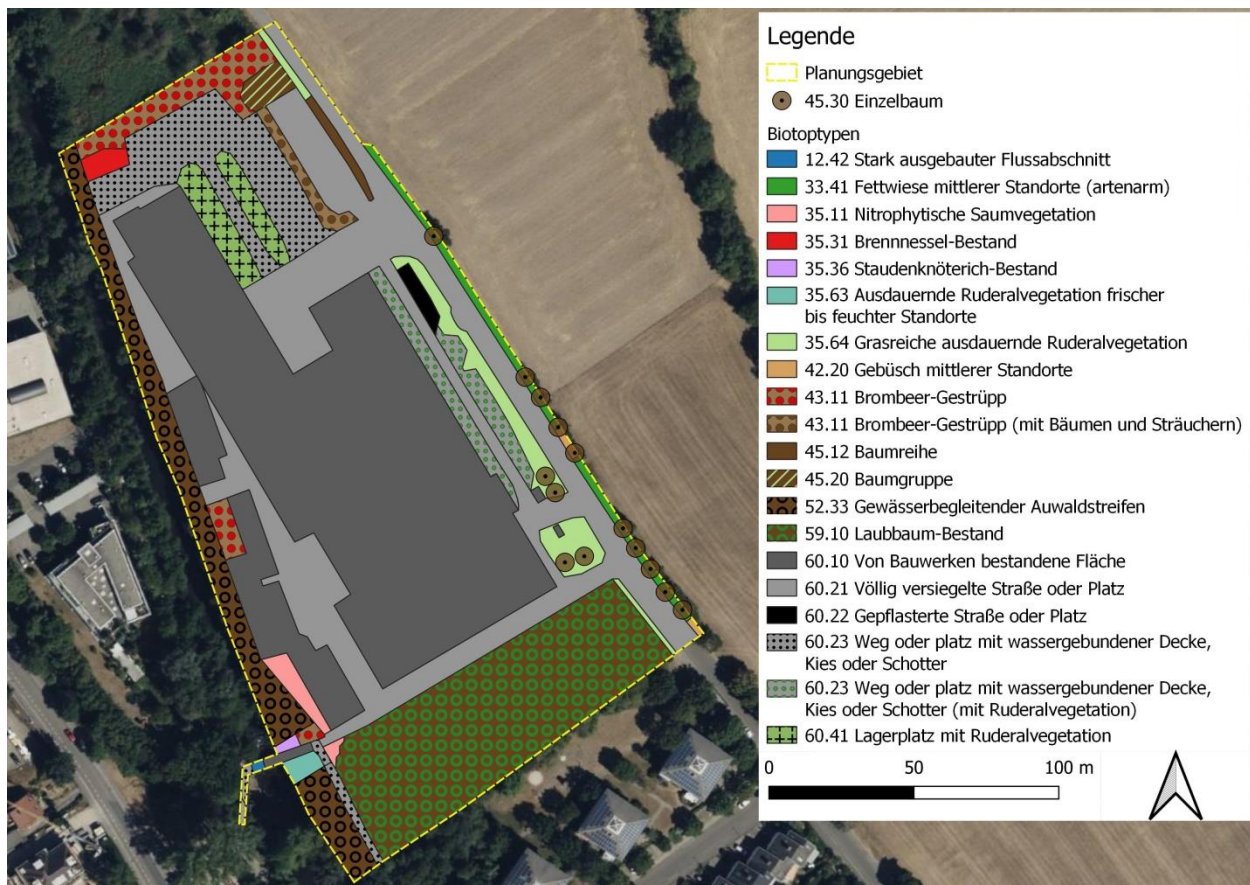


Abbildung 7: Biotoptypen im Planungsgebiet. Datengrundlage: ©Google Satellite, abgerufen im November 2023.

Stark ausgebauter Flussabschnitt (12.42)

Beschreibung

Im Südwesten des Planungsgebiets befindet sich ein rund 4 m langer, stark ausgebauter Abschnitt der Alb. Kennzeichnend sind das regelmäßige Querprofil und eine durchgehende Ufer- und Sohlenbefestigung aus Steinblöcken. Der Abschnitt ist stark in das umgebende Gelände eingetieft und ist mit einer Brücke bestanden. Die Strömungsgeschwindigkeit ist hoch, eine Tauch- oder Schwimmblattvegetation ist nicht vorhanden.

Bewertung

Der Albabschnitt besitzt eine durchschnittliche Ausprägung und wird mit 8 ÖP/m² bewertet.

Fettwiese mittlerer Standorte (33.41)

Beschreibung

Eine Fettwiese mittlerer Standorte findet sich im Süden entlang des Hermann-Löns-Wegs. Der Bestand ist artenarm, bestandesbildend sind unter anderem Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*), Weißes Wiesenlabkraut (*Galium album*), Spitz-Wegerich (*Plantago lanceolata*) und Wiesenlöwenzahn (*Taraxacum sectio Ruderalia*). Beigemischt wachsen Stickstoffzeiger und Arten der Ruderalvegetation wie Stumpfbblatt-Ampfer (*Rumex obtusifolius*), Große Brennnessel (*Urtica dioica*), Weißer Gänsefuß (*Chenopodium album*) und Gewöhnliche Hühnerhirse (*Echinochloa crus-galli*).

Bewertung

Der Bestand ist durch Eutrophierung gestört, was abwertend wirkt. Es wird ein Wert von 11 ÖP/m² veranschlagt.

Nitrophytische Saumvegetation (35.11)

Beschreibung

Im Planungsgebiet sind zwei Bestände vorhanden. Sie liegen im Südwesten und nehmen die Saumbereiche der Waldbestände ein. Aufgebaut werden sie von Echter Nelkenwurz (*Geum urbanum*), Rainfarn (*Lapsana communis*), Hecken-Kälberkropf (*Chaerophyllum temulum*), Ruprechtskraut (*Geranium robertianum*) und Kratzbeere (*Rubus caesius*). Beigemischt wachsen Große Klette (*Arctium lappa*) und Große Brennnessel (*Urtica dioica*). Durchsetzt sind die Bestände mit Brombeere (*Rubus sectio Rubus*), Gewöhnlicher Hasel (*Corylus avellana*) und Jungwuchs der Walnuß (*Juglans regia*).

Bewertung

Die Bestände sind durchschnittlich ausgeprägt und besitzen den Normalwert von 12 ÖP/m².

Brennnessel-Bestand (35.31)

Beschreibung

Im Planungsgebiet ist ein Bestand vorhanden, er befindet sich am nordwestlichen Rand des Werksgeländes. Es handelt sich um einen mäßig dichten Bestand der Großen Brennnessel (*Urtica dioica*), der durchsetzt ist mit nährstofftoleranten Arten wie Kanadischer Goldrute (*Solidago canadensis*) und Brombeere (*Rubus sectio Rubus*).

Bewertung

Die Bestände sind durchschnittlich ausgeprägt und besitzen den Normalwert von 8 ÖP/m².

Staudenknöterich-Bestand (35.36)

Beschreibung

Der Bestand nimmt kleinflächig den Uferbereich der Alb im Südwesten des Planungsgebiets ein. Es handelt sich um einen dichten und hochwüchsigen Dominanzbestand des Japanischen Staudenknöterichs (*Fallopia japonica*).

Bewertung

Der Bestand ist durchschnittlich ausgeprägt und besitzen den Normalwert von 6 ÖP/m².

Ausdauernde Ruderalvegetation frischer bis feuchter Standorte (35.63)

Beschreibung

Der Bestand liegt im Süden des Gebiets und nimmt die Uferbereiche der Alb ein. Bestandesbildend ist Große Klette (*Arctium lappa*). Beigemischt wachsen nährstoffanspruchsvolle Arten wie Große Brennnessel (*Urtica dioica*), Echte Nelkenwurz (*Geum urbanum*), Rainfarn (*Lapsana communis*), Hecken-Kälberkropf (*Chaerophyllum temulum*) und Kratzbeere (*Rubus caesius*).

Bewertung

Der Bestand ist durchschnittlich ausgeprägt und besitzt den Normalwert von 11 ÖP/m².

Grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation (35.64)

Beschreibung

Grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation nimmt im Planungsgebiet die Wegböschungen und Randbereiche des Hermann-Löns-Wegs ein. Es handelt sich um mäßig dichte Bestände aus kräftigen, langlebigen Gräsern. Bestandsbildend sind Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*), Wiesen-Knäuelgras (*Dactylis glomerata*) und Gewöhnliches Rispengras (*Poa trivialis*). Beigemischt wachsen typische Ruderalarten wie Wilde Möhre (*Daucus carota*), Gewöhnliches Eisenkraut (*Verbena officinalis*) und Kanadischer Katzenschweif (*Erigeron canadensis*). Ebenfalls am Bestandaufbau beteiligt sind Grünlandarten wie Schafgarbe (*Achillea millefolium*) und Weißes Wiesenlabkraut (*Galium album*) aber auch kurzlebige Gräser wie Grüne Borstenhirse (*Setaria viridis*) und Blut-Fingerhirse (*Digitaria sanguinalis*).

Bewertung

Die Bestände sind durchschnittlich ausgeprägt und besitzen den Normalwert von 11 ÖP/m².

Gebüsch mittlerer Standorte (42.20)

Beschreibung

Im Planungsgebiet sind zwei Gebüsche vorhanden. Sie wachsen im Osten, im Randbereich des Hermann-Löns-Wegs. Es handelt sich um dichte Gebüsche mit einer Höhe von rund 4 m. Bestandsbildend sind Schlehe (*Prunus spinosa*), Gewöhnlicher Liguster (*Ligustrum vulgare*) und Gewöhnliches Pfaffenkäppchen (*Euonymus europaeus*).

Bewertung

Die Gebüsche sind durchschnittlich ausgeprägt und entsprechen dem Normalwert von 16 ÖP/m².

Brombeer-Gestrüpp (43.11)

Beschreibung

Im Planungsgebiet befinden sich vier Bestände, sie liegen im Norden des Werksgeländes und im Westen im Saum des gewässerbegleitenden Auwaldstreifens. Die Bestände sind dicht und artenarm. Bestandsbildend ist Brombeere (*Rubus sectio Rubus*), eingestreut wachsen nährstoffanspruchsvolle Arten wie Große Brennnessel (*Urtica dioica*), Kanadische Goldrute (*Solidago canadensis*) und Japanischer Staudenknöterich (*Fallopia japonica*). Ein Bestand ist stark durchsetzt mit Jungen Pionierbaumarten und Sträuchern mittlerer Standorte. Zu nennen sind unter anderem Sal-Weide (*Salix caprea*), Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*) und Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*).

Bewertung

Die meisten Bestände sind durchschnittlich ausgeprägt und entsprechen dem Normalwert von 9 ÖP/m². Der stark mit jungen Bäumen und Sträuchern durchsetzte Bestand wird mit 12 ÖP/m² bewertet.

Baumreihe (45.12)

Beschreibung

Die Baumreihe befindet sich im Norden des Planungsgebiets und säumt auf rund 40 m den Hermann-Löns-Weg. Aufgebaut wird der Bestand aus überwiegend mittelalten Bäumen. Typische Arten sind Sal-Weide (*Salix caprea*), Bruch-Weide (*Salix fragilis*), Walnuß (*Juglans regia*) und Hänge Birke (*Betula pendula*). Den Unterwuchs bildet ein lückiges Geflecht aus Sträuchern mittlerer Standorte, Brombeere (*Rubus sectio Rubus*) und grasreicher ausdauernder Ruderalvegetation.

Bewertung

Da die einzelnen Bäume nicht deutlich als Solitärbäume in Erscheinung treten, erfolgt die Bewertung gemäß Ökokontoverordnung (UM 2010) über den Flächenansatz. Veranschlagt wird ein Wert von 14 ÖP/m².

Baumgruppe (45.20)

Beschreibung

Der Bestand befindet sich im Norden des Werksgeländes. Er wird aufgebaut von Bruch-Weide (*Salix fragilis*) und Vogel-Kirsche (*Prunus avium*), den unterwuchs bildet dichtes Brombeer-Gestrüpp.

Bewertung

Die Bewertung der Baumgruppe erfolgt über den Flächenansatz, da die einzelnen Bäume nicht deutlich als Solitärbäume in Erscheinung treten (UM 2010). Veranschlagt wird ein Wert von 14 ÖP/m².

Einzelbäume (45.30)

Beschreibung

Im Planungsgebiet wachsen 14 mittelalte Einzelbäume. Es handelt sich um die Arten Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*) und Hänge-Birke (*Betula pendula*). In Tabelle 2 sind die vorkommenden Baumarten aufgeführt.

Bewertung

Die Bewertung der Einzelbäume erfolgt über einen Punktwert pro Baum. Dieser ergibt sich in Abhängigkeit von dem Stammumfang und der Wertigkeit des baumbestandenenen Biotoptyps.

Für heimische Baumarten die auf mittelwertigen Biotoptypen (Fettwiese mittlerer Standorte und grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation) wachsen, ergibt sich ein Punktwert von 6 ÖP.

Tabelle 2: Übersicht der Einzelbäume im Planungsgebiet.

Nr.	Baumart	Bewertung (Unterlage) [ÖP] ¹	Umfang [cm]	Wert x Stammumfang [ÖP]
1	Berg-Ahorn (<i>Acer pseudoplatanus</i>)	6	94	565
2	Berg-Ahorn (<i>Acer pseudoplatanus</i>)	6	94	565
3	Berg-Ahorn (<i>Acer pseudoplatanus</i>)	6	79	471
4	Berg-Ahorn (<i>Acer pseudoplatanus</i>)	6	79	471
5	Berg-Ahorn (<i>Acer pseudoplatanus</i>)	6	88	528
6	Berg-Ahorn (<i>Acer pseudoplatanus</i>)	6	94	565
7	Berg-Ahorn (<i>Acer pseudoplatanus</i>)	6	63	377
8	Berg-Ahorn (<i>Acer pseudoplatanus</i>)	6	79	471
9	Berg-Ahorn (<i>Acer pseudoplatanus</i>)	6	79	471
10	Berg-Ahorn (<i>Acer pseudoplatanus</i>)	6	79	471
11	Hänge-Birke (<i>Betula pendula</i>)	6	126	754
12	Hänge-Birke (<i>Betula pendula</i>)	6	126	754
13	Hänge-Birke (<i>Betula pendula</i>)	6	126	754
14	Hänge-Birke (<i>Betula pendula</i>)	6	126	754
Summe				7.969

Gewässerbegleitender Auwaldstreifen (52.33)

Beschreibung

Es handelt sich um schmale Bestände mit überwiegend jungem Alter, die die Uferböschungen entlang der Alb einnehmen. Die Baumschicht ist überwiegend dicht, bestandsbildend sind Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*) und Gewöhnliche Esche (*Fraxinus excelsior*). Beigemischt wachsen Trauben-Kirsche (*Prunus padus*) und Vogel-Kirsche (*Prunus avium*). Die Strauchschicht ist nur spärlich ausgebildet und wird vor allem vom Jungwuchs der vorhandenen Baumarten aufgebaut. Die Krautschicht ist mäßig dicht und artenarm. Sie setzt sich aus schattentoleranten und nährstoffanspruchsvollen Arten zusammen. Typisch sind Giersch (*Aegopodium podagraria*), Knoblauchsrauke (*Alliaria petiolata*), Kratzbeere (*Rubus caesius*) und Efeu (*Hedera helix*). Beigemischt wächst Japanischer Staudenknöterich (*Fallopia japonica*).

Bewertung

Aufgrund des überwiegend jungen Bestandsalter, der artenarmen Krautschicht und der Beimischung von Japanischem Staudenknöterich werden die Bestände mit 26 ÖP/m² bewertet.

¹ nach der Ökokontoverordnung Baden-Württemberg (UM 2010)

Laubbaum-Bestand (59.10)

Beschreibung

Der südliche Teil des Planungsgebiets wird von einem naturfernen Laubbaum-Bestand eingenommen. Es handelt sich um einen jungen bis mittelalten Bestand mit überwiegend dichter und homogener Bestandsstruktur. Bestandsbildend sind Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*), Vogel-Kirsche (*Prunus avium*), Hain-Buche (*Carpinus betulus*) und Gewöhnliche Esche (*Fraxinus excelsior*), beigemischt wächst Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*). Die Strauchschicht ist lückig ausgebildet und wird aufgebaut von Sträuchern mittlerer Standorte. Typisch sind Gewöhnliche Hasel (*Corylus avellana*), Roter Hartriegel (*Cornus sanguinea*), Eingriffeliger Weißdorn (*Crataegus monogyna*) und Feld-Ahorn (*Acer campestre*). Die Krautschicht ist aufgrund der starken Beschattung durch die Gehölze nur spärlich ausgebildet. Sie setzt sich aus schattentoleranten und nährstoffsprichsvollen Arten zusammen. Zu nennen sind Efeu (*Hedera helix*), Echte Nelkenwurz (*Geum urbanum*), Berg-Goldnessel (*Galeobdolon montanum*) und Brombeere (*Rubus sectio Rubus*).

