

Landkreis Esslingen

---

## Stadt Plochingen

# Umweltreport zum Bebauungsplan „Filsgebiet-West“



-- Entwurf --

11.02.2025

Änderungen zum Vorentwurf in blau

ÜBERLINGEN • STUTTGART • MÜNCHEN • BERLIN

**PLANSTATT SENNER**  
GmbH



## Umweltreport

**Projekt:** **Erneuerung „Filsgebiet-West“ in Plochingen**  
**Bebauungspläne**  
**„Filsgebiet-West, nördlicher der Fils“**  
**„Filsgebiet-West, südlich der Fils“**

**Auftraggeber:** Stadt Plochingen  
Schulstraße 5-7  
73207 Plochingen  
Telefon: 07153/7005-602  
stadtplanung@plochingen.de

**Projektbearbeitung:** Planstatt Senner GmbH  
Landschaftsarchitektur | Umweltplanung | Stadtentwicklung  
Johann Senner Dipl. Ing. (FH), Freier Landschaftsarchitekt

Lukas Stocker, M.Sc. Umweltwissenschaften  
Marc Vorrath, B.Eng. Landschaftsplanung & Naturschutz

*Projekt-Nummer: 5465 C*

Breitlestraße 21  
88662 Überlingen, Deutschland  
Tel.: 07551 / 9199-0  
Fax: 07551 / 9199-29  
info@planstatt-senner.de  
www.planstatt-senner.de

*Stand: Januar 2025*

## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Anlass und Zielsetzung .....</b>	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>Gebietsbeschreibung.....</b>	<b>6</b>
2.1	Plangebiet.....	6
2.2	Naturraum.....	6
2.3	Wasser und Boden .....	6
2.4	Klima.....	9
2.5	Potenziell natürliche Vegetation (PNV) .....	10
<b>3</b>	<b>Regelung und geltendes Recht.....</b>	<b>11</b>
3.1	Baugesetzbuch .....	11
<b>4</b>	<b>Übergeordnete Planungen.....</b>	<b>12</b>
4.1	Regionalplan Stuttgart 2009.....	12
4.2	Flächennutzungsplan des Nachbarschaftsverbandes .....	12
4.3	Rahmenplanung Filsrenaturierung blattfisch e.U.....	13
<b>5</b>	<b>Schutzgebietskulisse .....</b>	<b>15</b>
5.1	Besonders geschützte Biotope (nach §30 BNatSchG, §33 NatSchG BW, §30a LWaldG BW) .....	15
5.2	Weitere Schutzgebiete .....	15
<b>6</b>	<b>Bestandsbeschreibung.....</b>	<b>16</b>
<b>7</b>	<b>Planung .....</b>	<b>17</b>
<b>8</b>	<b>Artenschutzrechtliche Belange .....</b>	<b>18</b>
<b>9</b>	<b>Bewertung und Konfliktanalyse.....</b>	<b>19</b>
9.1	Schutzgut Mensch .....	20
9.2	Schutzgut Boden und Fläche .....	21
9.3	Schutzgut Wasser.....	22
9.4	Schutzgut Klima, Luft und erneuerbare Energien .....	23
9.5	Schutzgut Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt .....	24
9.6	Schutzgut Landschaftsbild und Erholung .....	25
9.7	Schutzgut Kultur- und Sachgüter .....	26
9.8	Schutzgut Emissionen und Abfall.....	26
9.9	Schutzgut Risiken für die menschliche Gesundheit und Umwelt .....	27
<b>10</b>	<b>Vermeidungs-, Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen .....</b>	<b>29</b>
10.1	Vermeidungsmaßnahmen .....	29
10.2	Minimierungsmaßnahmen.....	33
10.3	(Vorgezogene) Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen).....	36
10.4	Monitoring und ökologische Baubegleitung.....	39
<b>11</b>	<b>Zusammenfassung und Fazit .....</b>	<b>41</b>
<b>12</b>	<b>Literatur und Quellen .....</b>	<b>42</b>
<b>13</b>	<b>Anhang.....</b>	<b>45</b>

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Übersichtskarte mit Lage des Plangebiets (rot) (Quelle: LUBW) .....	6
Abbildung 2: Vorhandene HWGK-Daten nahe des Plangebiets (rot) (Quelle: LUBW) .....	8
Abbildung 3: Historischer Filsverlauf im Vergleich zum heutigen (LEO BW), Karte o.M.....	8
Abbildung 4: Kaltluft-Volumenstrom (nach Richtung und Betrag, 4 Stunden nach Beginn der Kaltluftbildung, Simulation bei Windstille) mit ungefährender Lage des Plangebiets (rot) (Verband Region Stuttgart, 2008). Karte o.M.....	9
Abbildung 5: Klimauntersuchung Nachbarschaftsverband Stuttgart (LUBW, 1992) mit ungefährender Lage des Plangebiets in cyan. Karte o.M. ....	10
Abbildung 6: Auszug aus dem Regionalplan Stuttgart (Verband Region Stuttgart, 2009) mit ungefährender Lage des Plangebietes (gelb), Karte o. M. ....	12
Abbildung 7: Auszug aus dem FNP des GVV Plochingen, Altbach, Deizisau (Verbandsbauamt Plochingen, 2015), Lage des Plangebiets in gelb. Karte o.M. .....	13
Abbildung 8: Ausschnitt aus der Rahmenplanung zur Filsrenaturierung (blatffisch e.U., 15.09.2023).....	14
Abbildung 9: Schutzgebiete in der Umgebung mit Lage des Plangebietes (gelb), (Quelle: LUBW, 2023) .....	15
Abbildung 10: Darstellung der Freiflächenplanung, Planstatt Senner, Stand: Oktober 2024, Karte o.M. ....	18
Abbildung 11: Flurstück für CEF-Maßnahme Mauereidechse, Karte o.M.....	39