Bewertung

Der Bestand ist durchschnittlich ausgeprägt und besitzt den Normalwert von 14 ÖP/m².

Von Bauwerken bestandene Fläche (60.10)

Beschreibung

Dabei handelt es sich um die vollversiegelten Gebäudeflächen (Lagerhallen, Personalgebäude) des Werksgeländes sowie um die Brücke und die Uferbefestigungen im Süden des Planungsgebiets.

Bewertung

Die Flächen entsprechen dem Normalwert von 1 ÖP/m².

Völlig versiegelte Straße oder Platz (60.21)

Beschreibung

Unter dieser Einheit werden alle asphaltierten und betonierten Flächen zusammengefasst, die nicht von Gebäuden bestanden sind. Es handelt sich um die Rangier- und Lagerflächen des Werksgeländes sowie um den Herman-Löns-Weg.

Bewertung

Die Flächen entsprechen dem Normalwert von 1 ÖP/m².

Gepflasterte Straße oder Platz (60.22)

Beschreibung

Es handelt sich um eine gepflasterte Parkfläche im Osten des Werksgeländes.

Bewertung

Der Platz ist durchschnittlich ausgeprägt und entspricht dem Normalwert von 1 ÖP/m².

Weg oder Platz mit wassergebundener Decke, Kies oder Schotter (60.23)

Beschreibung

Es handelt sich um die geschotterten Lager- und Parkflächen im Norden und Osten des Werksgeländes und um die geschotterten Fußwege im Süden des Planungsgebiets. Die Parkflächen sind spärlich mit Ruderalarten bewachsen. Typisch sind Gewöhnliches Eisenkraut

(*Verbena officinalis*), Wilde Möhre (*Daucus carota*), Kanadischer Katzenschweif (*Erigeron canadensis*) und Einjähriger Feinstrahl (*Erigeron annuus*). Die Lagerflächen und Fußwege weisen keinen Bewuchs auf.

Bewertung

Die Lagerflächen und Fußwege sind durchschnittlich ausgeprägt und entsprechen dem Normalwert von 2 ÖP/m². Die Parkflächen werden aufgrund ihres Bewuchses mit 3 ÖP/m² bewertet.

Lagerplatz (60.41)

Beschreibung

Im Norden des Werksgeländes finden sich Lagerflächen, die dicht mit Ruderalvegetation bewachsen sind. Auf ihnen werden Bauelemente (u.a. Stahlträger) gelagert. Typische Arten sind Gewöhnlicher Beifuß (*Artemisia vulgaris*), Einjähriger Feinstrahl (*Erigeron annuus*), Wiesen-Knäuelgras (*Dactylis glomerata*), Acker-Kratzdistel (*Cirsium arvense*), Große Brennnessel (*Urtica dioica*), Kanadische Goldrute (*Solidago canadensis*) und Brombeere (*Rubus sectio Rubus*).

Bewertung

Aufgrund des Bewuchses werden die Lagerflächen mit 6 ÖP/m² bewertet.

Fazit

Der überwiegende Anteil der Biotoptypen im Gebiet besitzt keine naturschutzfachliche Bedeutung. Hierbei handelt es sich um die vollversiegelten Lager-, Verkehrs- und Gebäudeflächen. Geringere Flächenanteile nehmen Biotoptypen mit mittlerer und geringer bis mittlerer Bedeutung ein. Den geringsten Anteil an der Gebietsfläche haben Biotoptypen mit sehr geringer und geringer naturschutzfachlicher Bedeutung. Tabelle 3 gibt Auskunft über die Flächengröße und Bewertung der Flächen.

Tabelle 3: Biotoptypen Bestand – Bewertung und Flächenbilanz

Biotoptyp Nr.	Biotoptyp Name	Biotopwert [ÖP/m²]¹⁾	Bewertung [ÖP/m²]	Fläche [m²]	Wert [ÖP]
12.42	Stark ausgebauter Flussabschnitt	4 - 8 - 16	8	15	120
33.41	Fettwiese mittlerer Standorte (artenarm)	8 - 13 - 19	11	450	4.950
35.11	Nitrophytische Saumvegetation	10 - 12 - 21	12	210	2.520
35.31	Brennnessel-Bestand	6 - 8	8	120	960
35.36	Staudenknöterich-Bestand	6 - 8	6	30	180
35.63	Ausdauernde Ruderalvegetation frischer bis feuchter Standorte	9 - 11 - 18	11	90	990
35.64	Grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation	8 - 11 - 15	11	1.025	11.275
42.20	Gebüsch mittlerer Standorte	9 - 16 - 27	16	44	704
43.11	Brombeer-Gestrüpp	7 - 9 - 18	9	943	8.487
43.11	Brombeer-Gestrüpp (durchsetzt mit Bäumen und Sträuchern)	7 - 9 - 18	12	224	2.688
45.12	Baumreihe	-	14	115	1.610
45.20	Baumgruppe	-	14	189	2.646
45.30	Einzelbäume (14 Stück)	3 - 6	-	-	7.969
52.33	Gewässerbegleitender Auwaldstreifen	16 - 28 - 45	26	2.066	53.716
59.10	Laubbaum-Bestand	9 - 14 - 22	14	4.476	62.664
60.10	Von Bauwerken bestehende Fläche	1	1	11.628	11.628
60.21	Völlig versiegelte Straße oder Platz	1	1	7.096	7.096
60.22	Gepflasterte Straße oder Platz	1 - 2	1	116	116
60.23	Weg oder Platz mit wassergebundener Decke, Kies oder Schotter (ohne Bewuchs)	2 - 4	2	2.105	4.210
60.23	Weg oder Platz mit wassergebundener Decke, Kies oder Schotter (mit Bewuchs)	2 - 4	3	760	2.280
60.41	Lagerplatz (mit Ruderalvegetation)	2	6	698	4.188
Summe				32.400	190.997

5.6 Fauna

Die faunistische Bewertung des Gebiets basiert auf einer artenschutzrechtlichen Untersuchung der AG/R (2022A; 2022B).

Vögel

Das Planungsgebiet dient einer Vielzahl von Vogelarten als Lebensraum. Nisthabitate für Kronen- und Heckenbrütende Arten bieten die zahlreichen im Gebiet vorhandenen Bäume, Sträucher und Brombeer-Gestrüppe. Auch für höhlenbrütende Arten wie Star (*Sturnus vulgaris*) sind geeignete Brutplätze vorhanden. Im Rahmen der Untersuchungen der AG/R (2022A) wurden im Gebiet mehrere Habitatbäume mit Baumhöhlen festgestellt. Nischenbrüter wie Haussperling (*Passer domestica*) finden an den Gebäuden im Gebiet geeignete Brutplätze. Ebenfalls stellt das Planungsgebiet ein geeignetes Nahrungshabitat dar. Vorhanden sind unter anderem beeren- und samentragende Sträucher sowie Totholzstrukturen an Bäumen. Letztere dienen insbesondere dem Grünspecht (*Picus viridis*) der Nahrungssuche.

Im Rahmen der Untersuchungen der AG/R (2022A) wurden insgesamt 42 Vogelarten in und im Umfeld des Planungsgebiets festgestellt (Tabelle 4 und Tabelle 5). Innerhalb des Planungsgebiets wurden 32 Vogelarten nachgewiesen. Davon werden 14 Arten als Brutvögel mit Brutverdacht und sieben als Brutvögel mit Brutzeitfeststellungen eingestuft. Der Brutnachweis (brütende oder fütternde Vögel) gelang für zwei Vogelarten: Hausrotschwanz und Kohlmeise. Weitere 7 Arten sind als Nahrungsgäste zu werten und drei Arten als Durchzügler.

Von den innerhalb des Planungsgebiets festgestellten Arten handelt es sich bei sechs um planungsrelevante Arten: Fitis (*Phylloscopus trochilus*), Gelbspötter (*Hippolais icterina*), Grauschnäpper (*Muscicapa striata*) Grünspecht, Haussperling und Star. Diese sind entweder streng geschützt oder in der Roten Liste Baden-Württembergs als gefährdet oder stark rückgängig aufgelistet. Fitis und Gelbspötter wurden als Durchzügler im Süden festgestellt, der Grünspecht als Nahrungsgast im Norden. Für den Grauschnäpper wurde eine Brutzeitfeststellung festgestellt. Brutverdacht wurde für den Star (im Waldbestand im Süden) und den Haussperling (Dach im Nordosten der Fabrikhalle) festgestellt.

Tabelle 4: Die im Planungsgebiet (PG) und im Umfeld (Uf) des Planungsgebiets erfassten Vogelarten. Auszug aus AG/R (2022A).

Deutscher u. wissenschaftlicher Name	Rote Liste BW	Rote Liste D	BNatSchG	Status im Plangebiet (PG) und Umfeld (Uf)
Amsel <i>Turdus merula</i>	-	-	besonders geschützt	PG: Brutverdacht 6 Reviere Uf: Brutverdacht 4 Reviere
Bachstelze <i>Motacilla alba</i>	-	-	besonders geschützt	PG: Brutzeitfeststellung Uf: Brutzeitfeststellung
Blaumeise <i>Cyanistes caeruleus</i>	-	-	besonders geschützt	PG: Brutverdacht 4 Reviere Uf: Brutverdacht 1 Revier
Buchfink <i>Fringilla coelebs</i>	-	-	besonders geschützt	PG: Brutverdacht 1 Revier Uf: Brutverdacht 1 Revier
Buntspecht <i>Dendrocopos major</i>	-	-	besonders geschützt	PG: Brutzeitfeststellung Uf: keine Feststellung
Dohle <i>Coloeus monedula</i>	-	-	besonders geschützt	PG: keine Feststellung Uf: Nahrungsgast
Eichelhäher <i>Garrulus glandarius</i>	-	-	besonders geschützt	PG: Nahrungsgast Uf: Nahrungsgast
Elster <i>Pica pica</i>	-	-	besonders geschützt	PG: keine Feststellung Uf: Nahrungsgast
Eisvogel <i>Alcedo atthis</i>	V	-	streng geschützt	PG: keine Feststellung Uf: Nahrungsgast
Fitis <i>Phylloscopus trochilus</i>	3	-	besonders geschützt	PG: Durchzügler Uf: Durchzügler
Gartenbaumläufer <i>Certhia brachydactyla</i>	-	-	besonders geschützt	PG: Brutzeitfeststellung Uf: Brutverdacht 1 Revier
Gartengrasmücke <i>Sylvia borin</i>	-	-	besonders geschützt	PG: Brutverdacht 1 Revier Uf: keine Feststellung
Gebirgsstelze <i>Motacilla cinerea</i>	-	-	besonders geschützt	PG: Nahrungsgast Uf: Brutnachweis 1 Revier
Gelbspötter <i>Hippolais icterina</i>	3	-	besonders geschützt	PG: Durchzügler Uf: keine Feststellung
Girlitz <i>Serinus serinus</i>	-	-	besonders geschützt	PG: Brutzeitfeststellung Uf: keine Feststellung
Graureiher <i>Ardea cinerea</i>	-	-	besonders geschützt	PG: keine Feststellung Uf: Nahrungsgast
Grauschnäpper <i>Muscicapa striata</i>	V	V	besonders geschützt	PG: : keine Feststellung Uf: Brutzeitfeststellung
Grünfink <i>Carduelis chloris</i>	-	-	besonders geschützt	PG: Brutzeitfeststellung Uf: Brutzeitfeststellung
Grünspecht <i>Picus viridis</i>	-	-	streng geschützt	PG: Nahrungsgast Uf: Brutzeitfeststellung
Hausrotschwanz <i>Phoenicurus ochruros</i>	-	-	besonders geschützt	PG: Brutverdacht 3 Reviere Uf: Brutverdacht 1 Revier
Hausperling <i>Passer domesticus</i>	V	-	besonders geschützt	PG: Brutzeitfeststellung Uf: Brutverdacht 9 Reviere
Heckenbraunelle <i>Prunella modularis</i>	-	-	besonders geschützt	PG: Brutverdacht 3 Reviere Uf: Brutverdacht 2 Reviere
Kleiber <i>Sitta europaea</i>	-	-	besonders geschützt	PG: Nahrungsgast Uf: Brutverdacht 1 Revier
Kohlmeise <i>Parus major</i>	-	-	besonders geschützt	PG: Brutverdacht 3 Reviere Uf: Brutverdacht 6 Reviere
Mönchsgrasmücke <i>Sylvia atricapilla</i>	-	-	besonders geschützt	PG: Brutverdacht 7 Reviere Uf: Brutverdacht 7 Reviere

Tabelle 5: Die im Planungsgebiet (PG) und im Umfeld (Uf) des Planungsgebiets erfassten Vogelarten. Auszug aus AG/R (2022A).

Deutscher u. wissenschaftlicher Name	Rote Liste BW	Rote Liste D	BNatSchG	Status im Plangebiet (PG) und Umfeld (Uf)
Nachtigall <i>Luscinia megarhynchos</i>	-	-	besonders geschützt	PG: keine Feststellung Uf: Brutverdacht 1 Revier
Rabenkrähe <i>Corvus corone</i>	-	-	besonders geschützt	PG: Nahrungsgast Uf: Brutnachweis 1 Revier
Ringeltaube <i>Columba palumbus</i>	-	-	besonders geschützt	PG: Brutverdacht 2 Reviere Uf: Brutnachweis 3 Reviere
Rotkehlchen <i>Erithacus rubecula</i>	-	-	besonders geschützt	PG: Brutverdacht 4 Reviere Uf: Brutverdacht 5 Reviere
Saatkrähe <i>Corvus frugilegus</i>	-	-	besonders geschützt	PG: keine Feststellung Uf: Nahrungsgast
Schwanzmeise <i>Aegithalos caudatus</i>	-	-	besonders geschützt	PG: Brutverdacht 1 Revier Uf: keine Feststellung
Singdrossel <i>Turdus philomelos</i>	-	-	besonders geschützt	PG: Brutverdacht 3 Reviere Uf: Brutzeitfeststellung
Star <i>Sturnus vulgaris</i>	-	3	besonders geschützt	PG: Brutverdacht 1 Revier Uf: Brutverdacht 2 Reviere
Stieglitz <i>Carduelis carduelis</i>	-	-	besonders geschützt	PG: Nahrungsgast Uf: Brutverdacht 1 Revier
Stockente <i>Anas platyrhynchos</i>	V	-	besonders geschützt	PG: keine Feststellung Uf: Brutverdacht 1 Revier
Teichhuhn <i>Gallinula chloropus</i>	3	V	streng geschützt	PG: keine Feststellung Uf: Brutverdacht 1 Revier
Turmfalke <i>Falco tinnunculus</i>	V	-	streng geschützt	PG: keine Feststellung Uf: Brutverdacht 1 Revier
Wacholderdrossel <i>Turdus pilaris</i>	-	-	besonders geschützt	PG: Nahrungsgast Uf: Nahrungsgast
Wasseramsel <i>Cinclus cinclus</i>	-	-	besonders geschützt	PG: keine Feststellung Uf: Brutnachweis 1 Revier
Wendehals <i>Jynx torquilla</i>	2	3	streng geschützt	PG: keine Feststellung Uf: Durchzügler
Zaunkönig <i>Troglodytes troglodytes</i>	-	-	besonders geschützt	PG: Brutverdacht 1 Revier Uf: Brutnachweis 2 Reviere
Zilpzalp <i>Phylloscopus collybita</i>	-	-	besonders geschützt	PG: Brutverdacht 3 Reviere Uf: Brutverdacht 3 Reviere

Einstufung nach der Roten Liste Baden-Württemberg (KRAMER et al. 2022) und Deutschland (RYSLAVY et al. 2020) sowie dem Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG). Zu den Rote-Liste-Einstufungen siehe Tabellenende. Der Status 2022 wurde nach SÜDBECK et al. (2005) abgeleitet aus den Erfassungen.

In **Fettdruck** sind Arten mind. einer Roten Liste und/oder „streng geschützte“ Arten nach BNatSchG;
1 = vom Aussterben bedroht 2 = stark gefährdet 3 = gefährdet
V = Vorwarnliste, starker Rückgang, noch keine Gefährdung

Bewertung: Das Planungsgebiet dient einer Vielzahl an Arten als Nist- und Nahrungshabitat und ist somit für die Avifauna von sehr hoher Bedeutung.

Fledermäuse

Das Planungsgebiet dient Fledermäusen als Lebensraum. Im Rahmen der Untersuchungen der AG/R (2022) konnten insgesamt sieben Arten festgestellt werden. Die Arten Bartfledermaus (*Myotis mystacinus*), Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*) und Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*) wurden innerhalb des Planungsgebiet nachgewiesen, die Arten Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*), Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*), Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*) und Abendsegler (*Nyctalus noctula*) im direkten Umfeld. Bei der Quartiersuche konnte eine Wochenstubenkolonie (ca. 45 Tiere) der Zwergfledermaus unter der Giebelrandverkleidung im Südosten der Lagerhalle festgestellt werden (Abbildung 8). Weitere potenzielle Gebäudequartiere für spaltenbewohnende Arten sind überall im Gebiet an den Dachkanten der Betriebsgebäude vorhanden. Zum Zeitpunkt der Untersuchungen waren diese jedoch ungenutzt. Ebenfalls potenziell geeignete Quartiere bietet eine Große Zitterpappel (*Populus tremula*) im Waldbestand im Süden des Gebiets, sie weist Höhlungen und Spalten auf. Auch hier konnte 2022 keine aktuelle Quartiernutzung festgestellt werden. Jagdflüge fanden entlang der Bäume an der nordöstlichen Gebietsgrenze (entlang Hermann-Löns-Weg) und im Waldbestand im Süden durch Breitflügel- und Bartfledermaus statt. Die Arten Mücken- und Rauhautfledermaus jagten vor allem entlang der Alb. Diesen Strukturen kommt ebenfalls eine hohe Bedeutung als Flugruten zu, sie werden von allen Arten als Transferstrecke zur Qwest-Ost- und Nord-Süd-Querung genutzt. Alle nachgewiesenen Fledermausarten sind nach BNatschG streng geschützt und im Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgelistet (Tabelle 6).

Es ist nicht auszuschließen, dass auch weitere Fledermausarten im Gebiet vorkommen. Denkbar wären Einzelnachweise weiterer vorwiegend saisonal auftretender Arten wie beispielsweise Zweifarbfledermaus.

Tabelle 6: Liste der im Planungsgebiet nachgewiesenen Fledermausarten (nach AG/R 2022)

Art (deutsch)	Art (wissenschaftlich)	Rote Liste		FFH- Richtlinie	BNatSchG
		BW	D		
Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>	3	*	IV	§§
Bartfledermaus	<i>Myotis mystacinus</i>	3	*	IV	§§
Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	i	V?	IV	§§
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	3	*	IV	§§
Mückenfledermaus	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	G	*	IV	§§
Rauhhaufledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	i	*	IV	§§
Breitflügelfledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	2	3	IV	§§

Erläuterung der in den Tabellen verwendeten Abkürzungen:

Rote Liste: Grundlage ist die Rote Liste der Fledermäuse Baden-Württembergs (BRAUN et al. 2003) und Deutschlands (MEINIG et al. 2009)

Kategorien
 2: stark gefährdet
 3: gefährdet
 *: ungefährdet
 i: gefährdete wandernde Tierart (vgl. SCHNITTLER ET AL. 1994)
 V Art der Vorwarnliste
 G Gefährdung unbekanntes Ausmaßes
 D Daten unzureichend
 ? eventuelle erhöhte Verantwortlichkeit Deutschlands, Daten ungenügend

FFH-RL: Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (Amtbl. EG 1992, L 20:7-50).

Anhang IV streng zu schützende Arten von gemeinschaftlichem Interesse

BNatSchG: Schutzstatus nach Bundesnaturschutzgesetz (nach § 10 Abs. 2 Nr. 10 u. 11)
 §§ streng geschützt

Bewertung: Das Planungsgebiet ist Lebensraum mehrerer Fledermausarten. Aufgrund des Vorkommens einer Wochenstubenkolonie und der Verfügbarkeit mehrerer potenziell geeigneter Quartiere, kommt ihm eine sehr hohe Bedeutung als Fortpflanzungs- und Ruhestätte zu. Von sehr hoher Bedeutung als Jagdhabitat und Transferstrecke sind der gewässerbegleitende Auwaldstreifen, der Waldbestand im Süden des Gebiets und die Bäume entlang des Hermann-Löns-Wegs.



Abbildung 8: Lage der Wochenstubenkolonien der Zwergfledermaus (links) und Genutzte Flugwege im Planungsgebiet (rechts), aus AG/R (2022).

Reptilien

Im Rahmen der 2022 durchgeführten artenschutzrechtlichen Untersuchung (AG/R 2022) wurden im Planungsgebiet Vorkommen von Zaun- und Mauereidechse (*Lacerta agilis*, *Podarcis muralis*) festgestellt. Nachgewiesen werden konnten vier Individuen der Mauereidechse und ein Individuum der Zauneidechse. Da durch Sichtung nicht alle Tiere einer Population erfasst werden können, ist nach LAUFER (2014) ein Korrekturfaktor von 4 für Mauereidechsen und von 6 für Zauneidechsen zu berücksichtigen. Demnach ist von einer Populationsgröße von etwa 16 Mauereidechsen und etwa 6 Zauneidechsen auszugehen. Die Tiere wurden auf einer Lagerfläche im Norden des Werksgeländes nachgewiesen (Abbildung 9). Weitere Arten konnten im Planungsgebiet nicht festgestellt werden, obwohl hierfür geeignete Lebensraumstrukturen vorhanden sind. Nach der AG/R (2022) ist dies wahrscheinlich auf eine hohe Störungsintensität durch den Werksverkehr zurückzuführen.

Beide Arten sind nach BNatschG streng geschützt, im Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgelistet und nach der Roten Liste der Reptilien Deutschlands Arten der Vorwarnliste (BfN 2009). Nach der Roten Liste Baden-Württembergs ist die Mauereidechse stark gefährdet, die Zauneidechse auf der Vorwarnliste (LAUFER 1999).

Bewertung: Die Lagerfläche im Norden des Werksgeländes ist Lebensraum für Zaun- und Mauereidechsen und somit für diese Arten von sehr hoher Bedeutung. Dem restlichen Gebiet kommt aufgrund von Störungen durch den Werkverkehr eine geringe Bedeutung als Lebensraum für Reptilien zu.



Abbildung 9: Fundpunkte Reptilien (Quadrate: Mauereidechse; Dreieck: Zauneidechse). Abbildung aus AG/R (2022).

Amphibien

Nach Angaben der AG/R (2022B) ist das Planungsgebiet als Lebensraum für Amphibien ungeeignet. Ein Vorkommen kann aufgrund der Biotopausstattung ausgeschlossen werden.

Bewertung: Das Planungsgebiet ist als Lebensraum für Amphibien ohne Bedeutung.

Insekten

Im Rahmen der Untersuchungen der AG/R (2022) konnten im Planungsgebiet keine vorkommen streng geschützter Insektenarten festgestellt werden. Für die Alb hingegen, sind Vorkommen der streng geschützten Grünen Flussjungfer (*Ophiogomphus cecilia*) zu erwarten. Im Zuge des Vorhabens wird nicht in die Alb und den gewässerbegleitenden Auwaldstreifen eingegriffen. Somit ist die Art von der Planung nicht betroffen.

Bewertung: Das Planungsgebiet ist als Lebensraum für streng geschützte Insektenarten ungeeignet.

Fische und Rundmäuler

Im Rahmen der Untersuchungen der AG/R (2022A) fand eine Elektrofischung ober- und unterhalb des Erlengrabenwehrs (auf rund 150 m Länge) statt. Festgestellt wurden acht Fich- und eine Neunaugenart. Die Anzahl der nachgewiesenen Arten sowie der Schutz- und Rote-Liste-Status sind Tabelle 7 zu entnehmen.

Tabelle 7: Liste der im betroffenen Albabschnitt nachgewiesenen Arten (nach AG/R 2022A).

Art	Art	Anzahl	Rote Liste		FFH-Richtlinie	BNatSchG
			BW	D		
Äsche	<i>Thymallus thymallus</i>	1	2	2	V	
Bachforelle	<i>Salmo trutta</i>	24	V	*		
Bachneunauge	<i>Lampetra planeri</i>	7	3	*	II, IV	§
Elritze	<i>Phoxinus phoxinus</i>	18	V	*		
Groppe	<i>Cottus gobio</i>	36	V	*	II	
Gründling	<i>Gobio gobio</i>	5		*		
Lachs	<i>Salmo salar</i>	13	1	1	II	
Quappe	<i>Lota lota</i>	1	*	*		
Schmerle	<i>Barbatula barbatula</i>	2	*	*		

Erläuterung der in den Tabellen verwendeten Abkürzungen:

Rote Liste: Grundlage ist die Rote Liste der Fledermäuse Baden-Württembergs (BAER ET AL 2014) und Deutschlands (Freyhoff 2009)

Kategorien
 1: vom Aussterben bedroht
 2: stark gefährdet
 3: gefährdet
 *: ungefährdet
 V Art der Vorwarnliste

FFH-RL: Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (Amtbl. EG 1992, L 20:7-50).

Anhang II Arten für die Schutzgebiete im NATURA-2000-Netz eingerichtet werden müssen

Anhang V Entnahme aus der Natur unter besonderen Regelungen

Anhang IV streng zu schützende Arten von gemeinschaftlichem Interesse

BNatSchG: Schutzstatus nach Bundesnaturschutzgesetz (nach § 10 Abs. 2 Nr. 10 u. 11)

§ besonders geschützt

Bewertung: Die Alb ist als Lebensraum für Fische und Rundmäuler von hoher Bedeutung. Der im Planungsgebiet liegende Albabschnitt ist aufgrund seines Ausbaugrads als Lebensraum eher ungeeignet.

Weitere Tierarten

Aufgrund der Habitatausstattung des Planungsgebiets ist von einem Vorkommen weiterer geschützter Arten wie beispielsweise der Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*) nicht auszugehen (AG/R 2022A; 2022B).

Bewertung: Das Planungsgebiet ist als Lebensraum für weitere streng geschützte Tierarten ohne Bedeutung.

5.7 Biologische Vielfalt

Rund zwei Drittel des Planungsgebiets ist durch das Werksgelände baulich überprägt, ein Drittel wird von Vegetation eingenommen. Den Großteil der unbebauten Flächen prägen Gehölzbestände, kleinere Flächenanteile nehmen Dominanzbestände, Saum- und Ruderalvegetation, Brombeer-Gestrüpp, Fettwiese mittlerer Standorte sowie ein rund 4 m langer, stark ausgebauter Abschnitt der Alb ein. Die Vielfalt an Biotoptypen und Lebensräumen ist demnach als mäßig zu bewerten. Die Untersuchungen ergaben eine durchschnittliche Artenvielfalt der Flora und eine durchschnittliche bis hohe Artenvielfalt der Fauna. Hinsichtlich Pflanzenarten konnten im Gebiet keine besonders wertgebenden oder geschützten Arten sowie Arten von besonderer Bedeutung für die Eigenart der Landschaft nachgewiesen werden. Hinsichtlich der Fauna jedoch schon. Im Gebiet wurden gefährdete und geschützte Tierarten festgestellt. Das Planungsgebiet liegt außerhalb von Flächen des Biotopverbunds.

Bewertung

Aufgrund der vorkommenden Biotoptypen sowie Pflanzen- und Tierarten kommt dem Gebiet insgesamt eine mittlere bis hohe Bedeutung für die biologische Vielfalt zu.

5.8 Fläche

Das Planungsgebiet umfasst 3,24 ha und ist durch das ehemalige Stahlareal größtenteils baulich überprägt. Mit 58 % (18.840 m²) ist der überwiegende Anteil der Gebietsfläche vollversiegelt. Auf diesen Flächen werden die Funktionen im Naturhaushalt nicht mehr erfüllt.

Rund 9 % (2.865 m²) der Gebietsfläche ist teilversiegelt, hier sind die Funktionen im Naturhaushalt nur noch eingeschränkt vorhanden. Durch Bautätigkeit überprägt (Verdichtung, Einbau Fremdmaterial, Abgrabung) ist 10 % (3.303 m²) der Gebietsfläche. Auf diesen Flächen sind die Funktionen im Naturhaushalt ebenfalls beeinträchtigt.

23 % (7.392 m²) des Planungsgebiets ist unversiegelt, diese Flächen besitzen eine mittlere bis hohe Bedeutung und erfüllen ihre Funktionen im Naturhaushalt (Natürliche Bodenfruchtbarkeit, Filter und Puffer für Schadstoffe, Ausgleichskörper im Wasserkreislauf, Grundwasserneubildung, Frisch- und Kaltluftproduktion) vollständig.

Bewertung

Den unversiegelten Flächen im Planungsgebiet kommt eine mittlere bis hohe Bedeutung bei der Erfüllung von Bodenfunktionen, für den Wasserhaushalt und als klimatische Ausgleichsflächen zu. Den teil- und vollversiegelten sowie den überprägten Flächen kommt hinsichtlich ihrer Funktion im Naturhaushalt keine oder eine nur geringe Bedeutung zu.

5.9 Mensch

Der Großteil des Planungsgebiets wird als Werksgelände genutzt und ist daher öffentlich nicht zugänglich und kaum einsehbar. Lediglich die Bereiche im Süden des Planungsgebiets sind zugänglich. Der Waldbestand, die Alb-Brücke und die Fußwege im Süden sind öffentlich nutzbar und werden gelegentlich von Fußgängern frequentiert.

Das Planungsgebiet besitzt eine mittlere Luftqualität (LUBW 2023). Es besteht eine mittlere Belastung mit NO₂ (20-22 µg/m³) und Feinstaub PM10 (15 µg/m³) sowie eine geringe Belastung mit Ozon (44 µg/m³). Nach der Lärmkartierung (LUBW 2023 – Stand 2022) besteht für den nordöstlichen Teil des Planungsgebiets eine mittlere Lärmbelastung (65-69 dB(A)) durch Straßenlärm. Für den südöstlichen Teil besteht eine sehr geringe bis geringe Lärmbelastung

(55-64 dB(A)). Das Planungsgebiet liegt zudem in einem Bereich mit erhöhter Wärmebelastung (NVK 2019).

Bewertung

Der Großteil des Gebiets (Werksgelände) besitzt eine sehr geringe Wohnumfeld- sowie Aufenthaltsqualität und ist hinsichtlich Freizeit- und Erholungsfunktion ohne Bedeutung. Der südliche Teil des Gebiets besitzt eine mäßige Wohnumfeld- sowie Aufenthaltsqualität und eine mittlere Bedeutung hinsichtlich der Freizeit- und Erholungsfunktion. Insgesamt ist das Planungsgebiet für den Menschen von geringer Bedeutung.

5.10 Kulturgüter und sonstige Sachgüter

Nach Auskunft des Landesamts für Denkmalpflege (Regierungspräsidium Stuttgart) sind im Planungsgebiet aktuell keine Belange der Bau- und Kunstdenkmalpflege sowie der Archäologischen Denkmalpflege betroffen. Bei Beginn des Vorhabens ist das Landesamt für Denkmalpflege als TÖB zu beteiligen.

Die Gebäude im Gebiet besitzen einen gewissen wirtschaftlichen Wert (Sachgüter).

Bewertung

Dem Gebiet kommt keine Bedeutung für Kulturgüter und eine mittlere Bedeutung für Sachgüter zu.

5.11 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

Die verschiedenen Schutzgüter stehen in engem Zusammenhang. Über die in Kapitel 5.1 bis 5.10 bereits beschriebenen Auswirkungen hinausgehend sind jedoch keine weiteren relevanten Wechselwirkungen zwischen den Umweltschutzgütern zu erwarten.

6 Beschreibung und Bewertung der Auswirkungen des Vorhabens

6.1 Wirkungen auf Boden

Aktuell sind 58% (18.840 m²) der Böden im Planungsgebiet vollversiegelt und ohne Funktionen im Naturhaushalt (Wertstufe 0; 0 ÖP/m²). 9 % der Böden (2.865 m²) sind durch Teilversiegelung (Wertstufe 0,67; 2,67 ÖP/m²) und 10 % (3.303 m²) durch Bautätigkeit (Verdichtung, Abgrabung, Bodenumlagerung, Einbau Fremdmaterial) beeinträchtigt (Wertstufe 1; 4 ÖP/m²).

Im Zuge des Vorhabens sollen die Gebäude und Lagerflächen des ehemaligen Stahlareals auf 15.840 m² rückgebaut und entsiegelt werden. Auf 13.000 m² soll diese Fläche mit einer GRZ von 0,5 neu bebaut werden. Dies ermöglicht die Vollversiegelung von 50 % (6.850 m²) der Fläche. Auf 7.200 m² sind Verkehrswege geplant. Bebaute/vollversiegelte Fläche werden mit der Wertstufe 0 (0 ÖP/m²) bewertet.