## **1 Anlass und Zielsetzung**

In Plochingen soll im sogenannten Filsgebiet-West zwischen der Bahnlinie Plochingen-Göppingen und der Bundesstraße 10 eine städtebauliche Erneuerungsmaßnahme durchgeführt werden. Das Plangebiet wird mittig von dem Fluss „Fils“ in einen nördlichen und einen südlichen Teil durchtrennt. Die Ziele der Sanierungsmaßnahme sind die Qualitätsaufwertung der Wohnbereiche, die Aufbereitung der Bau- und Nutzungsstruktur in Gewerbebereichen, die Vereinfachung und Aufwertung der Erschließung zur Verbesserung der Zugänglichkeit des Filsgebietes sowie die gestalterische und ökologische Aufwertung der Fils und Filsuferzonen. Das Plangebiet hat eine Größe von ca. 7 ha und ist im Flächennutzungsplan für den Gemeindeverwaltungsverband Plochingen, Altbach, Deizisau (Verbandsbauamt Plochingen, letzte Fortschreibung 2015 bis zum Zieljahr 2031) als gemischte und gewerbliche Baufläche, sowie die Fils als Wasserfläche ausgewiesen. Die Entwicklungsmaßnahme des Plangebiets wird als „Gebietsbezogenen integrierten städtebaulichen Entwicklungskonzepts“ (ISEK) durch den Bund gefördert. 2017 und 2018 wurden die Vorbereitenden Untersuchungen und das Gesamtörtliche Entwicklungskonzept (GEK) erarbeitet, welches als Grundlage für das ISEK „Filsgebiet West“ diente. Die Kapitel 4 und 5 des Berichts zum ISEK gleichen die Sanierungsziele für das „Filsgebiet West“ mit den übergeordneten Entwicklungsperspektiven, die im GEK behandelt wurden, ab. (LBBW, 2018)

## 2 Gebietsbeschreibung

### 2.1 Plangebiet

Das Plangebiet befindet sich im Südosten der Stadt Plochingen, nördlich der Bundesstraße 10, ca. 100 m östlich des Neckars und schließt direkt an die beiden Bahntrassen Plochingen-Tübingen (begrenzt das Plangebiet im Westen) und Plochingen-Göppingen (begrenzt das Plangebiet im Norden) an. Nordwestlich der Bahntrasse schließt der Siedlungskörper von Plochingen an. Im Osten des Plangebiets beginnt unmittelbar ein Gewerbegebiet. Die Fils fließt auf einer Länge von ca. 830 m von Ost nach West mittig durch das Gebiet.

Die Nutzung im Gebiet ist sehr vielseitig. Die bauliche Nutzung des Plangebiets besteht in Form von mehreren Mehrfamilienhäusern, eines landwirtschaftlichen Betriebs mit Hofladen sowie Industrie- und Gewerbegebäuden. Der Flusslauf der Fils ist gesäumt von Baumreihen und Heckenstrukturen. Eine Übersichtskarte mit der ungefähren Lage des Plangebiets findet sich in Abbildung 1.

Hintergrundkarte

LUBW

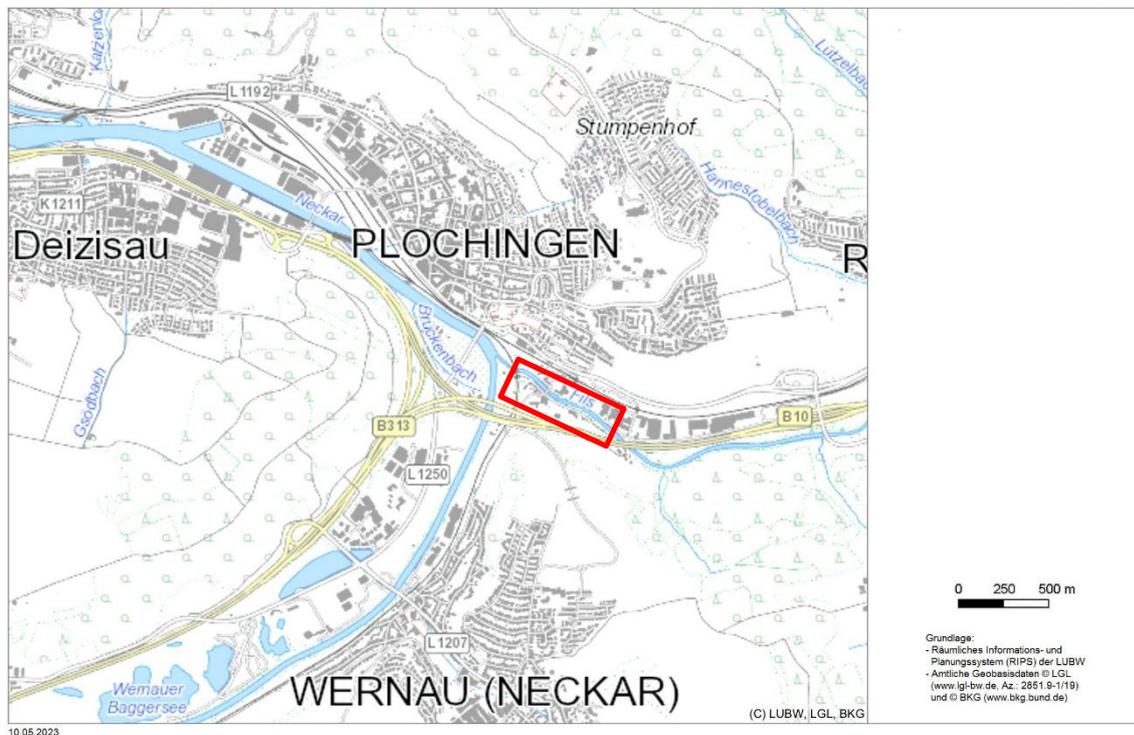


Abbildung 1: Übersichtskarte mit Lage des Plangebiets (rot) (Quelle: LUBW)

### 2.2 Naturraum

Das Plangebiet liegt nach der naturräumlichen Gliederung innerhalb der Großlandschaft „Schwäbisches Keuper-Lias-Land“ (Großlandschaft-Nr. 10) im Naturraum „Mittleres Albvorland“ (Naturraum-Nr. 101) (LUBW).

### 2.3 Wasser und Boden

Die hydrogeologische Einheit im Plangebiet wird als „Jungquartäre Flusskiese und Sande (GWL)“ angegeben (LUBW). Aufgrund der Lage des Plangebiets innerhalb des Siedlungskörpers sind keine detaillierten Daten zu den bodenkundlichen Einheiten vorhanden (BK50,

LRGB) und damit auch keine Informationen zur Wasserdurchlässigkeit des Bodens. Ein externes Bodengutachten („Geotechnischer Bericht Sanierungsgebiet „Filsgebiet West“ in 73207 Plochingen – Teil 3 Baugrunduntersuchung“) wurde durch das Institut für Hydrogeologie und Umweltgeologie (BWU) verfasst (BWU, 2021). Hier wird die Wasserdurchlässigkeit der Bodenschichten nur für die unteren beiden Schichten Auelehm (schwach bis sehr schwach durchlässig,  $10^{-6}$  –  $10^{-8}$  m/s) und sandigen Kies (sehr gut bis gut durchlässig,  $10^{-2}$  –  $10^{-4}$  m/s) angegeben, nicht aber für die oberste Bodenschicht, die aus anthropogenen Auffüllungen besteht. Hier seien alle Bereiche der Durchlässigkeit vorhanden (BWU, 2021). Da die Flächen des Plangebiets zum Teil versiegelt sind, kann der Boden seine natürlichen Bodenfunktionen nach „Bodenschutz 23“ (LUBW, 2010) nur eingeschränkt bis gar nicht erfüllen. Eine weitere Vorbelastung besteht durch die eingetragenen Schadstoffe in Form von Verkehrsemissionen durch die angrenzende Bundesstraße und Bahnlinie.