Ein Teil der Gebietsfläche soll unbebaut bleiben und begrünt werden. Diese Flächen sind durch Bautätigkeiten überprägt und werden mit der Wertstufe 1 (4 ÖP/m²) bewertet. Die Bodenwertstufen nach Realisierung der Planung sind in Abbildung 10 dargestellt. Die Bilanzierung ist in Kapitel 8.1 aufgeführt.

Im Planungsgebiet befinden sich zwei Altlastenstandorte. Das bei Erdarbeiten anfallende Material ist fachgerecht zu entsorgen (Kapitel 9.1). Außerdem sind die möglicherweise im Boden vorhandenen Kampfmittel vor Beginn der Erdarbeiten durch einen Kampfmittelbeseitigungsdienst zu entfernen.

Fazit: Durch das Vorhaben reduziert sich der Anteil an voll- und teilversiegelten Flächen im Planungsgebiet und somit von Böden ohne oder mit sehr geringer Bedeutung für die Erfüllung von Bodenfunktionen. Der Anteil an überprägten Böden mit geringer Bedeutung hinsichtlich der Erfüllung von Bodenfunktionen steigt. Dies wirkt sich geringfügig positiv auf das Schutzgut Boden aus. Weiterhin positiv auf das Schutzgut Boden wirkt sich die Errichtung begrünter Flachdächer (Kapitel 8.3) aus. Negative Auswirkungen auf das Schutzgut Boden sind während der Bau- und Betriebsphase durch geeignete Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen (Kapitel 9.1) so weit wie möglich zu reduzieren.



Abbildung 10: Bewertung des Bodens nach der Bebauung. Datengrundlage: ©Google Satellite, abgerufen im November 2023.

6.2 Wirkungen auf den Wasserhaushalt

Die unversiegelten Flächen im Planungsgebiet mit natürlich gewachsenem Boden sind von hoher bis sehr hoher Bedeutung für die Wasserspeicherung und als Retentionsflächen. Die vollversiegelten Flächen sind ohne Bedeutung für die Erfüllung von Funktionen im Wasserhaushalt. Teilversiegelte und durch Bautätigkeit (Verdichtung, Bodenumlagerung, Abgrabung) überprägte Flächen sind von sehr geringer bzw. geringer Bedeutung, da sie ihre Funktionen im Wasserhaushalt nur noch eingeschränkt erfüllen.

Durch die Neubebauung reduziert sich der Anteil an Teil- und Vollversiegelten Flächen im Planungsgebiet und dadurch der Anteil an Flächen ohne und mit sehr geringer Bedeutung für den Wasserhaushalt. Der Anteil an überprägten Flächen erhöht sich und dadurch an Flächen mit geringer Bedeutung für den Wasserhaushalt. Nach erfolgter Bebauung stehen somit mehr Flächen zur Verfügung, die zur Wasserspeicherung und Retention beitragen. Dies wirkt sich geringfügig positiv auf den Wasserhaushalt im Gebiet aus. Des Weiteren sollen die Dachflächen der neu entstehenden Gebäude im Planungsgebiet begrünt werden. Auch hierdurch werden Flächen geschaffen, die der Wasserspeicherung und Retention dienen.

Fazit: Durch das Vorhaben reduziert sich der Anteil an voll- und teilversiegelten Flächen im Planungsgebiet und somit von Flächen ohne oder mit sehr geringer Bedeutung für den Wasserhaushalt. Der Anteil an überprägten Flächen mit geringer Bedeutung hinsichtlich der

Erfüllung von Funktionen im Wasserhaushalt steigt. Dies wirkt sich geringfügig positiv auf das Schutzgut Wasser aus. Weiterhin positiv auf das Schutzgut Wasser wirken sich die Errichtung begrünter Flachdächer (Kapitel 8.3) sowie geeignete Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen (Kapitel 9.1) aus.

6.3 Wirkungen auf Klima und Luft

Aufgrund des hohen Versiegelungsgrads im Planungsgebiet kommt dem Schutzgut Klima und Luft insgesamt eine geringe bis mittlere Bedeutung zu. Während die unversiegelten Flächen hinsichtlich Frisch- und Kaltluftproduktion eine hohe Bedeutung besitzen, sind die versiegelten Flächen im Gebiet ohne Funktion im Klimahaushalt.

Die Planung führt zu einer Reduzierung der Bebauungsdichte. Der Anteil an voll- und teilversiegelte Flächen wird dadurch um insgesamt rund 15 % reduziert. Im Zuge des Vorhabens sollen diese Flächen begrünt werden. Geplant ist Außerdem die Begrünung der Dachflächen aller neu entstehenden Gebäude. Somit steigt der Anteil an Flächen, die der Frisch- und Kaltluftproduktion dienen, was sich positiv auf die lokalklimatische Situation im Planungsgebiet ausübt. Die lockere Bauweise der geplanten Gebäude trägt zudem positiv zur Durchlüftungssituation des Gebiets bei und somit zu einer verbesserten Frischluftzufuhr der östlich angrenzenden Flächen.

Fazit: Das Vorhaben wirkt sich positiv auf das Schutzgut Klima und Luft aus. Durch die Reduzierung des Bebauungsgrads, die Begrünung des Gebiets (Kapitel 9.1) und die Schaffung von begrünten Flachdächern (Kapitel 8.3) werden Flächen geschaffen, die der Frisch- und Kaltluftproduktion dienen. Durch die geplante lockere Bebauung des Gebiets wird zudem die Durchlüftungssituation verbessert.

6.4 Wirkungen auf das Landschaftsbild

Beim Planungsgebiet handelt es sich um ein größtenteils gewerblich genutztes Areal am Siedlungsrand, mit geringer bis mittlerer landschaftlicher Bedeutung. Den Großteil des Planungsgebiets prägt das ehemalige Stahlareal mit der großen Werkshalle, sowie den angrenzenden Lagerflächen und Betriebsgebäude. Die Randbereiche des Planungsgebiets werden größtenteils von Gehölzbeständen eingenommen.

Die Planung sieht den Rückbau des ehemaligen Stahlareals und die Neubebauung des Geländes vor. Entstehen sollen mehrere Dienstleistungs- und Wohngebäude in lockerer Bauweise und öffentliche Grünflächen. Durch das Vorhaben reduziert sich der Anteil an bebauten Flächen, der Anteil an Grünflächen erhöht sich. Dies wirkt sich positiv auf das Landschaftsbild aus.

Fazit: Durch den Rückbau des Werksgeländes und die Entstehung eines begrüntem, locker bebauten Dienstleistungs- und Wohngebiets wird das Landschaftsbild aufgewertet. Dies wirkt sich positiv auf das Schutzgut Landschaftsbild aus.

6.5 Wirkungen auf die Biotoptypen

Durch die Überbauung des Gebiets gehen größtenteils Biotoptypen ohne oder mit sehr geringer naturschutzfachlicher Bedeutung verloren. Hierbei handelt es sich um die mit Bauwerken bestandene (60.10) sowie teil- und vollversiegelte Flächen (60.21, 60.22, 60.23). Kleinflächig

verloren gehen Biotoptypen mit geringer (Brennnessel-Bestand) und geringer bis mittlerer naturschutzfachlicher Bedeutung (Nitrophytische Saumvegetation, grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation, Brombeer-Gestrüpp). Ebenfalls werden vier Einzelbäume im Südosten des Werksgeländes sowie die Baumreihe und die Baumgruppe im Norden des Planungsgebiets gerodet. Diese sind von mittlerer naturschutzfachlicher Bedeutung. Die restlichen Biotoptypen im Planungsgebiet sind vom Vorhaben nicht betroffen und bleiben in ihrem derzeitigen Zustand erhalten.

Für das neubebaute Gebiet wird als Zielzustand für 16.700 m² von einer Vollversiegelung (0 ÖP/m²) ausgegangen. Für die übrige Fläche des Baugebiets wird als Zielzustand der Biotoptyp „Kleine Grünfläche“ (60.50 – 4 ÖP/m²) angenommen.

Fazit: Durch die Planung gehen größtenteils Biotoptypen ohne oder mit sehr geringer naturschutzfachlicher Bedeutung verloren. Kleinflächig verloren gehen Biotoptypen mit geringer, geringer bis mittlerer und mittlerer Bedeutung. Bei Umsetzung geeigneter Maßnahmen (Kapitel 9.1) wird die Auswirkung des Vorhabens auf das Schutzgut Biotoptypen als insgesamt gering eingestuft.



Abbildung 11: Biotoptypen im Planungsgebiet. Datengrundlage: ©Google Satellite, abgerufen im November 2023.

6.6 Wirkungen auf die Fauna

Die Planung sieht den Rückbau eines Großteils der Bestandsgebäude (Werksgebäude) sowie die Entfernung mehrerer Gehölze (Baumgruppe, Bäume, Sträucher, Brombeer-Gestrüpp) im Norden des Gebiets vor. Auf der Fläche soll ein begrüntes Dienstleistungs- und Wohngebiet in lockerer Bauweise entstehen. Der Waldbestand im Süden des Gebiets, der gewässerbegleitende Auwaldstreifen und die Bäume entlang des Hermann-Löns-Wegs sollen erhalten bleiben.

Vögel: Das Planungsgebiet dient einer Vielzahl von Vögeln als Brut- und Nahrungshabitat. Durch den Abriss von Gebäuden gehen für Gebäudebrüter geeignete Nistplätze verloren. Die Rodung von Gehölzen und Gestrüpp führt zum Verlust von Bruthabitat für Kronen- und Heckenbrütern.

Fledermäuse: Die große Lagerhalle bietet Fledermäusen geeignete Quartiere. Vorhanden sind Wochenstubenquartiere der Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*) sowie weitere potenzielle Gebäudequartiere für spaltenbewohnende Arten überall im Gebiet an den Dachkanten der Betriebsgebäude. Der gewässerbegleitende Auwaldstreifen im Osten, der Waldbestand im Süden und die Bäume entlang des Hermann-Löns-Wegs werden von Fledermäusen für Jagdflüge und als Transferstrecke genutzt. Im Zuge des Vorhabens werden die Betriebsgebäude rückgebaut, was den Verlust an Fledermausquartieren bedeutet. Die Gehölzbestände im Osten, Süden und Westen bleiben erhalten.

Reptilien: Das Baustofflager im Norden des Planungsgebiets dient Eidechsen als Lebensraum. Festgestellt wurden ein Exemplar der Zaun- und vier Exemplare der Mauereidechse. Im Zuge der Planung soll dieser Bereich überbaut werden, was zum Verlust des Lebensraumes dieser Arten führt.

Amphibien: Das Planungsgebiet ist als Lebensraum für Amphibien ungeeignet. Auf diese Artengruppe sind keine Auswirkungen durch das Vorhaben zu erwarten.

Insekten: Das Planungsgebiet ist als Lebensraum für streng geschützte Insektenarten ungeeignet. Es sind keine Auswirkungen auf diese Artengruppe durch das Vorhaben zu erwarten.

Fische und Rundmäuler: Die Alb ist Lebensraum für Fische und Rundmäuler. Da im Zuge des Vorhabens nicht in die Alb eingegriffen wird, sind keine Auswirkungen auf diese Artengruppen zu erwarten.

Weitere Tierarten: Das Vorhaben hat keine Auswirkungen auf weitere geschützte Tierarten wie beispielsweise Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*).

Fazit: Für die betrachteten Artengruppen stellt das Vorhaben unter Berücksichtigung von Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen (Kapitel 9.1) und Maßnahmen zum Artenschutz (Kapitel 9.2.2) einen geringfügigen Eingriff dar.

6.7 Wirkungen auf die biologische Vielfalt

Durch die Planung wird großflächig in einen Bereich mit mittlerer biologischer Vielfalt eingegriffen. Der Rückbau des Werksgeländes und die Neubebauung des Gebiets führen kleinflächig zum Verlust von Gehölz- und Dominanzbeständen sowie Saum- und Ruderalvegetation. Außerdem werden Lebensraumstrukturen für gebäudebrütende Vogelarten, Fledermäuse und Reptilien zerstört. Dies führt zu einer potenziellen Abnahme der Artenvielfalt

im Gebiet. Minimiert wird dies durch die Begrünung des Planungsgebiets und die Neuschaffung von Ersatzhabitaten. Von einer raschen Besiedelung des Planungsgebiets nach erfolgter Bebauung ist auszugehen. Die negativen Auswirkungen auf die biologische Vielfalt sind somit nur temporär und können als gering eingestuft werden.

Fazit: Die Planung führt zum Verlust an Lebensräumen. Dies hat Einfluss auf die Artenvielfalt im Gebiet. Durch geeignete grünordnerische (Kapitel 9.1) und artenschutzrechtliche Maßnahmen (Kapitel 9.1) können die Auswirkungen minimiert werden. Die Auswirkung auf die biologische Vielfalt wird insgesamt als gering eingestuft.

6.8 Wirkungen auf die Fläche

Aktuell sind 58 % der Gebietsfläche vollversiegelt und ohne Funktionen im Naturhaushalt. Teilversiegelt sind 9 % und durch bauliche Maßnahmen überprägt 10 % der Flächen. Auf diesen Flächen sind die Funktionen im Naturhaushalt nur noch eingeschränkt vorhanden. Nicht beeinträchtigt sind 23 % der Flächen des Planungsgebiets.

Im Zuge des Vorhabens soll das Werksgelände (Gebäude und Lagerflächen) auf 15.840 m² rückgebaut und entsiegelt und anschließend auf 13.700 m² neu bebaut (vollversiegelt) werden. Dadurch reduziert sich der Anteil an teil- und vollversiegelten Flächen um insgesamt rund 14 %. Auf dieser Fläche werden die Funktionen im Naturhaushalt (Natürliche Bodenfruchtbarkeit, Filter und Puffer für Schadstoffe, Ausgleichskörper im Wasserkreislauf, Grundwasserneubildung, Frisch- und Kaltluftproduktion) teilweise wieder hergestellt.

Fazit: Durch das Vorhaben reduziert sich der Anteil an voll- und teilversiegelten Flächen im Planungsgebiet, dies führt zu einer geringfügigen Verbesserung hinsichtlich des Schutzguts Fläche. Ebenfalls positiv auf das Schutzgut Fläche wirken sich die Errichtung begrünter Flachdächer (Kapitel 8.3) sowie geeignete Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen (Kapitel 9.1) aus.

6.9 Wirkungen auf den Menschen

Das Bauvorhaben erfolgt in einem Bereich, der für den Menschen von geringer Bedeutung ist. Er besitzt eine sehr geringe Wohnumfeld- sowie Aufenthaltsqualität und ist hinsichtlich Freizeit- und Erholungsfunktion ohne Bedeutung. Durch das Vorhaben wird das bestehende Werksgelände vollständig rückgebaut. Geplant ist ein locker bebautes (Dienstleistungs- und Wohngebäude) und begrüntes Gelände mit öffentlichen Plätzen. Dies wirkt sich positiv auf die Freizeit- und Erholungsfunktion sowie die Wohnumfeld- und Aufenthaltsqualität aus. Durch das Vorhaben steigt die Bedeutung des Gebiets für den Menschen.

Fazit: Der Eingriff erfolgt in einem Bereich, der für das Schutzgut Mensch von geringer Bedeutung ist. Durch das Vorhaben sind positive Auswirkungen auf den Menschen zu erwarten. Die Qualität des Gebiets hinsichtlich Wohnumfeld- und Aufenthaltsqualität sowie Freizeit- und Erholungsfunktion steigt.

6.10 Wirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter

Von der Planung sind keine Kulturgüter und denkmalgeschützten Objekte betroffen. Sollte im Zuge der Bauarbeiten zufällig auf Kultur- oder Sachgüter gestoßen werden, gilt § 20 DSchG.

Die im Planungsgebiet befindlichen Gebäude gehen als Sachgüter verloren. Da im Rahmen der Planung wieder Gebäude entstehen sollen, wird der Verlust als nicht erheblich gewertet.

Fazit: Die Planung hat keine erheblichen Auswirkungen auf Kultur- und Sachgüter im Planungsgebiet.

6.11 Entwicklungsprognose bei Nichtdurchführung

Das Planungsgebiet ist größtenteils durch das ehemalige Stahlareal geprägt, welches von der LEIPZIGER Logistik & Lagerhaus GmbH gepachtet wird. Die Nutzung konzentriert sich derzeit auf die Lagerhalle und die Lagerflächen im Zentrum des Planungsgebiets. Die südwestlichen Bereiche des Werkgeländes sind ungenutzt. Die dort vorhandenen Betriebsgebäude stehen leer. Die Randbereiche des Gebiets sind mit Gehölzen bestanden und es kommen Dominanzbestände, Brombeer-Gestrüpp, Saum- und Ruderalvegetation auf.

Bei gleichbleibender Nutzungsform und -intensität würde sich der Umweltzustand des Gebiets kurzfristig nicht wesentlich ändern. Mittel- und langfristig würden die leer stehenden Betriebsgebäude allmählich verfallen und die ungenutzten Bereiche im Gebiet würden zunehmend von Gestrüpp, Ruderalvegetation und Gehölzjungwuchs (Pionierbaumarten) eingenommen werden.

7 Artenschutzrechtliche Einschätzung

Die artenschutzrechtliche Einschätzung betrachtet die Artengruppen Vögel, Fledermäuse, Reptilien, Amphibien, Insekten, Kleinsäuger und Pflanzen. Die Einschätzung erfolgte auf Grundlage der Habitatausstattung des Gebiets und seiner Eignung als Lebensraum für diese Artengruppen.

7.1 Rechtsgrundlage

Nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) ist es verboten, 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. Nach Nr. 2 ist es verboten, wild lebende streng geschützte Arten sowie europäische Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören. Eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich hierdurch der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert. Nach Ziff. 3 ist es untersagt, Fortpflanzungs- oder Ruhestätten dieser Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören.

In den Bestimmungen des § 44 BNatSchG wird zwischen Arten, die aufgrund nationaler Bestimmungen geschützt sind und europäisch geschützten Arten unterschieden.

Zu den „nur“ national geschützten Arten zählen alle Tier- und Pflanzenarten nach Anhang A und B der EG-Artenschutzverordnung sowie nach Anlage 1, Spalte 2 und 3 der Bundesartenschutzverordnung. Dabei wird zwischen besonders und streng geschützten Arten unterschieden. Für alle besonders geschützten Arten, die nicht nur national, sondern zugleich auch nach europäischem Artenschutzrecht geschützt sind, gilt bei nach § 15 BNatSchG zulässigen Eingriffen in Natur und Landschaft und bei Vorhaben, die nach den Vorschriften des BauGB zulässig sind, die sogenannte „Legalausnahme“ nach § 44 Abs. 5 BNatSchG, soweit die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird und soweit mit dem Eingriff oder Vorhaben verbundene Eingriffe unvermeidbar sind. Für „nur“ national geschützte Arten gilt § 44 Abs. 5 Satz 5 BNatSchG, wonach bei Handlungen zur Durchführung eines Eingriffes oder Vorhabens kein Verstoß gegen die speziellen artenschutzrechtlichen Zugriffsverbote vorliegt. Unbeschadet der Legalausnahme des § 44 Abs. 5 BNatSchG sind diese Arten in die Abwägung gemäß Baugesetzbuch (vgl. § 18 Abs.1 BNatSchG i.V.m. § 1a BauGB) mit einzustellen. Solches ist nur im Falle, dass die Voraussetzungen des § 13a Abs. 2 Nr. 4 BauGB vorliegen, entbehrlich (u.a. Bebauungsplan der Innenentwicklung).

Zu den europäisch geschützten Arten gehören alle heimischen europäischen Vogelarten (§ 7 Abs. 1 Nr. 13 b) bb) BNatSchG) sowie alle Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie (§ 7 Abs. 1 Nr. 13 a) bb) BNatSchG).

Nachfolgend erfolgt eine Beurteilung der Planung im Hinblick auf mögliche Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG. Eine abschließende Prüfung bleibt der zuständigen Behörde vorbehalten.

7.2 Tötungsverbot von besonders geschützten Arten [§ 44 Abs. 1, Nr. 1 BNatSchG]

Vögel: Die Gebäude im Planungsgebiet bieten gebäudebrütenden Vogelarten geeignete Nistplätze. Bäume, Sträucher und Gestrüpp können von kronen- und heckenbrütenden Arten zur Brut genutzt werden. Durch den Abriss von Gebäuden und die Rodung von Gehölzen kann es zu einer unbeabsichtigten Tötung dort brütender Tiere kommen. Um die unbeabsichtigte

Tötung während der Bauphase auszuschließen, sind die Gehölzentfernung und der Abriss von Gebäuden nur außerhalb der Brutzeit zwischen Oktober und Februar zulässig (Kapitel 9.2.2). Bei Umsetzung dieser Maßnahmen sind keine Verbotstatbestände zu erwarten. Zudem sind die Fassaden der im Planungsgebiet neu entstehenden Gebäude vogelfreundlich zu gestalten, um auch während der Betriebsphase (durch Vogelschlag) eine unbeabsichtigte Tötung von Vögeln zu vermeiden.

Fledermäuse: An der Südseite der großen Lagerhalle konnte eine Wochenstubenkolonie der Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*) mit ca. 45 Tieren nachgewiesen werden. Weitere potenzielle Quartiere sind in Form von Spalten und Ritzen an allen Gebäuden des Planungsgebiets vorhanden. Eine Nutzung dieser Strukturen für Winterquartiere kann nicht ausgeschlossen werden. Um die unbeabsichtigte Tötung potenziell vorkommender Tiere auszuschließen, ist der Abriss der Gebäude nur von Mitte September bis Ende Oktober zulässig (Kapitel 9.2.2). Sollte ein Abriss außerhalb dieser Frist notwendig sein, ist der Besatz durch einen Fledermausexperten auszuschließen.

Reptilien: Das Baustofflager im Norden des Planungsgebiets ist Lebensraum von Zaun- und Mauereidechsen (Abbildung 8). Wird im Zuge der Planung in diesen Bereich eingegriffen, kann die unbeabsichtigte Tötung von Einzeltieren nicht ausgeschlossen werden. In diesem Fall sind CEF-Maßnahmen zum Schutz der Tiere notwendig (Kapitel 9.2.1). Diese Maßnahmen beinhalten die Neuschaffung von Ersatzhabitaten sowie eine Umsiedelung der Tiere. Durch Umsetzung dieser Maßnahmen wird der Verbotstatbestand nicht erfüllt.

Amphibien, Insekten, Fische, Rundmäuler und weitere Tierarten: Die Artengruppen sind von der Planung nicht betroffen.

Fazit

Unter Einhaltung von Maßnahmen zur Sicherung des Erhaltungszustands (Kapitel 9.2.1) und Maßnahmen zum Artenschutz (Kapitel 9.2.2) wird der Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 nicht erfüllt. Die Maßnahmen beinhalten die Einhaltung von Fristen für Gehölzentfernungen und Gebäudeabriss (Vögel und Fledermäuse) sowie die Neuschaffung von Ersatzhabitaten und Umsiedelung von Eidechsen.

7.3 Störungsverbot streng geschützter Arten und europäischer Vogelarten [§ 44 Abs. 1, Nr. 2 BNatSchG]

Vögel: Der nördliche Teil des Planungsgebiets dient dem Grünspecht (*Picus viridis*) als Nahrungshabitat. Diese ist als Kulturfolger in der Regel weniger störungsempfindlich als seltenere Arten. Es ist davon auszugehen, dass durch die Planung keine erheblichen Störungen entstehen, die zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustands der betroffenen Vogelpopulation führt.

Im Umfeld des Planungsgebiets wurde der Brutverdacht für Teichhuhn (*Gallinula chloropus*) und Turmfalke (*Falco tinnunculus*) festgestellt. Als Nahrungsgast wurde Eisvogel (*Alcedo atthis*) und als Durchzügler Wendehals (*Jynx torquilla*) erfasst. Auch hinsichtlich dieser Arten ist davon auszugehen, dass es zu keinen erheblichen Störungen kommt, die den Erhaltungszustand der betroffenen Vogelpopulationen verschlechtert. Von einem Verbotstatbestand ist nicht auszugehen.

Fledermäuse: Der gewässerbegleitende Gehölzbestand entlang der Alb, der Waldbestand im Süden des Planungsgebiets und die Bäume entlang des Hermann-Löns-Wegs dienen Fledermäusen als Transferstrecke und werden als Jagdhabitat genutzt. Durch Streulicht können dort jagende und vorbeiziehende Fledermäuse gestört werden. Es kann nicht ausgeschlossen

werden, dass dies eine erhebliche Störung darstellt, die den Erhaltungszustand der betroffenen Fledermauspopulation verschlechtert. Aus diesem Grund ist die Außenbeleuchtung an den neu entstehenden Gebäuden fledermausschonend auszuführen (Kapitel 9.2.2).

Reptilien: Das Baustofflager im Norden des Planungsgebiets ist Lebensraum für Zaun- und Mauereidechsen (Abbildung 8). Im Zuge der Planung wird in diesen Bereich eingegriffen, was zu erheblichen Störungen führt, welche den Erhaltungszustand der betroffenen Eidechsenpopulationen verschlechtert. Aus diesem Grund sind CEF-Maßnahmen zum Schutz der Tiere notwendig (Kapitel 9.2.1). Diese beinhalten die Neuschaffung von Ersatzhabitaten sowie eine Umsiedelung der Tiere. Durch Umsetzung dieser Maßnahmen wird der Verbotstatbestand nicht erfüllt.

Amphibien, Insekten, Fische, Rundmäuler und weitere Tierarten: Die Artengruppen sind von der Planung nicht betroffen

Fazit

Von einer erheblichen Störung, die eine Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Populationen streng geschützter Arten bzw. europäischer Vogelarten bewirkt, ist nicht auszugehen. Unter Einhaltung von CEF-Maßnahmen (Kapitel 9.2.1) und Maßnahmen zum Artenschutz (Kapitel 9.2.2) wird der Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 nicht erfüllt. Die Maßnahmen beinhalten die Installation einer fledermausschonenden Beleuchtung sowie die Neuschaffung von Ersatzhabitaten und Umsiedelung von Eidechsen.

7.4 Zerstörungsverbot von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten besonders geschützter Arten [§ 44 Abs. 1, Nr. 3 BNatSchG]

Vögel: Durch den Abriss von Gebäuden und der Rodung von Gehölzen (Bäume, Sträucher und Gestrüpp im Norden des Planungsgebiets) kommt es zum Verlust von Nisthabitaten für Gebäude-, Kronen- und Heckenbrütern. Die angrenzenden Flächen bieten trotz geeigneter Habitatausstattung nur in geringem Umfang Ausweichmöglichkeiten, da davon auszugehen ist, dass geeignete Strukturen bereits von anderen Individuen belegt sind. Der Verlust an Fortpflanzungs- und Ruhestätten ist durch das Anbringen künstlicher Nisthöhlen innerhalb des Planungsgebiets auszugleichen (Kapitel 9.2.1). Außerdem ist die Rodung von Gehölzbeständen auf ein Minimum zu reduzieren (Kapitel 9.2.2). Gerodete Gehölze sind innerhalb des Planungsgebiets durch Pflanzung neuer Gehölze zu ersetzen. Somit bleibt zwar eine temporäre Verschlechterung des Angebots an Nistplätzen für die Zeit zwischen Rodung und Neupflanzung von Gehölzen bestehen, doch durch die Umsetzung der genannten Maßnahmen (Kapitel 9.2.1 und Kapitel 9.2.2) kann die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang auf lange Sicht erhalten werden.

Fledermäuse: Durch den Abriss der Gebäude gehen Quartiere für Fledermäuse verloren. Um den Verlust an Fortpflanzungs- und Ruhestätten zu kompensieren, sind im Umfeld des Eingriffsbereichs Ersatzquartiere anzubringen (Kapitel 9.2.1). Bei Umsetzung der genannten Maßnahme bleibt die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin bestehen.

Reptilien: Das Baustofflager im Norden des Planungsgebiets ist Lebensraum für Zaun- und Mauereidechsen (Abbildung 8). Im Zuge der Planung wird in diesen Bereich eingegriffen, was zum Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten führt. Um den Verlust zu kompensieren, sind Ersatzhabitats zu schaffen, wohin die Eidechsen umgesiedelt werden (Kapitel 9.2.1). Bei Umsetzung der genannten Maßnahme bleibt die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin bestehen.

Amphibien, Insekten, Fische, Rundmäuler und weitere Tierarten: Die Artengruppen sind von der Planung nicht betroffen

Fazit

Unter Einhaltung von CEF-Maßnahmen (Kapitel 9.2.1) und Maßnahmen zum Artenschutz (Kapitel 9.2.2) wird der Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 nicht erfüllt. Die Maßnahme beinhaltet das Anbringen künstlicher Nisthöhlen für Vögel und Ersatzquartiere für Fledermäuse sowie die Reduzierung von Gehölzfällarbeiten und Neupflanzung von Gehölzen. Außerdem sind Ersatzhabitats für Eidechsen zu schaffen sowie eine Umsiedelung durchzuführen.

7.5 Entnahmeverbot besonders geschützter Pflanzenarten [§ 44 Abs. 1, Nr. 4 BNatSchG]

Im Planungsgebiet wurden keine besonders und / oder streng geschützten Pflanzenarten nach § 7 (2) Nr. 13 und 14 BNatSchG festgestellt. Aufgrund der vorhandenen Standortverhältnisse sind diese auch nicht zu erwarten. Sonderstandorte, die besondere Pflanzenvorkommen erwarten lassen, fehlen im Gebiet.

Fazit

Ein Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 4 wird im Zuge der Bau- und Nutzungsphase nicht erfüllt.

8 Eingriffs-/ Ausgleichsbilanzierung

Nachfolgend ist die naturschutzfachliche Bilanzierung des Eingriffs dargestellt. Als Bewertungsgrundlage dient die Ökokonto-Verordnung Baden-Württemberg (UM 2010) sowie die Arbeitshilfe „Das Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung“ (LUBW 2012). Erläuterungen zur Bewertung der Schutzgüter Boden und Biotoptypen sowie die graphische Darstellung von Bestand und Planung sind den Kapiteln 5.1 und 5.5 sowie 6.1 und 6.5 zu entnehmen.

8.1 Schutzgut Boden

Im Ausgangszustand besteht für das Schutzgut Boden ein Gesamtwert von 70.132 Ökopunkten. Nach Realisierung der Planung verbleibt ein Gesamtwert von 82.277 Ökopunkten. Das Vorhaben führt zu einem Wertgewinn von **12.145 Ökopunkten**. Eine flächenscharfe Bilanzierung ist in Tabelle 8 dargestellt.

Tabelle 8: Eingriffsbewertung und Eingriffsbilanz Schutzgut Boden.

Boden	Wertstufe	Bewertung ² [ÖP/m ²]	Fläche [m ²]	Wert x Fläche [ÖP]
Ausgangszustand				
Vollversiegelung	0	0	18.840	0
Teilversiegelung	0,67	2,67	2.865	7.640
überprägter Boden	1	4	3.303	13.212
Gewachsener Boden	1,67	6,67	7.392	49.280
Bodenwert gesamt			32.400	70.132
Planung				
Vollversiegelung (Baufläche, Verkehrsfläche)	0	0	13.700	0
Vollversiegelung (Bestand)	0	0	3.000	0
Teilversiegelung (Bestand)	0,67	2,67	177	473
überprägter Boden	1	4	8.131	32.524
gewachsener Boden (Bestand)	1,67	6,67	7.392	49.280
Bodenwert gesamt			32.400	82.277
Bilanz				12.145

² Die Umrechnung der Bodenwertstufe in Ökopunkte erfolgt durch Multiplikation mit dem Faktor 4 (LUBW 2012)

8.2 Schutzgut Biototypen

Im Ausgangszustand besteht für das Schutzgut Biototypen ein Gesamtwert von 190.997 Ökopunkten. Nach Realisierung der Planung verbleibt für das Schutzgut Biototypen ein Gesamtwert von 179.064 Ökopunkten. Das Planungsdefizit beläuft sich somit auf **11.933 Ökopunkte**. Eine flächenscharfe Bilanzierung ist in Tabelle 9 dargestellt.