Der Teil des Plangebiets südlich der Fils wurde nach dem Zweiten Weltkrieg mit Schutt aufgefüllt und ist in Teilen deutlich mit polycyclischen aromatischen Kohlenwasserstoffen (PAK) belastet. Die Mächtigkeiten der Auffüllungen schwanken zwischen minimal 0,65 m und maximal 4,2 m. Der darunter anstehende natürliche Untergrund ist Auelehm, Kies sowie Schluff-, Ton- und Sandstein der Stubensandsteinschichten (Löwensteinformation) (BWU, 2021).

[Aus der Luftbildauswertung auf Kampfmittelbelastung, Am Filswehr, Filsweg, Filsgebiet West, Plochingen vom 31.08.2021 geht hervor, dass für einen Teilbereich des Untersuchungsgebiets die untersuchten Luftbilder Hinweise auf eine erhöhte potenzielle Belastung durch Kampfmittel aus dem Zweiten Weltkrieg liefern. Es wird empfohlen, eine nähere Überprüfung der Sachlage durch den Kampfmittelbeseitigungsdienst \(Regierungspräsidium Stuttgart\) oder ein privates autorisiertes Unternehmen ist zu veranlassen. Von Eingriffen in den Untergrund jeglicher Art und Arbeiten, die Erschütterungen des Untergrundes verursachen ist bis zur vollständigen Klärung der Sachlage abzusehen.](#)

Im Plangebiet und Umkreis sind keine Wasserschutz- oder Quellgebiete enthalten. Auf beiden Seiten der Fils befinden sich ausgewiesene Überflutungsflächen (HQ10 bis HQ100 nach LUBW). Das gesamte Plangebiet liegt im Überflutungsbereich HQextrem (LUBW). Zentral durch das Gebiet fließt die Fils (Gewässer-ID 9931), ein Gewässer I. Ordnung, das insgesamt 63 km lang ist und auf den letzten ca. 830 m das Plangebiet durchfließt. Die Fils mündet direkt westlich des Gebiets in den Neckar (Gewässer-ID 2345), der als Gewässer I. Ordnung und ab dem Zusammenfluss mit der Fils als Bundeswasserstraße eingetragen ist. Die Fils wird als biozönotisch bedeutsamer Fließgewässertyp „Typ 9.1: Karbonatische, fein- bis grobmaterialreiche Mittelgebirgsflüsse“ geführt (LUBW, 2023). Der Flusslauf ist von einem ca. 5 m breiten Gewässerrandstreifen begleitet, der durchgehend bewachsen ist. Hier befindet sich ein Mosaik aus Grünland, Gebüsch und Gehölzen, die zum Teil sehr dicht wachsen und sowohl junge als auch sehr schützenswerte, alte Bäume enthalten. Der heutige Verlauf der Fils im Plangebiet ist verändert gegenüber dem historischen. Bis etwa 1500 verlief die Fils 50 bis 100 m weiter südlich, etwa dort wo sich heute die B10 befindet, und mündete dort in den Neckar, der etwas weiter östlich verlief, etwa dort, wo heute die Bahntrasse nach Süden abbiegt. Später war der Filsverlauf insgesamt etwas breiter als heute und hatte eine Ausbuchtung. Die Fils verlief bereits an heutiger Stelle, mit Ausnahme des westlichsten Stücks, dass einige Zehnermeter weiter nördlich in den Neckar mündete. Somit hat die Fils heute einen veränderten, begradigten und insgesamt schmaleren Verlauf als in der Vergangenheit. (Planstatt Senner, 2023)