Tabelle 9: Eingriffsbilanz Schutzgut Biototypen

Biototyp / Einheit	Biotopwert [ÖP/m ²]	Fläche [m ²]	Wert x Fläche [ÖP]
Ausgangszustand			
12.42 Stark ausgebauter Flussabschnitt	8	15	120
33.41 Fettwiese mittlerer Standorte (artenarm)	11	450	4.950
35.11 Nitrophytische Saumvegetation	12	210	2.520
35.31 Brennessel-Bestand	8	120	960
35.36 Staudenknöterich-Bestand	6	30	180
35.63 Ausdauernde Ruderalvegetation frischer bis feuchter Standorte	11	90	990
35.64 Grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation	11	1.025	11.275
42.20 Gebüsch mittlerer Standorte	16	44	704
43.11 Brombeer-Gestrüpp	9	943	8.487
43.11 Brombeer-Gestrüpp (durchsetzt mit Bäumen und Sträuchern)	12	224	2.688
45.12 Baumreihe	14	115	1.610
45.20 Baumgruppe	14	189	2.646
45.30 Einzelbäume (14 Stück)	-	-	7.969
52.33 Gewässerbegleitender Auwaldstreifen	26	2.066	53.716
59.10 Laubbaum-Bestand	14	4.476	62.664
60.10 Von Bauwerken bestehende Fläche	1	11.628	11.628
60.21 Völlig versiegelte Straße oder Platz	1	7.096	7.096
60.22 Gepflasterte Straße oder Platz	1	116	116
60.23 Weg oder Platz mit wassergebundener Decke, Kies oder Schotter (ohne Bewuchs)	2	2.105	4.210
60.23 Weg oder Platz mit wassergebundener Decke, Kies oder Schotter (mit Bewuchs)	3	760	2.280
60.41 Lagerplatz (mit Ruderalvegetation)	6	698	4.188
Gesamt vor Bebauung		32.400	190.997

Planung			
12.42 Stark ausgebauter Flussabschnitt	8	15	120
33.41 Fettwiese mittlerer Standorte (artenarm)	11	450	4.950
35.11 Nitrophytische Saumvegetation	12	33	396
35.36 Staudenknöterich-Bestand	6	30	180
35.63 Ausdauernde Ruderalvegetation frischer bis feuchter Standorte	11	90	990
35.64 Grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation	11	2	22
42.20 Gebüsch mittlerer Standorte	16	44	704
43.11 Brombeer-Gestrüpp	9	9	81
45.30 Einzelbäume (10 Stück)	-	-	4.955
52.33 Gewässerbegleitender Auwaldstreifen	26	2.066	53.716
59.10 Laubbaum-Bestand	14	4.476	62.664
60.10 Von Bauwerken bestehende Fläche / 60.21 Völlig versiegelte Straße oder Platz	1	16.700	16.700
60.23 Weg oder Platz mit wassergebundener Decke, Kies oder Schotter	2	177	354
60.50 Kleine Grünfläche	4	8.308	33.232
Gesamt nach Bebauung		32.400	179.064
Bilanz			-11.933

8.3 Eingriffskompensation und Ökokontomaßnahme

Die Planung führt hinsichtlich des Schutzguts Biotoptypen zu einem Defizit von 11.933 Ökopunkten und hinsichtlich des Schutzguts Boden zu einem Wertegewinn von 12.145 Ökopunkten. Das verursachte Defizit kann somit vollständig durch den erzielten Wertegewinn ausgeglichen werden. Das Vorhaben führt somit zu **keinem bilanziellen Defizit**.

Im Bebauungsplan ist die Errichtung von begrünten Flachdächern für alle Dachflächen sowie die Pflanzung von Bäumen auf den nicht versiegelten Flächen vorgesehen (siehe Kapitel 9.1). Bei Realisierung der Maßnahme kann der entsprechende Betrag an erzielten Ökopunkten dem baurechtlichen Ökokonto der Stadt Ettlingen gutgeschrieben werden. Die Maßnahmen Erzielen ein **Gewinn von insgesamt 90.008 Ökopunkten** (Tabelle 10).

Tabelle 10: Ersatzmaßnahmen

Ersatzmaßnahme	Wert [ÖP]	
	Boden	Biotoptyp
Baumpflanzung (113 Stück)		51.528
Extensive Dachbegrünung (5.200m ² mit 12 cm)	12.480	26.000
Wert gesamt	90.008	

9 Maßnahmen

Das Planungskonzept folgt den gesetzlichen Vorgaben (§ 15 BNatSchG), wonach der Verursacher eines Eingriffs verpflichtet ist, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen beziehungsweise so gering wie möglich zu halten (Vermeidungs- und Minimierungsgebot). Soweit sich Eingriffe nicht vermeiden oder auf ein tolerierbares Maß reduzieren lassen, werden Ausgleichsmaßnahmen im Planungsgebiet notwendig. Nicht im Planungsgebiet auf ein tolerierbares Maß einzuschränkende Eingriffe müssen durch Ersatzmaßnahmen kompensiert werden.

9.1 Vermeidungs- Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen

Beseitigung von Kampfmittel

Maßnahme: Da der Süden des Gebiets als Verdachtsbereich hinsichtlich Kampfmittel ausgewiesen ist, muss der Bereich vor Beginn der Erdarbeiten durch einen entsprechenden Fachdienst (Kampfmittelbeseitigungsfirma) untersucht werden. Anschließend kann mit den Erdarbeiten begonnen werden.

Ziel: Schutz von Mensch und Sachgütern.

Entfernung Altlasten

Maßnahme: Im Planungsgebiet befinden sich zwei Altlastenstandorte sowie mehrere Bereiche mit relevanten Bodenluftbelastungen durch AKW bzw. LHKW (Abbildung 3, Abbildung 4).

Nach dem INGENIEURBÜRO ROTH & PARTNER (2022) sind die Auffüllungen im Bereich der RKS 3 (siehe Abbildung 3) in die Zuordnungskategorie Z2 einzustufen. Nach der ErsatzbaustoffV darf dieses Material nicht mehr verwertet werden und ist fachgerecht zu entsorgen.

Hinsichtlich der Bodenluftschadensbereichen wird bei geplanten Entsiegelungsmaßnahmen eine Detailabgrenzung bzw. in Abhängigkeit der Ergebnisse ein Erdaushub dieser Bereiche empfohlen (siehe INGENIEURBÜRO ROTH & PARTNER 2022).

Ziel: Entsorgung von belastetem Boden und Auffüllungen.

Verwertung von Erdaushub

Maßnahme: Der Mutterboden (humoser Oberboden) ist getrennt vom mineralischen Unterboden abzuschleppen und zu lagern (§ 202 BauGB). Bei Mutterboden darf die Aufschüttung zur Erhaltung des Bodengefüges nicht mehr als 2 m betragen. Es ist darauf zu achten, dass nur so viel Oberboden abgeschoben wird, wie für die Erschließung unbedingt notwendig ist.

Der Wiederauftrag an anderer Stelle erfolgt entsprechend den natürlichen Lagerungsverhältnissen: bei Bedarf zunächst der mineralische Unterboden, darüber eine etwa 30 bis 40 cm mächtige Schicht von Mutterboden. Für Auffüllungen ist ausschließlich Aushubmaterial (Unterboden) zu verwenden. Bei Geländemodellierungen darf der Mutterboden der natürlichen Geländeoberfläche nicht überschüttet werden, sondern ist zuvor abzuschleppen.

Nicht im Planungsgebiet benötigter Erdaushub ist einer Wiederverwertung an anderer Stelle zuzuführen.

Ziel: Rekultivierung von Bodenflächen mit Funktionen als Filter und Puffer, Ausgleichskörper im Wasserhaushalt sowie als Wuchsort von Pflanzen; sinnvolle Verwertung von überschüssigem Bodenaushub; Vermeidung sekundärer Folgen der Planung durch Flächeninanspruchnahme für Deponierung.

Minimierung der Bodenbelastung während des Baubetriebs

Maßnahme: Im Zuge der Bauarbeiten ist die Befahrung angrenzender Grünflächen mit schweren Maschinen auf das unbedingt notwendige Maß zu reduzieren. Unvermeidbare Bodenverdichtungen müssen im Zuge einer Rekultivierung rückgängig gemacht werden.

Bodenarbeiten sollten grundsätzlich nur bei schwach feuchtem Boden (dunkelt beim Befeuchten nach) und bei niederschlagsfreier Witterung erfolgen.

Ziel: Vermeidung von unnötigen Bodenbelastungen und Beeinträchtigungen der Bodenfunktionen innerhalb des Planungsgebiets.

Wasserdurchlässige Beläge auf privaten Stellflächen und betrieblichen Freiflächen

Maßnahme: Wege-, Stellplatz- und Lagerflächen werden mit wasserdurchlässigen Belägen (z.B. Fugen-Pflaster) oder mit wassergebundener Decke, Kies oder Schotter versehen. Dies gilt für befestigte Grundstücke, sofern keine Fahrzeuge gereinigt/gewartet werden und kein Lagern von oder Umgang mit wassergefährdenden Stoffen erfolgt.

Ziele: Erhaltung von Filter- und Pufferfunktionen des Bodens sowie von Boden als Ausgleichskörper im Wasserhaushalt; Regenwasserretention; Entlastung des Vorfluters.

Vermeidung von schädlichen Stoffeinträgen in den Untergrund

Maßnahme: Im Zuge der Baumaßnahmen und während der Betriebsphase ist darauf zu achten, dass im Außenbereich nur biologisch schnell abbaubare Schmiermittel, Fette und Reinigungsmittel verwendet werden. Es ist sicherzustellen, dass keine wassergefährdenden Stoffe (z.B. Öl) in die Umwelt gelangen und eine Verunreinigung des Grundwassers oder sonstige nachteiligen Veränderungen ausgeschlossen werden können. Zudem ist das Verwenden von auswasch- oder auslaugbaren und wassergefährdenden Materialien beim Bau von Straßen und Wegen verboten. Um einen Eintrag von Kupfer-, Zink- oder Bleiverbindungen in den Untergrund zu verhindern, ist die Verwendung dieser Metalle für Dachabdeckungen, Regenrinnen, Gauben, etc. zu vermeiden.

Ziel: Schutz des Grundwassers.

Regenwasserrückhaltung

Maßnahme: Grundsätzlich ist eine Versickerung von Regenwasser vor Ort sinnvoll. Je nach Versickerungseigenschaften der Böden sind beispielsweise Mulden- oder Rigolensysteme anwendbar. Die Niederschlagswässer werden bei der Passage der belebten Bodenzone gereinigt und zeitlich verzögert und somit gedrosselt der Vorflut zugeführt. Auch begrünte Dächer und eine Minimierung der Versiegelungsgrades (z. B. durch Verwendung von Rasengittersteinen oder Schotter) tragen zur Retention von Regenwasser bei.

Aktuell stehen zwei Entwässerungskonzepte für das Planungsgebiet zur Diskussion: Variante 1 sieht die dezentrale Versickerung auf den einzelnen Grundstücken über Mulden mit 30 cm bewachsenem Oberboden vor. Das auf den öffentlichen Verkehrs- und Wegeflächen anfallende Niederschlagswasser soll über Rinnen oder Sinkkästen gesammelt und einem zentralen Versickerungsbecken im Süden des Gebiets zugeführt werden. In Variante 2 soll das gesamte anfallende Niederschlagswasser (sowohl von den öffentlichen Verkehrsflächen als auch von den Grundstücken) gesammelt und zentral über ein Versickerungsbecken im Süden versickern.

Ziele: Regenwasserretention; Entlastung des Vorfluters

Erhalt wertvoller Gehölzstrukturen

Maßnahme: Bäume und Sträucher, insbesondere große und alte Exemplare, sollten nach Möglichkeit als Strukturelemente und Habitate erhalten werden (siehe Kapitel 9.2.2). Dies gilt insbesondere für Strukturen in Randlage. Zu erhaltende Gehölze sind während den Bauarbeiten fachgerecht zu sichern (DIN 18920). Nach aktuellem Planungsstand können die Einzelbäume östlich des Hermann-Löns-Wegs, der Waldbestand im Süden des Gebiets und der gewässerbegleitende Auwaldstreifen erhalten bleiben.

Ziele: Gestaltung des Landschaftsbildes; ökologische Ausgleichsfunktion; Sicherung wertvoller Gehölzbestände.

Extensive Begrünung von Flachdächern

Maßnahme: Alle Dachflächen (Neigung von 0-10°) der neu errichteten Gebäude werden extensiv begrünt. Die Substratmächtigkeit beträgt mindestens 12 cm. Verwendet wird nährstoffarmes, skelettreiches Material. Dieses sollte nicht mehr als 20 Gewichts-% organische Bestandteile und keinen Torf enthalten. Auf Düngung wird verzichtet. Bautechnische Normen und Richtlinien sind zu beachten.

Da eine Kombination mit Photovoltaik-Anlagen ermöglicht werden soll, sollte der Aufwuchs möglichst niedrig sein. Hierfür eignet sich eine Ansaat mit überwiegend Sedum-Arten. Die Einsaat sollte lückig erfolgen, so dass die spontane Ansiedelung von Wildkräutern (Ruderalarten, Arten der Magerrasen) möglich ist. Die Abstände zwischen den Modulreihen sollten gemäß BÜGG (2020) mindestens 80 cm bei Südausrichtung und 50 cm bzw. 80 cm bei Ost-/ West-Ausrichtung (Module mit Neigung in zwei Richtungen). Das Zusammenstellen zweier Reihen ist bei Ost-West-Ausrichtung nicht zulässig, da dies das Wachstum der Vegetation durch Abschirmung von Wasser und Licht stark beeinträchtigt.

Maßnahmenbilanz: Die mit PV-Anlagen kombinierbare Dachbegrünung wird mit 6 ÖP/m² bewertet. Dieser Wert ergibt sich aus dem überwiegenden Vorkommen von Sedum-Arten sowie wenigen Arten der Magerrasen und ausdauernden Ruderalvegetation. Durch Aufwertung der in der Bilanz veranschlagten Vollversiegelung (1 ÖP/m²) ergibt sich ein Gewinn von 5 ÖP/m². Für das Schutzgut Boden ergibt sich bei einer Substratmächtigkeit von 12 cm ein Gewinn von 2,4 ÖP/m².

Eine extensive Dachbegrünung mit einer Substratmächtigkeit von 12 cm (7,4 ÖP/m²) ist auf 5.200 m² Dachfläche (40 % der Grundstücksfläche) möglich. Dies würde ein Wertgewinn von **38.480 Ökopunkten** erzielen (siehe Kapitel 8.3).

Ziele: Rückhalt von Oberflächenwasser, Schaffung von Flächen mit Filter- und Pufferfunktion, klimatische Ausgleichsfunktion, ökologische Aufwertung.

Naturnahe Bepflanzung von unbebauten und unbefestigten Flächen

Maßnahme: Die Planung sieht eine Begrünung des Baugebiets mit Bäumen und Sträuchern vor. Durch die Pflanzung von Gehölzen werden das Lokalklima sowie das Landschaftsbild verbessert. Zudem bieten Bäume Nistmöglichkeiten für freibrütende Vogelarten und tragen zur Verbesserung des Nahrungsangebots für Insekten, Vögel und Fledermäuse bei.

Bei der Wahl der Gehölzarten werden überwiegend heimische und standortgerechte Arten verwendet. Invasive Neophyten werden nicht gepflanzt. Zu diesen gehören beispielsweise Götterbaum (*Ailanthus altissima*), Robinie (*Robinia pseudacacia*), Eschen-Ahorn (*Acer negundo*) und Roteiche (*Quercus rubra*). Bei Pflanzungen auf öffentlichen Grünflächen werden bevorzugt gebietsheimische Gehölze verwendet (nachfolgende Liste). Dabei sind grundsätzlich Arten

auszuwählen, welche dem Klimawandel angepasst sind. Die verwendeten Gehölze stammen aus dem Herkunftsgebiet 6 Oberrheingraben (BREUNIG & al. 2022). Zusätzlich ist auch die Verwendung weiterer Hitze- und Verdichtungstoleranter Baumarten zulässig, der Fokus sollte jedoch auf den heimischen Baumarten liegen.

Im Planungsgebiet ist auf einer Fläche von rund 2,26 ha die Pflanzung von Bäumen vorgesehen. Pro angefangener 200 m² Grundstücksfläche wird ein Baum gepflanzt. Alternativ können drei Sträucher gepflanzt werden. Insgesamt wird für das Planungsgebiet von einer Gesamtzahl von 113 Bäumen ausgegangen. Dabei werden 29 Bäume für die Anlage einer Allee entlang des Hermann-Löns-Wegs gepflanzt (siehe Abbildung 2).

Maßnahmenbilanz: Die Bewertung erfolgt über einen Punktwert pro Baum. Dieser ergibt sich durch Multiplikation des Planungswerts mit dem Stammumfang nach einer Entwicklungszeit von 25 Jahren. Angenommen wird ein Stammumfang von 57 cm. Für Bäume die auf einem sehr gering- bis geringwertigen Biotoptyp (hier: kleine Grünfläche) gepflanzt werden, beträgt der Planungswert 8 ÖP. Die Pflanzung der Bäume wird somit mit 456 Ökopunkten pro Baum bewertet. Bei 113 Bäumen ergibt sich daraus ein Gewinn von **51.528 Ökopunkten** (siehe Kapitel 8.3).