Hochwasserrisikokarte

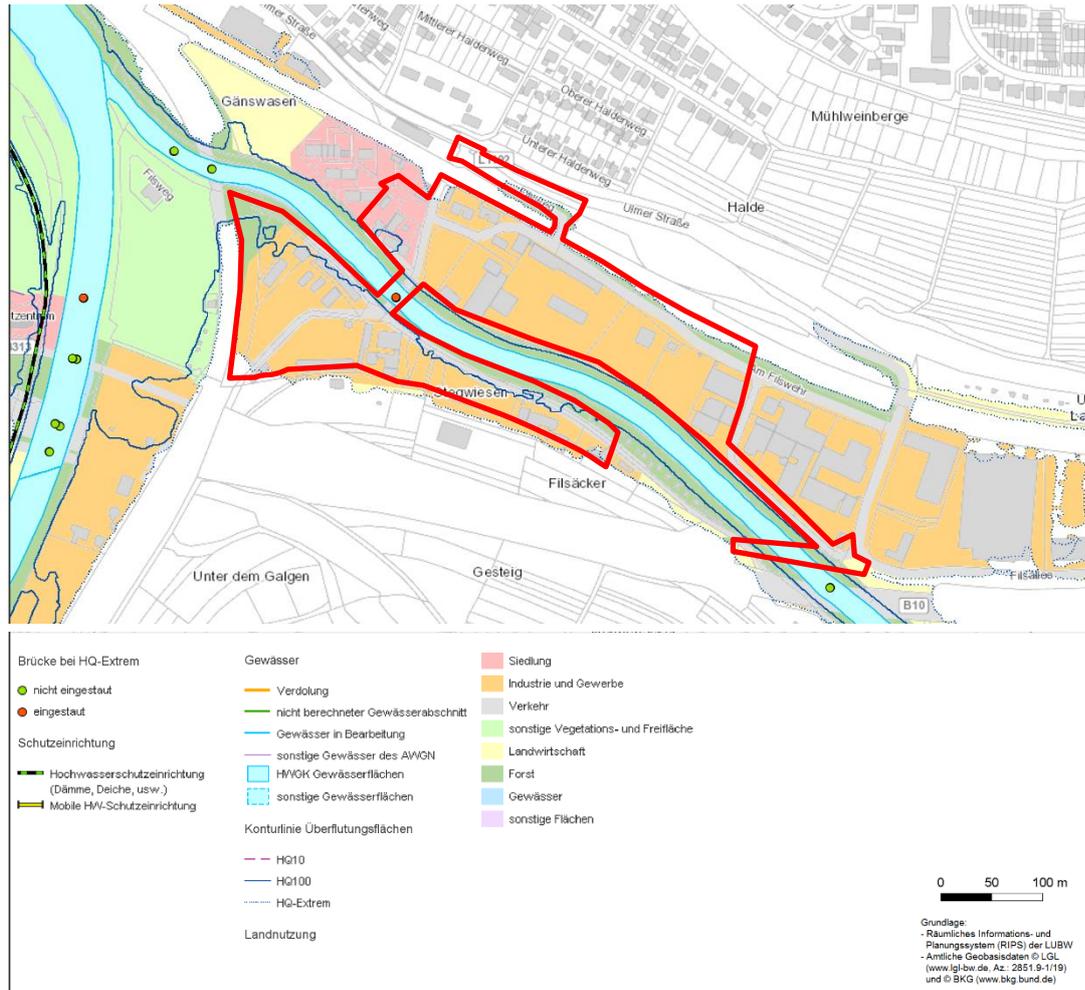


Abbildung 2: Vorhandene HWGK-Daten nahe des Plangebiets (rot) (Quelle: LUBW)

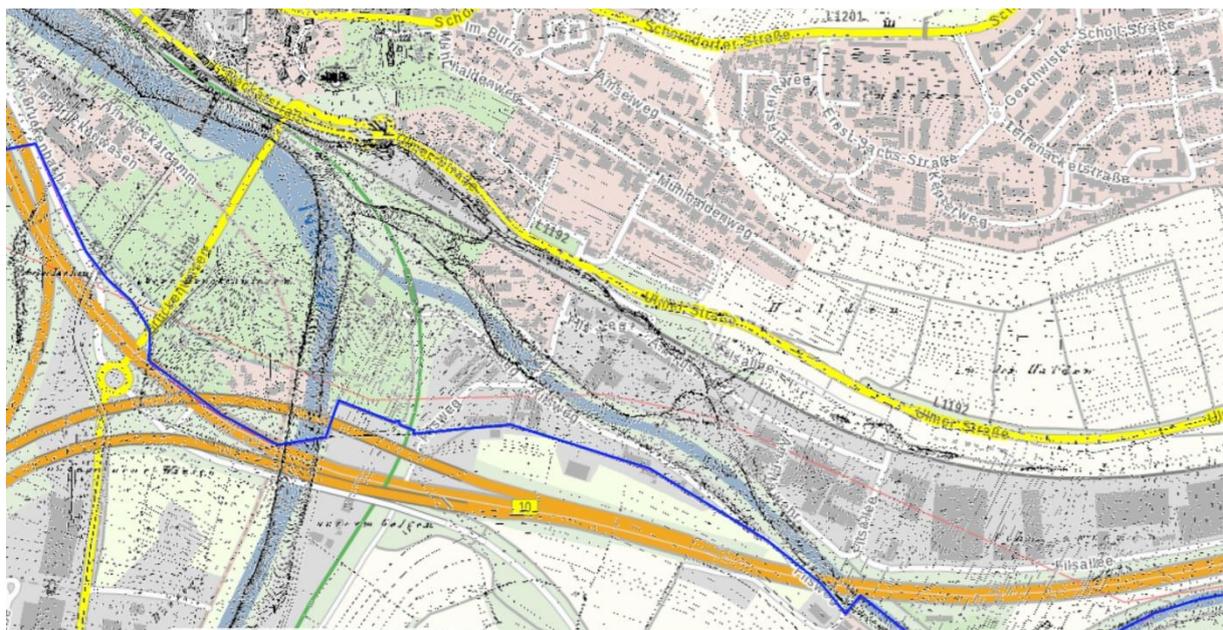


Abbildung 3: Historischer Filsverlauf im Vergleich zum heutigen (LEO BW), Karte o.M.

## 2.4 Klima

Der Jahresniederschlag im Plangebiet liegt bei ca. 721 mm, die Jahresdurchschnittstemperatur bei ca. 9,4 °C, die mittlere Zahl der Frosttage bei 90 (DWD, 2023). Die Temperaturveränderungen im Zusammenhang mit der Klimaerwärmung können für das Plangebiet nicht exakt ermittelt werden und sind in den oben angegebenen Mittelwerten nicht dargestellt. Seit 1881 beträgt der Temperaturanstieg in Baden-Württemberg etwa 1,5 °C und ist vor allem seit 1990 deutlich zu beobachten (LUBW, 2006). Des Weiteren ist in naher und ferner Zukunft ein weiterer Anstieg der Jahresmitteltemperatur Baden-Württembergs sehr wahrscheinlich (LUBW, 2013).

Nach der Kaltluftkarte (s. Abbildung 4) aus dem Digitalen Klimaatlas der Region Stuttgart befindet sich das Plangebiet an einer Luftleitbahn für Kaltluftströmungen (Verband Region Stuttgart, 2008). Dabei liegt das Plangebiet auf einer Siedlungsfläche mit einer sehr günstigen bioklimatischen Situation bei guter Durchlüftung. Laut der Klimauntersuchung „Nachbarschaftsverband Stuttgart – Hinweise für die Planung“ (LUBW, 1992, vgl. Abbildung 5) wird der bebaute Teil des Plangebiets als „Bebaute Gebiete mit bedeutender klimarelevanter Funktion“ ausgewiesen, hier besteht eine erhebliche klimatisch-lufthygienische Empfindlichkeit gegenüber Nutzungsintensivierung. Am Flusslauf der Fils befindliche Freiflächen sind „Freiflächen mit bedeutender Klimaaktivität: klimaaktive Freiflächen in direktem Bezug zum Siedlungsraum, hohe Empfindlichkeit gegenüber nutzungsändernden Eingriffen“ (LUBW, 1992).