Liste: Empfohlene heimische Gehölzarten (nach BREUNIG & al. 2022)

Bäume:

<i>Acer campestre</i> *	Feld-Ahorn*
<i>Carpinus betulus</i>	Hainbuche
<i>Prunus avium</i>	Vogel-Kirsche
<i>Tilia platyphyllos</i>	Sommer-Linde

Heimische Obstsorten / Wildobstsorten

Sträucher:

<i>Corylus avellana</i> *	Gewöhnliche Hasel*
<i>Crataegus monogyna</i> * / <i>C. laevigata</i> *	Ein- / Zweigriffliger Weißdorn*
<i>Euonymus europaeus</i>	Pfaffenhütchen
<i>Ligustrum vulgare</i> *	Gewöhnlicher Liguster*
<i>Rosa canina</i>	Hundsrose
<i>Sambucus nigra</i> *	Schwarzer Holunder*
<i>Salix caprea</i>	Sal-Weide

Pflanzqualität: 3x verpflanzt; mit Ballen; Stammumfang min. 7-8 cm

*Art bietet Nahrung für Nachfalterraupen und damit für Fledermäuse

Ziel: Gestaltung des Landschaftsbildes; ökologische Ausgleichsfunktion; Neuschaffung von Lebensraum; Sicherung der Nahrungsgrundlage für Vögel, Fledermäuse, Insekten und Kleinsäuger; Abmilderung negativer Auswirkungen auf das Lokalklima.

Fassadenbegrünung

Empfehlungen: Hinsichtlich der Verbesserung des Lokalklimas und der optischen Aufwertung des Stadtbildes sind Fassadenbegrünungen förderlich. Gleichzeitig kommen diese auch der Tierwelt als Nahrungsquelle und Lebensraum (z.B. Nistplatz) zugute. Eine Auswahl an geeigneten Arten findet sich in der nachfolgenden Liste. Die Arten sind entsprechend den Standortverhältnissen zu wählen. In beschatteten und nordexponierten Bereiche sind schattentolerante Arten wie Efeu (*Hedera Helix*) oder Wald-Geißblatt (*Lonicera periclymenum*) zu pflanzen. Zur Fassadenbegrünung eignen sich auch als Spalier erziehbare Obstsorten auf schwachwüchsiger Unterlage wie z.B. Apfel (*Malus pumila*), Aprikose (*Prunus armeniaca*) oder

Birne (*Pyrus communis*). Nach aktuellem Planungsstand können 10 % der Fassaden im Planungsgebiet begrünt werden.

Liste: Geeignete Kletterpflanzen für Fassadenbegrünung. Rankhilfe notwendig (*). Schattentolerant (ST)

<i>Actinida arguta</i> *	Scharfzähniiger Strahlengriffel	(max. 5 m)
<i>Clematis orientalis</i> *, <i>C. viticella</i> * u.a.	Waldrebe-Hybriden	(2 bis max. 9 m)
<i>Clematis vitalba</i> *	Waldrebe	(bis 10 m)
<i>Fallopia aubertii</i> *	Kletter-Knöterich	(bis 10 m)
<i>Hedera helix</i> ST	Efeu	(max. 10 m)
<i>Hydrangea petiolaris</i> ST	Kletterhortensien	(bis 6 m)
<i>Lonicera periclymenum</i> * ST	Wald-Geißblatt	(bis 6 m)
<i>Lonicera caprifolium</i> *, <i>L x tellmanniana</i> * u.a.	Jelängerjelierer, Goldgeißblatt	(3 bis max. 5 m) (max. 5 m)
<i>Menispermum canadense</i> *	Mondsame	(max. 5 m)
<i>Parthenocissus quinquefolia</i> , <i>P triscupidata</i>	Fünfblättriger, Dreilapper Wilder Wein	(max. 8 m) (max. 8 m)
<i>Rosa div. spec.</i> *	Kletterrosen	(2 bis max. 5 m)
<i>Vitis vinifera</i> * ST	Weinrebe	(bis 10 m)
<i>Wisteria sinensis</i> *	Blauregen	(10 bis max. 20 m)

Ziel: Schaffung von Habitatstrukturen und Verbesserung des Nahrungsangebots für Vögel und Fledermäuse.

9.2 Maßnahmen und Empfehlungen zum Artenschutz

Im Folgenden wird zwischen Maßnahmen und Empfehlungen unterschieden. Dabei ist die Umsetzung der Maßnahmen zur Einhaltung der artenschutzrechtlichen Bestimmungen bei Umsetzung der Planung erforderlich, um das Eintreten von Verbotstatbeständen zu vermeiden. Die Umsetzung der Empfehlungen ist aus Sicht des Artenschutzes sinnvoll, aber nicht zwingend erforderlich.

9.2.1 CEF-Maßnahmen

Um die ökologische Funktion der betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang (§44 Abs. 5 Satz 2 BNatSchG) zu erhalten, sind funktionserhaltende Maßnahmen durchzuführen. Diese müssen im Rahmen von CEF-Maßnahmen (continuous ecological functionality) im Vorfeld der Bebauung erfolgen.

Neuschaffung von Fledermausquartieren

Maßnahme: Durch den Abbruch der Gebäude gehen Quartiermöglichkeiten für Fledermäuse verloren. Der Verlust ist durch das Anbringen von acht Ersatzquartieren des Typs 1MF (www.schwegler-natur.de) auszugleichen. Die Fledermausquartiere werden vor den Abbrucharbeiten an Bäumen oder Gebäuden in einer Höhe von mindestens drei Metern auf der wetterabgewandten Seite ohne direkte Sonneneinstrahlung angebracht. Der Anflugbereich muss frei von Hindernissen sein. An Gebäuden sind die Fledermausquartiere nahe auffälliger Strukturen (z.B. Hausecke, Giebelkante, Fensterbank, Erker) anzubringen um ein Auffinden zu erleichtern. Zudem ist darauf zu achten, dass die Fledermausquartiere nicht in der Nähe von Beleuchtungen liegen. Aufgehängt werden die Kästen vor Beginn der Aktivphase der Tiere

(November bis März). Beschädigte Fledermausquartiere werden ersetzt. Nach erfolgter Bebauung können die Quartiere in das Baugebiet umgehängt werden.

Des Weiteren sind an neu entstehenden Gebäuden jeweils mindestens zwei Nisthilfen des Typs 1FTH/2FTH (oder vglb.) anzubringen. Bei Dach- und Fassadensanierungen der Bestandsgebäude sind ebenfalls min zwei Quartiere des Typs 1FTH/2FTH (oder vglb.) anzubringen. Weitere Möglichkeiten zur Schaffung von Quartiermöglichkeiten für Fledermäuse – und auch Vögel – an Gebäuden sind beispielsweise:

- Bei Flachdächern: Belassen der Öffnungen an den Unterkanten von Dachblenden und Verschalungen (z.B. Verzicht auf Schutzgitter)
- Bei Ziegeldächern: Schaffung von Einflug- und Einschluflmöglichkeiten in Zwischendächer (Raum zwischen Dachziegeln und Isolierung) und ungenutzte Dachräume (z. B. durch den Einbau von Lüfterziegeln ohne Siebeinsatz)
- Stellenweises Offenlassen von Dehnungsfugen

Ziel: Ersatz entfallender Hangplätze für Fledermäuse.

Neuschaffung von Nistmöglichkeiten für Gebäudebrüter

Maßnahmen: Durch den Abbruch von Gebäuden gehen Nisthabitate für Gebäudebrüter (Nischen- und Höhlenbrüter) verloren. Der Verlust ist durch das Anbringen von 10 künstlichen Nisthöhlen zu ersetzen: drei Starenhöhlen (Fluglochweite 45 mm); drei Sperlingskoloniehäuser (Typ 1SP); zwei Halbhöhlen, zwei Nisthöhlen mit Fluglochweite 26 mm und zwei Nisthöhlen mit Fluglochweite 34 mm. Diese sind in räumlicher Nähe zum geplanten Vorhaben in zwei bis sechs Metern Höhe anzubringen und für 15 Jahre zu unterhalten (jährliche Leerung und Kontrolle der Anbringung). Nach erfolgter Bebauung können die Quartiere in das Baugebiet umgehängt werden.

Des Weiteren sind an neu entstehenden Gebäuden jeweils mindestens zwei Nistmöglichkeiten für Nischen- und Halbhöhlenbrüter (Halbhöhlen) zu errichten. Weitere Möglichkeiten zur Schaffung von Nistmöglichkeiten für Vögel – und auch Fledermäuse – an Gebäuden sind beispielsweise:

- Bei Flachdächern: Belassen der Öffnungen an den Unterkanten von Dachblenden und Verschalungen (z.B. Verzicht auf Schutzgitter)
- Bei Ziegeldächern: Schaffung von Einflug- und Einschluflmöglichkeiten in Zwischendächer (Raum zwischen Dachziegeln und Isolierung) und ungenutzte Dachräume (z. B. durch den Einbau von Lüfterziegeln ohne Siebeinsatz)
- Stellenweises Offenlassen von Dehnungsfugen

Ziel: Ersatz entfallender Nistmöglichkeiten.

Schaffung von Ersatzhabitaten für die Zaun- und Mauereidechsen

Maßnahme: Im Norden des Planungsgebiets wurden Vorkommen der Zaun- und Mauereidechse festgestellt (Abbildung 9). Es ist von einer Populationsgröße von etwa 16 Mauereidechsen und etwa 6 Zauneidechsen auszugehen. Der Flächenbedarf für die erforderlichen CEF-Maßnahmen (Ersatzhabitate) wird nach LAUFER (2014) mit 150 m² pro Zauneidechse und 80 m² pro Mauereidechse berechnet. Demnach ergibt sich bei einem betroffenen Bestand von 6 Zauneidechsen ein Flächenbedarf von 900 m² und für 16 Mauereidechsen einen Flächenbedarf von 1.280 m².

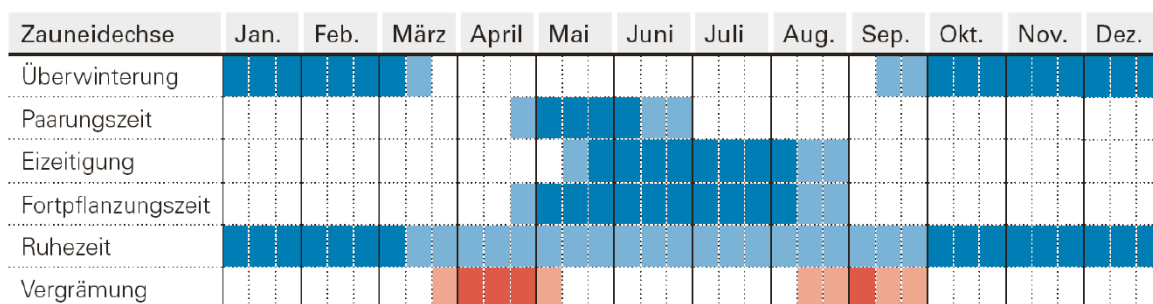
Für die Entwicklung der Ersatzhabitats steht das Flurstück 9687 zur Verfügung. Es liegt 400 m nördlich des Planungsgebiets und umfasst 3.607 m² (siehe Abbildung 13). Die Fläche wird von

Acker eingenommen und bietet Eidechsen keine Lebensraumstrukturen. Die Fläche ist so zu gestalten, dass sie Zaun- und Mauereidechsen dauerhaft als Lebensraum dienen kann. Hierfür eignet sich ein magerer, schütter Bewuchs (z.B. mit Ruderalvegetation trockenwarmer Standorte, Mager- oder Sandrasen) in Verbindung mit Kleinstrukturen (Steinriegel, Steinhaufen, Wurzelwerk) und kleineren Gehölzbeständen (Hecken, Gebüsch). Die Fläche ist dauerhaft zu erhalten und zu pflegen.

Vor Beginn der Bauarbeiten sind die Zaun- und Mauereidechsen aus dem Eingriffsbereich abzufangen und in die zuvor hergestellten Ersatzhabitate umzusiedeln. Der Zeitplan dieser Maßnahmen hat sich an den jahreszeitlichen Aktivitätsphasen der Tiere zu orientieren (Abbildung 12). Um zu verhindern, dass die Tiere während der Bauphase in den Eingriffsbereich zurückwandern, muss ein Schutzzaun errichtet werden. Die Durchführung der Maßnahme muss im Rahmen einer umfassenden ökologischen Baubegleitung von einer naturschutzfachlich versierten Person betreut werden.

Diese Maßnahme basiert auf Grundlage der Untersuchungen aus dem Jahr 2022 (AG/R 2022A). Das Eidechsenvorkommen steht maßgeblich mit den aktuellen Begebenheiten (Nutzung und Ausprägung des Lebensraums) in Verbindung, die Erhebung stellt somit nur eine Momentaufnahme dar. Sollte die Umsetzung der Planung erst zu einem viel späteren Zeitpunkt geschehen, ist ggf. eine Neubewertung der Lebensraumsituation notwendig (ab ca. 5-8 Jahren), da sich die Habitatbedingungen mit der Zeit verändern.

Ziel: Schaffung von Ersatzhabitaten und Vermeidung der unbeabsichtigten Tötung von Zauneidechsen



Legende:

- Hauptaktivitätsphase der Eidechsen
- Nebenaktivitätsphase der Eidechsen
- Zeitraum, in dem die Vergrämung durchgeführt werden kann
- Zeitraum, in dem die Vergrämung ungünstig, aber je nach Aktivität der Eidechsen möglich ist

Abbildung 12: Aktivitätsphasen der Zaun- und Mauereidechsen sowie Zeiträume, in denen eine Vergrämung möglich ist (LAUFER 2014).



Abbildung 13: Fläche für die Entwicklung von Ersatzhabitaten für Zaun- und Mauereidechsen (Hintergrund: ©Google Satellite, abgerufen im Januar 2024).

9.2.2 Artenschutzrechtliche Maßnahmen

Vermeidung einer unbeabsichtigten Tötung von Vögeln

Maßnahme: Die Entfernung und der Rückschnitt von Gehölzen (Bäume, Sträucher, Gestrüpp) sowie der Abriss von Gebäuden dürfen nur außerhalb der Brutzeit von Vögeln zwischen 1. Oktober und 28. Februar [§ 39 (5) BNatSchG] durchgeführt werden. Die Räumungsmaßnahmen sind ebenfalls bis zum 28. Februar durchzuführen, da auch Bauschutt und Gehölzschnitt als Brutplatz genutzt werden kann. Sollten Gehölzentfernungen außerhalb dieser Frist erforderlich sein, ist dies nur zulässig, sofern keine aktuelle Nutzung der Strukturen durch Brutvögel festgestellt werden kann.

Ziel: Vermeidung der unbeabsichtigten Tötung von Vögeln.

Erhalt wertvoller Gehölzstrukturen

Maßnahmen: Nach aktuellem Planungsstand können mehrere Gehölzbestände im Planungsgebiet erhalten bleiben. Zu erhalten ist der Wald-Bestand im Süden des Planungsgebiets, der gewässerbegleitende Auwaldstreifen entlang der Alb sowie die Einzelbäume und Gebüsche entlang der östlichen Straßenseite des Hermann-Löns-Wegs. Die zum Erhalt vorgesehenen Gehölze müssen während der Bauphase vor Verletzungen, auch im Wurzelbereich, geschützt werden. Bei Eingriffen in den Wurzelraum von Bäumen ist die „DINNorm 18920 Vegetationstechnik im Landschaftsbau – Schutz von Bäumen,

Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen“ zu beachten. Der Abstand der Baugrube zum Wurzelanlauf (Stammaußenseite, wo die Wurzeln beginnen) muss das Vierfache des Stammumfangs in 1 m Höhe betragen, mindestens aber 2,5 m. Ist ein Einhalten dieser Abstände nicht möglich, muss die Herstellung der Baugrube im Wurzelbereich unter Schonung des Wurzelwerks durch Absaugen oder in Handarbeit erfolgen. Bei Baugruben mit Wurzelverlust ist ein Wurzelvorhang zu erstellen.

Ziel: Erhalt von Habitatstrukturen für Vögel und Fledermäuse.

Naturnahe Bepflanzung von unbebauten und unbefestigten Flächen

Maßnahme: Nicht versiegelte oder anderweitig befestigte Flächen innerhalb der Bauflächen sind mit Bäumen und Sträuchern zu begrünen, um die ökologische Funktion des Gebiets als Fortpflanzungs- und Ruhestätte für Vögel zu erhalten. Um auch eine hohe Qualität des Gebiets als Nahrungshabitat (für Vögel und auch Fledermäuse) zu gewährleisten sind überwiegend gebietsheimische, standortgerechte Arten (oder vergleichbare Arten) zu verwenden, die aus den Herkunftsgebieten 6 und 7 (Oberrheingraben / Süddeutsches Hügel- und Bergland; BREUNIG & al. 2022) stammen. Für Vögel ist die Verwendung fruchtttragender Gehölze sinnvoll. Fledermäuse profitieren von Gehölzen, die den Raupen von Nachtfaltern (Nahrungsgrundlage von Fledermäusen) als Nahrung dienen. Geeignete Nachtfalter-Pflanzen sind u.a.: Feld-Ahorn (*Acer campestre*), Gewöhnliche Hasel (*Corylus avellana*), Ein- / Zweigriffliger Weißdorn (*Crataegus monogyna* / *C. laevigata*), Gewöhnlicher Liguster (*Ligustrum vulgare*) oder Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*). Für alle Baumpflanzungen gilt, dass bei Abgang oder Fällung eines Baumes ein vergleichbarer Laubbaum als Ersatz nachzupflanzen ist.