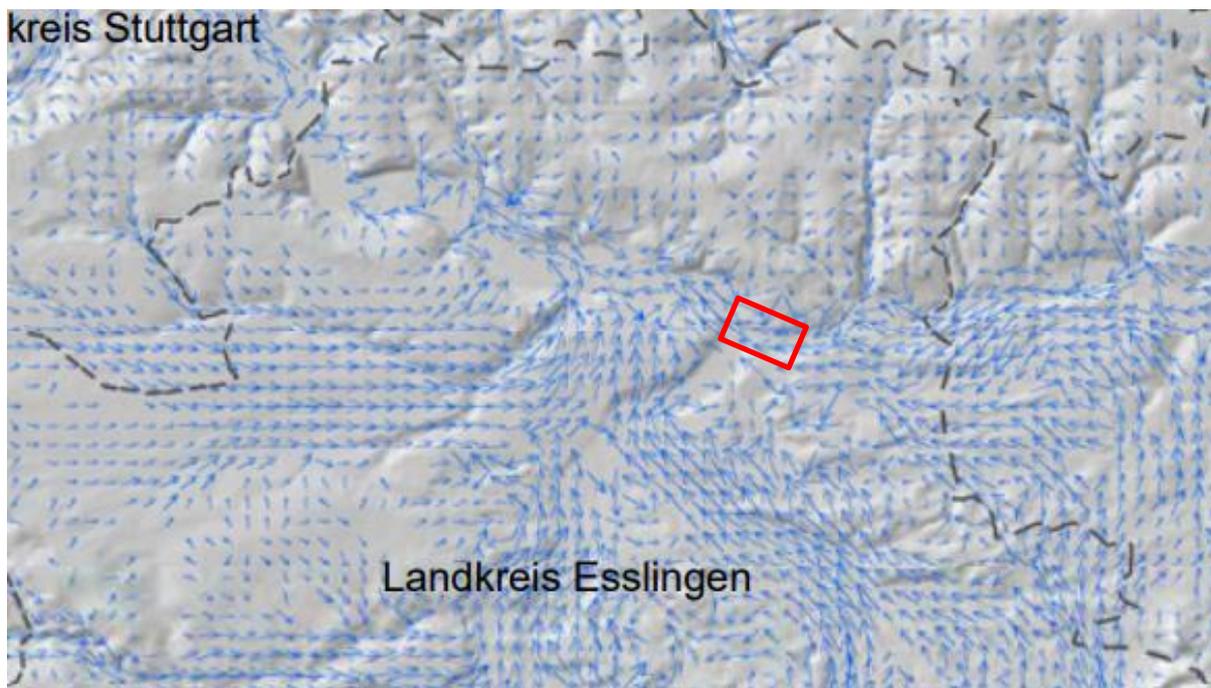


Abbildung 4: Kaltluft-Volumenstrom (nach Richtung und Betrag, 4 Stunden nach Beginn der Kaltluftbildung, Simulation bei Windstille) mit ungefährender Lage des Plangebiets (rot) (Verband Region Stuttgart, 2008). Karte o.M.



#### Freiflächen

- Freiflächen mit bedeutender Klimaaktivität:**  
Klimaaktive Freiflächen in direktem Bezug zum Siedlungsraum.  
Hohe Empfindlichkeit gegenüber nutzungsändernden Eingriffen.
- Freiflächen mit weniger bedeutender Klimaaktivität:**  
Keine direkte Zuordnung zu besiedelten Wirkungsräumen.  
Geringere Empfindlichkeit gegenüber nutzungsändernden Eingriffen.
- Freiflächen mit geringer Klimaaktivität:** Geringer Einfluss auf besiedelte Wirkungsräume oder Freiflächen innerhalb eines ausgedehnten Klimapotentials.  
Relativ unempfindlich gegenüber begrenzten nutzungsändernden Eingriffen.

#### Siedlungsflächen

- Bebaute Gebiete mit geringen klimarelevanten Funktionen:**  
keine nennenswerte klimatisch-lufthygienische Empfindlichkeit gegenüber Nutzungsintensivierungen und Bebauungsverdichtung.
- Bebaute Gebiete mit klimarelevanten Funktionen:**  
Geringe klimatisch-lufthygienische Empfindlichkeit gegenüber Nutzungsintensivierung, z.B. Arrondierung, Schließen von Baulücken usw.
- Bebaute Gebiete mit bedeutender klimarelevanter Funktion:**  
erhebliche klimatisch-lufthygienische Empfindlichkeit gegenüber Nutzungsintensivierung.
- Bebaute Gebiete mit klimatisch-lufthygienischen Nachteilen:**  
verdichtete Siedlungsräume bzw. störende Bauwerke.  
Unter stadtklimatischen Gesichtspunkten sanierungsbedürftig.
- Straßen mit hoher Schadstoff- und Lärmemission:**  
bei Planungen im Einwirkungsbereich der Straßen sind je nach Nutzungsabsicht Immissionsprognosen erforderlich.

Abbildung 5: Klimauntersuchung Nachbarschaftsverband Stuttgart (LUBW, 1992) mit ungefährender Lage des Plangebiets in cyan. Karte o.M.

## 2.5 Potenziell natürliche Vegetation (PNV)

Als Potenziell natürliche Vegetation (PNV) bezeichnet man den Endzustand der Vegetation, den man ohne menschliche Eingriffe im jeweiligen Gebiet erwarten würde. Die Potenziell natürliche Vegetation im Plangebiet ist durch die innerörtliche Lage des Plangebiets als „Siedlungsfläche“ eingetragen (LUBW).

### **3 Regelung und geltendes Recht**

#### **3.1 Baugesetzbuch**

Die Aufstellung des Bebauungsplans „Filsgebiet-West“ nach § 13a BauGB soll die rechtlichen Voraussetzungen für ein innerstädtisches Wohnungsbauarrangement und Gewerbe schaffen. Grundlage zur Umnutzung stellt das ISEK (vgl. Kapitel 1) dar, in dem die Sanierungsziele, unter Berücksichtigung der übergeordneten Entwicklungsperspektiven aus dem GEK, formuliert sind.

Gem. § 13 Abs. 1 Satz 2 BauGB ist bei der Änderung oder Ergänzung von Bauleitplänen im vereinfachten Verfahren eine Beeinträchtigung der in § 1 Absatz 6 Nummer 7 Buchstabe b genannten Schutzgüter (Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege) des BauGB auszuschließen.

Zur Erhebung der Betroffenheit dieser Belange wurde dieser „Umweltreport“ erstellt. Das Ergebnis ist in der Abwägung zu berücksichtigen.

Im beschleunigten Verfahren nach § 13 BauGB wird von der Umweltprüfung nach § 2 Absatz 4, von dem Umweltbericht nach § 2a, von der Angabe nach § 3 Absatz 2 Satz 2, welche Arten umweltbezogener Informationen verfügbar sind, sowie von der zusammenfassenden Erklärung nach § 6a Absatz 1 und § 10a Absatz 1 abgesehen; § 4c ist nicht anzuwenden. Bei der Beteiligung nach Absatz 2 Nummer 2 ist darauf hinzuweisen, dass von einer Umweltprüfung abgesehen wird.

Weiterhin gelten:

- Das Vermeidungs- und Minimierungsgebot gem. § 15 Abs. 1 BNatSchG
- Der allgemeine und besondere Artenschutz (§§ 39 ff. BNatSchG)
- Der Gebietsschutz (§§ 22 ff. BNatSchG)
- Der Status gesetzlich geschützter Biotope (§ 30 BNatSchG)
- Der Schutz geschützter Landschaftsbestandteile (§ 29 BNatSchG)

Das Planungsbüro Planstatt Senner wurde beauftragt für dieses Vorhaben den Umweltreport zu verfassen. Es besteht die Erforderlichkeit eines artenschutzrechtlichen Ausgleiches, nicht aber eines naturschutzfachlichen Ausgleiches für Eingriffe in Natur und Landschaft.

## 4 Übergeordnete Planungen

### 4.1 Regionalplan Stuttgart 2009

Die Stadt Plochingen ist im Regionalplan dem Verdichtungsraum zugeordnet. Als Unterzentrum mit einem Nahbereich aus den Gemeinden Altbach, Deizasau und der Stadt Wernau hat die Stadt eine zentralörtliche Funktion als Unterzentrum mit verstärkter Siedlungstätigkeit innerhalb des Mittelbereiches Esslingen.

Gemäß Raumnutzungskarte des rechtskräftigen Regionalplans von 2009 (Verband Region Stuttgart, 2009) ist das Plangebiet als “Siedlungsfläche Wohnen und Mischgebiet” sowie “Siedlungsfläche Industrie und Gewerbe” eingetragen. Zentral ist das Fließgewässer Fils eingetragen. Außerdem verläuft durch das Gebiet eine Ferngasleitung. Im Norden und Westen sind die bereits erwähnten Trassen für Schienenverkehr dargestellt.

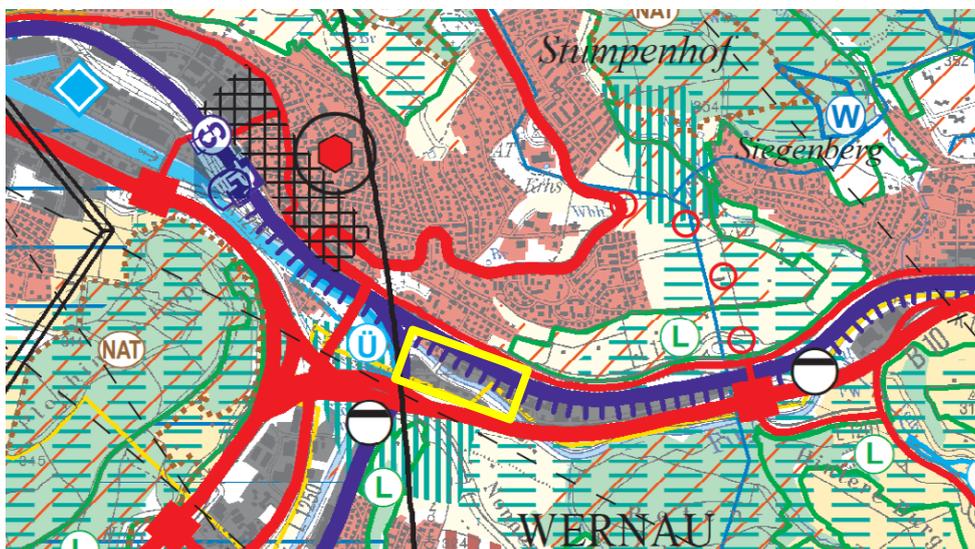


Abbildung 6: Auszug aus dem Regionalplan Stuttgart (Verband Region Stuttgart, 2009) mit ungefährender Lage des Plangebietes (gelb), Karte o. M.

### 4.2 Flächennutzungsplan des Nachbarschaftsverbandes

Für die Stadt Plochingen besteht ein Flächennutzungsplan für den Gemeindeverwaltungsverband Plochingen, Altbach, Deizasau mit letzter Fortschreibung in 2015 bis zum Zieljahr 2031 (Verbandsbauamt Plochingen, 2015). In diesem wird das Plangebiet als gemischte und gewerbliche Baufläche (MI & GE) sowie die Fils als Wasserfläche ausgewiesen. Durch das Gebiet verläuft eine elektrische Hochspannungsfreileitung. Außerdem im Gebiet verzeichnet sind die Bahntrassen, Parkflächen (P), Kleingartenanlagen, Grünflächen und Abwasserentsorgung (Kreis mit waagrechttem Strich).

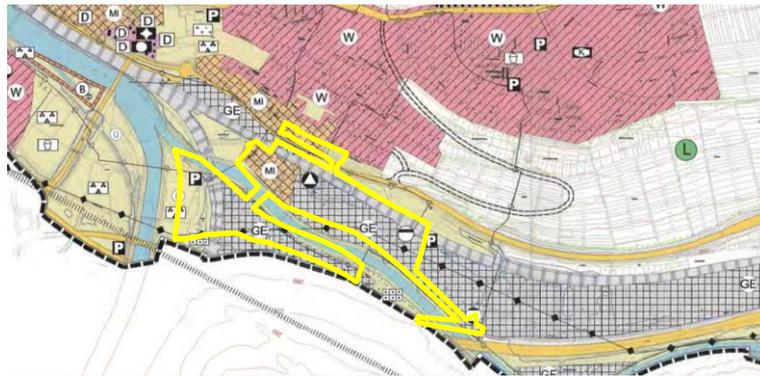


Abbildung 7: Auszug aus dem FNP des GVV Plochingen, Altbach, Deizisau (Verbandsbauamt Plochingen, 2015), Lage des Plangebiets in gelb. Karte o.M.