Ziel: Gestaltung des Landschaftsbildes; ökologische Ausgleichsfunktion; Neuschaffung von Lebensraum; Sicherung der Nahrungsgrundlage für Vögel, Fledermäuse, Insekten und Kleinsäuger; Abmilderung negativer Auswirkungen auf das Lokalklima.

Vermeidung der unbeabsichtigten Tötung von Fledermäusen

Maßnahme: An Fassaden und Dachverkleidungen der Gebäude sind potenzielle Quartiere (Spalten, Nischen) für Fledermäuse vorhanden. Diese können als Einzelhangplätze, Wochenstuben- oder Winterquartiere genutzt werden. Um die unbeabsichtigte Tötung potenziell vorkommender Tiere auszuschließen, ist der Abriss der Gebäude nur von Mitte September bis Ende Oktober zulässig. In dieser Zeit sind die Tiere aktiv und können auf Abrissarbeiten reagieren und die Quartiere verlassen. Vor den Abbrucharbeiten muss durch einen Fledermausexperten sichergestellt werden, dass sich keine Tiere an und in den Gebäuden aufhalten.

Ziel: Vermeidung der unbeabsichtigten Tötung von Fledermäusen.

Lichtmanagement

Maßnahme: Im Planungsgebiet ist eine insekten- und fledermausschonende Beleuchtung zu installieren. Dadurch soll eine Störung von Fledermäusen durch Streulicht sowie das Anlocken nachtaktiver Fluginsekten (Nahrungsgrundlage von Fledermäusen) aus angrenzenden Fledermausjagdgebieten vermieden werden. Zunächst ist zu prüfen, in welchen Bereichen Beleuchtung wirklich notwendig ist und in welchen möglicherweise auf (zusätzliche) Lampen verzichtet werden kann. Folgende Vorgaben werden umgesetzt:

- Verwendung von Lampen mit minimierter Lockwirkung auf nachtaktive Insekten, also mit geringem UV- und Blaulicht-Anteil im Lichtspektrum: Verwendung von Leuchtmitteln mit Wellenlängen unter 550 nm und mit einer korrelierten Farbtemperatur zwischen 1700 und 2200 Kelvin.
- Verwendung einer der Situation angepassten Lichtstärke: Wohngebiete maximal 3 lux, Parkplätze 5-10 lux.
- Abstrahlung des Lichts ausschließlich nach unten durch Verwendung voll abgeschirmter Leuchten (0 % ULR).
- Verwendung von insektendicht schließender Leuchtgehäuse mit einer Oberflächentemperatur von 60°C.
- Vermeidung von Streulicht durch zielgerichtetes Ausleuchten und einer möglichst tiefen Anbringung der Leuchtkörper.
- Verwendung von Zeitschaltuhren, um dauerhaftes Brennen von Gebäudebeleuchtung zu vermeiden (auch bei Parkhäusern oder innenliegenden Treppenaufgängen sinnvoll).
- Idealerweise erfolgt ein Abschalten der dauerhaften (öffentlichen) Beleuchtung zwischen 23:00 und 6:00 Uhr. In dieser Zeit ist die Umstellung des Betriebs auf Bewegungsmelder möglich.

Ziel: Vermeidung einer Störung von Fledermäusen und Insekten durch Streulicht.

Vogelfreundliche Fassaden

Maßnahme: Glasflächen die eine Durchsicht ermöglichen oder in denen sich die umgebenden Freiflächen, insbesondere Gehölze spiegeln, stellen eine erhebliche Gefahr für Vögel dar. Vogelschlag kann durch bauliche Anpassungen an Außenfassaden deutlich gesenkt werden. Grundsätzlich verzichtet werden sollte auf große Glasflächen wie verglaste Gebäudeecken und Balkongeländer, Glasüberdachungen oder Glasfassaden. Ist dies nicht möglich, empfiehlt sich die Verwendung von halbtransparenten Materialien oder flächigen Markierungen. Bei den Markierungen werden Linien- oder Punktmuster verwendet, die nach der österreichischen Testnorm (ONR 191040) als hochwirksam getestet wurden (SCHMID & AL. 2012, LFU 2014). Alternativ können auch Schriftzüge, Logos oder kreative Grafiken/Muster genauso wirksam eingesetzt werden.

Ziel: Vermeidung der unbeabsichtigten Tötung von Vögeln während der Betriebsphase.

Extensive Dachbegrünung

Maßnahme: Zur Verbesserung des Nahrungsangebots für Vögel und Insekten, ist eine Durchgrünung des Planungsgebiets förderlich. Flachdächer (Wohnhäuser, Garagen, Carports, Geräteschuppen) sollten daher extensiv begrünt werden. Eine genaue Beschreibung der Maßnahme ist Kapitel 8.3 zu entnehmen.

Ziel: Wiederherstellung von Nahrungsflächen für mobile Tierarten wie Insekten und Vögel

Ökologische Baubegleitung

Maßnahme: Für die Umsetzung der Maßnahmen zum Artenschutz wird eine ökologische Baubegleitung empfohlen. Diese betreut, dokumentiert und überprüft die Maßnahmen auf ihre Funktionsfähigkeit. Mögliche Veränderungen der Rahmenbedingungen sind hierbei zu berücksichtigen und die Maßnahmenplanung ist gegebenenfalls daran anzupassen.

Hinsichtlich der Fledermäuse sind die Bauarbeiten durch einen Fledermausexperten zu begleiten. Es muss sichergestellt werden, dass sich während der Abbrucharbeiten keine Tiere an und in den Gebäuden aufhalten. Außerdem ist durch diesen der Umfang an Ersatzquartieren festzulegen.

Ziele: Reagieren auf artenschutzrechtlich relevante Veränderungen der Rahmenbedingungen. Die ordnungsgemäße Umsetzung der Maßnahmen.

10 Zusammenfassung

Die STADT ETTLINGEN plant die Aufstellung des Bebauungsplans „Hermann-Löns-Weg“ am nördlichen Stadtrand von Ettlingen. Das Planungsgebiet umfasst 3,24 ha und wird größtenteils durch das ehemalige Stahl-Areal geprägt, welches aktuell von der LEIPZIGER Logistik & Lagerhaus GmbH gepachtet und genutzt wird. Die Randbereiche des Planungsgebiets werden von Vegetation eingenommen. Vorhanden sind verschiedene Gehölz- und Wald- und Dominanzbestände sowie Brombeer-Gestrüpp, Fettwiese mittlerer Standorte, Saum- und Ruderalvegetation. Des Weiteren umfasst das Planungsgebiet einen Abschnitt des Hermann-Löns-Wegs im Osten und einen Abschnitt der Alb mit Brücke im Süden des Gebiets.

Das Vorhaben sieht den Rückbau eines Großteils des Werksgeländes (Betriebsgebäude, Lagerhallen, Lagerflächen) und die Neubebauung des Gebiets vor. Ein Bestandsgebäude und der Hermann-Löns-Weg (einschließlich Randbereiche) sollen erhalten bleiben. Außerdem erhalten bleiben der Laubbaum-Bestand im Süden und der gewässerbegleitende Auwaldstreifen im Westen des Gebiets.

Das Vorhaben findet in einem Bereich statt, der insgesamt von geringer naturschutzfachlicher Bedeutung ist. Durch den Rückbau des ehemaligen Stahl Areals und die Neubebauung sowie Begrünung des Gebiets findet eine **ökologische Aufwertung** statt. Durch das Vorhaben reduziert sich der Bebauungsgrad (Reduzierung vollversiegelter Flächen) im Gebiet und der Anteil an Grünflächen erhöht sich. Dadurch werden Flächen geschaffen, die ihre Funktionen im Naturhaushalt wieder (wenn auch beeinträchtigt) aufnehmen können. Dies wirkt sich geringfügig positiv auf die Schutzgüter **Boden, Wasserhaushalt, Landschaftsbild, Mensch, Fläche** sowie **Klima und Luft** aus.

Hinsichtlich des Schutzguts **Kultur- und Sachgüter** sind durch das Vorhaben keine Auswirkungen zu erwarten.

Hinsichtlich des Schutzguts **Biotoptypen** stellt das Vorhaben ein geringer Eingriff dar. Durch die Bauarbeiten werden zwar Biotoptypen von geringer bis mittlerer naturschutzfachlicher Bedeutung dauerhaft zerstört, doch findet im Zuge der Planung eine Neubegrünung des Baugebiets statt.

Hinsichtlich des Schutzguts **Fauna** ist das Planungsgebiet von hoher Bedeutung. Durch das Vorhaben werden Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Vögeln, Fledermäusen und Eidechsen zerstört, was einen erheblichen Eingriff darstellt. Unter Berücksichtigung geeigneter Maßnahmen zum Artenschutz sind allerdings keine Verbotstatbestände zu erwarten und die Auswirkungen können minimiert werden.

Durch die Planung entsteht **kein bilanzielles Defizit**. Durch die Errichtung von begrünten Flachdächern und Pflanzung von Bäumen kann ein **Gewinn von 90.008 Ökopunkten** erzielt werden.

11 Literatur

- AG/R [ANGEWANDTEN GEOGRAPHIE UND LANDSCHAFTSPLANUNG RASTATT] 2022A: Artenschutzrechtliche Erhebungen 2022.
- AG/R [ANGEWANDTEN GEOGRAPHIE UND LANDSCHAFTSPLANUNG RASTATT] 2022B: Artenschutzrechtliche Einschätzung zu den Änderungen am Bebauungsplan „Hermann-Löns-Weg West“ Stadt Ettlingen.
- Baer. J. et al. (2014): Rote Liste für Baden-Württembergs Fische, Neunaugen und Flusskrebse.- Ministerium für ländlichen Raum und Verbraucherschutz Baden-Württemberg, Stuttgart, 64 S.
- BFN [Bundesamt für Naturschutz] (Hrsg.) 2009: Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze, Band 1: Wirbeltiere. Naturschutz und Biologische Vielfalt, Heft 70 (1), 386 S.; Bonn – Bad Godesberg.
- BRAUN M. & DIETERLEN F. 2003: Die Säugetiere Baden-Württembergs. Band 1, Allgemeiner Teil, Fledermäuse (Chiroptera). – Verlag Eugen Ulmer 263-272; Stuttgart.
- BREUNIG & AL [Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg] (Hrsg.) 2022: Gebietsheimische Gehölze in Baden-Württemberg. Vorkommensgebiete und Erntebestände Empfehlungen zu geeigneten Arten (Entwurf, Stand Februar 2022). – Fachdienst Naturschutz 1, 102 S.; Karlsruhe.
- BUGG [BUNDESVERBAND GEBÄUDEGRÜN E. V.] (Hrsg.) 2020: BuGG-Fokus „Solar-Gründach“. Auszüge aus der BuGG-Fachinformation „Solar-Gründach“. Download unter: <https://www.gebaeudegruen.info/kontakt/prospektanforderung>. 4 S.; Berlin
- DWD [DEUTSCHER WETTER DIENST] 1953: Klima-Atlas von Baden-Württemberg. – 75 Karten, 9 Diagramme und Erläuterungen; Bad Kissingen.
- DWD [DEUTSCHER WETTER DIENST] Open Data Bereich des Climate Data Center. Rasterfelder für Deutschland. Abgerufen unter www.dwd.de im März 2023.
- FREYHOFF J. (2009): Rote Liste der im Süßwasser reproduzierenden Fisch- und Neunaugenarten.- Naturschutz und biolog. Vielfalt 70, S. 291-316, Bonn
- IFL [Leibniz-Institut für Länderkunde] (Hrsg.) 2003: Nationalatlas Bundesrepublik Deutschland. Klima, Pflanzen- und Tierwelt. – Spektrum Akademischer Verlag, 176 S.; Berlin.
- INGENIEURBÜRO ROTH & PARTNER 2022: Bebauungsplan Hermann-Löns-Weg West, Ettlingen. Geo- und umwelttechnische Erkundung. – 34 S., 8 Anlagen; Ettlingen.
- LARS PETRI STADTPLANUNG ARCHITEKTUR 2024: Bebauungsplan „Hermann-Löns-Weg“ Lageplan im Maßstab 1:500 (Stand 19.03.2024). – 1 Karte.
- LAUFER H. (Hrsg.) 1999: Die Roten Listen der Amphibien und Reptilien Baden-Württembergs. Naturschutz und Landschaftspflege Baden-Württemberg, Band 73. – S. 103-133; Karlsruhe.
- LAUFER H. 2014: Praxisorientierte Umsetzung des strengen Artenschutzes am Beispiel von Zaun- und Mauereidechsen. Naturschutz und Landschaftspflege Baden-Württemberg, Band 77. – S. 93-124; Karlsruhe.
- LFU [Bayerisches Landesamt für Umwelt] 2014: Vogelschlag an Glasflächen vermeiden. – UmweltWissen - Natur. – 12 S.; Augsburg. SCHMID H., DOPPLER W., HEYNEN D. &

- RÖSSLER M. 2012: Vogelfreundliches Bauen mit Glas und Licht. 2. überarbeitete Auflage. Schweizerische Vogelwarte Sempach. – 57 S.; Sempach.
- LGRB [Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau im Regierungspräsidium Freiburg] Digitale Bodenkarte, geologische Karte und hydrologischen Übersichtskarte 1:50.000. Abgerufen unter www.maps.lgrb-bw.de im November 2023.
- LUBW [Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg] (Hrsg.) 2010: Bewertung von Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit. Leitfaden für Planungen und Gestaltungsverfahren. Arbeitshilfe Bodenschutz 23. – 32 S.; Karlsruhe.
- LUBW [Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg] (Hrsg.) 2012: Das Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung. Arbeitshilfe Bodenschutz 24.– 28 S.; Karlsruhe.
- LUBW [Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg] (Hrsg.) 2018: Arten, Biotope, Landschaft – Schlüssel zum Erfassen, Beschreiben, Bewerten, 5. Ergänzte und überarbeitete Aufl. – 266 S.; Karlsruhe.
- LUBW [Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg] (Hrsg.) 2023: Digitale Karte zur Immissionsbelastung, Lärmbelastung, geschützte Biotope, Schutzgebiete, Wasserschutzgebiete und Überflutungsflächen. Abgerufen unter www.udo.lubw.baden-wuerttemberg.de im November 2023.
- MEINIG, H., BOYE P. & HUTTERER R. 2009: Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands. – In: Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.) 2009: Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands, Band: Wirbeltiere. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 /1) Bonn – Bad Godesberg: 115- 153.
- NVK [NACHBARSCHAFTSVERBAND KARLSRUHE] (Hrsg.) 2019: Landschaftsplan 2030. Schutzgut Klima. Stand 30.11.2019. – 308 S., 14 Karten, 1 Anhang; Karlsruhe, Rottenburg
- REGIONALVERBAND MITTLERER OBERRHEIN (Hrsg.) 2022: Regionalplan Mittlerer Oberrhein 2022. Raumnutzungskarte DIN A3 Blattschnitte. Entwurf – 20 Karten
- SCHMID H., DOPPLER W., HEYNEN D. & RÖSSLER M. 2012: Vogelfreundliches Bauen mit Glas und Licht. 2. überarbeitete Auflage. Schweizerische Vogelwarte Sempach. – 57 S.; Sempach.
- SCHMITHÜSEN J. 1952: Die naturräumlichen Einheiten auf Blatt 170 Stuttgart. – Geographische Landesaufnahme 1:200.000. Naturräumliche Gliederung Deutschlands. – Reise und Verkehrsverlag, 77 S., 1 Karte; Stuttgart.
- SCHNITTLER M., LUWIG G., PRETSCHER P & BOYE P. 1994: Konzeption der Roten Listen der in Deutschland gefährdeten Tier- und Pflanzenarten – unter Berücksichtigung der neuen internationalen Kategorien. – Natur und Landschaft 69 (10): 451-459.
- UM [Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Verkehr] 2010: Verordnung über die Anerkennung und Anrechnung vorzeitig durchgeführter Maßnahmen zur Kompensation von Eingriffsfolgen (Ökokonto-Verordnung – ÖKVO). – 1089-1123; Stuttgart.
- ZIMMERMANN R. & AMANN E. 1988: Zur Ermittlung und Bewertung des Klimas im Rahmen der Landschafts(rahmen)planung. – 137 S.; Karlsruhe.