### 4.3 Rahmenplanung Filsrenaturierung blattfisch e.U.

Nach der Rahmenplanung zur Filsrenaturierung der blattfisch e.U. ist eine gewässerökologische Aufwertung der Fils in Plochingen geplant. „Bei diesem Maßnahmenabschnitt handelt es sich um den mündungsnächsten von insgesamt 20 überplanten Abschnitten im Wasserkörper 41-10 der Fils. Damit nimmt er eine wichtige Schlüsselrolle ein, weil er dank seiner Lage die ökologische Verknüpfung zwischen dem Neckar und der Fils ermöglicht. Gerade die großen Wanderfischarten Barbe und Nase, die für den guten ökologischen Zustand sowohl des Neckars als auch der Fils maßgeblich sind, sollen von dieser Maßnahme profitieren und so zur Zielerreichung im Sinne der EU-Wasserrahmenrichtlinie beitragen. Zwischen Tübingen und Plochingen gibt es im Wesentlichen nur zwei Neckar-Zuflüsse, die sich dank ihrer Größe und ihres Geschiebes als Laichplatz für die Nasen aus dem Neckar eignen – die Lauter und die Fils. Sie sind als Laichgewässer also hauptverantwortlich für die Aufrechterhaltung der Bestände dieser Art sowohl in Fils und Lauter als auch im genannten Neckar-Abschnitt. Dafür ist es aber zwingend erforderlich, gerade in den mündungsnahen Abschnitten aktuell fehlende Lebensräume für die Fortpflanzung und hier vor allem für die Jungfische zur Verfügung zu stellen. [...]

Die Entstehung geeigneter Habitats für die Jungfische der Zielfischarten soll in Plochingen durch die Versetzung der orographisch linken Uferböschung nach Süden in den Bereich des Kleintierzüchtervereins ermöglicht werden. Teile des aktuellen Ufers sollen als Inseln in der Fils und die bestehenden Ufergehölze auf diesen Inseln erhalten bleiben. [...]

Neben den maßnahmenprägenden linksseitigen Inseln sollen vor allem strömungslenkende Strukturen zum Einsatz kommen, vorwiegend Dreiecksbuhnen aus Stein. In strömungsberuhigten bzw. strömungsabgewandten Bereichen sind Raubäume/Totholzstrukturen als Deckungsstrukturen vorgesehen. Etwa in der Mitte des Planausschnitts befindet sich eine Rampe, unter der eine Gasleitung verläuft. Um die flussaufwärts geplante Aufweitung bis zu diesem Düker hinunterziehen zu können, sollen zur Sohlstabilisierung und zur Strömungslenkung unmittelbar flussauf der Rampe zwei zur Mitte hin abgesenkte, asymmetrische Strömungstrichter errichtet werden. Im unteren Bereich sollen Struktursteine die Abflussdynamik erhöhen. [...]

Weiters ist die Schaffung strömungsberuhigter Bereiche vorgesehen. Linksufrig ist im Gleitgang eine kleinräumige Aufweitung angedacht, in deren Bereich die Zugänglichkeit und Erholungsfunktion am Gewässer verbessert werden kann.“ (Quelle: BLATTFISCH E.U., E-Mail vom 15.09.2023)

Das aktuelle Konzept ist in Abbildung 8 dargestellt.

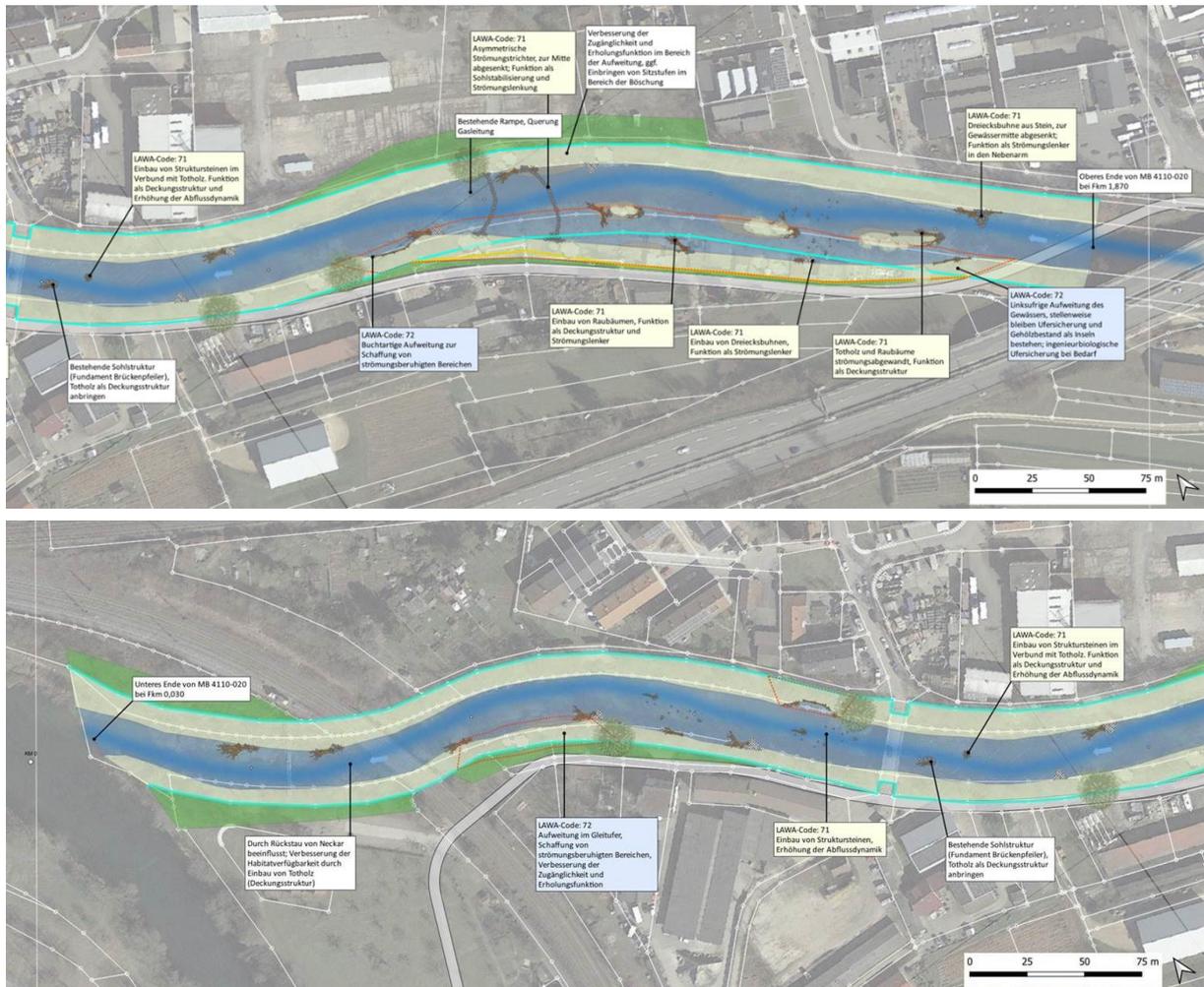


Abbildung 8: Ausschnitt aus der Rahmenplanung zur Filsrenaturierung (blattfisch e.U., 15.09.2023)

## 5 Schutzgebietskulisse

### 5.1 Besonders geschützte Biotope (nach §30 BNatSchG, §33 NatSchG BW, §30a LWaldG BW)

Im Plangebiet befinden sich gem. LUBW folgende nach §30 BNatSchG / §33 NatSchG geschützte Biotope (s. Abbildung 9):

- „Baumhecken und Feldgehölze an Fils südöstlich Plochingen“ (Biotop-Nr. 172221165712)
- „Baumhecken an Straße und Bahnlinie östlich Plochingen“ (Biotop-Nr. 172221165713).

Im Zuge der Planung können Eingriffe in die Gehölze und Biotope mit einhergehen, konkreter im Zuge der Filsrenaturierung, dem Bau der temporären Behelfsbrücke, dem Neubau der Filsbrücke, der Quartiersmitte und des nördlichen Platzes, der z.T. an das Filsufer heranreichen soll.

### 5.2 Weitere Schutzgebiete

Im Plangebiet selbst befinden sich keine Schutzgebiete. Etwa 150 m nordöstlich des Plangebiets befindet sich das Landschaftsschutzgebiet (LSG) "Schurwaldrand Altbach-Plochingen-Reichenbach" (Schutzgebiets-Nr. 1.16.079). Circa 250 m südlich des Plangebiets liegt das LSG "Wernau (Neckar)" (Schutzgebiets-Nr., 1.16.089) (s. 9). Etwa 700 m westlich des Plangebiets, westlich des Straßenkreuzes der B10 und der B313, befindet sich das FFH-Gebiet „Filder“ (Schutzgebiets-Nr. 7321341) mit einer Fläche von 707,5826 ha (LUBW, 2023). Die Schutzgebiete sind nicht von der Planung betroffen.

Alle Schutzgebiete

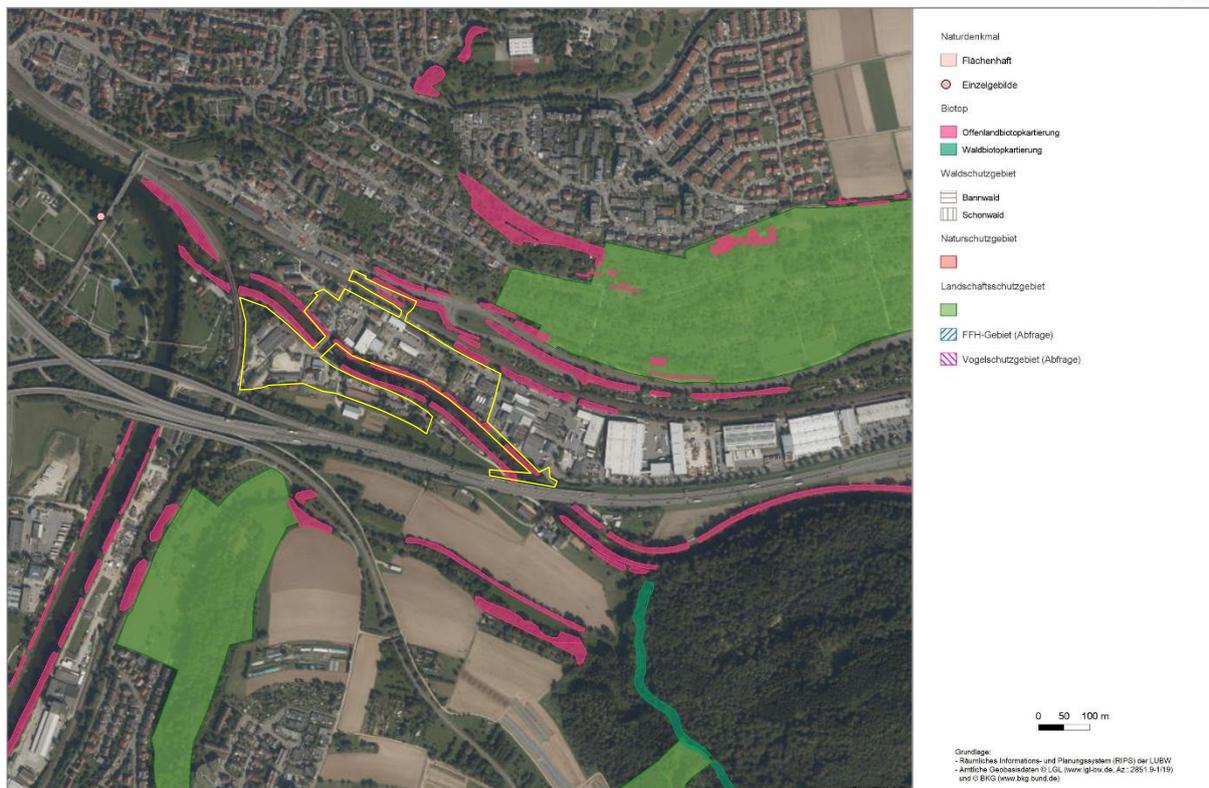


Abbildung 9: Schutzgebiete in der Umgebung mit Lage des Plangebietes (gelb), (Quelle: LUBW, 2023)

## 6 Bestandsbeschreibung

Das Plangebiet umfasst eine Fläche von ca. 7 ha. Für das Plangebiet besteht derzeit der B-Plan Nr. 450 aus dem Jahre 1964 (Stadtbauamt Plochingen, 1964). Darin ist die Fläche zu Teilen als Allgemeines Wohngebiet und zu Teilen als Industriegebiet dargestellt.

Nördlich der Fils und westlich im Plangebiet liegt eine Kleingartenanlage umsäumt von Reihen mittelalter Bäume, daran anschließend befinden sich einige Mehrfamilienhäuser umgeben von Stellplätzen für PKW sowie einigen Grünflächen. Zentral bis östlich befinden sich Industrie- und Gewerbehallen mit Parkplätzen. Am nördlichen Rande des Plangebiets, zwischen Bahntrasse und der Straße „Am Filswehr“ wächst eine Reihe mittelalter Bäume. An beiden Uferseiten der Fils stehen jeweils geschlossen Gebüsche und Bäume sowie Einzelbäume, verschiedenen Alters von jungen Bäumen bis hin zu alten, sehr schützenswerten Exemplaren. Südlich der Fils und im Westen an den Neckar angrenzend liegen Grünflächen, weiter östlich am Filsweg stehen erneut einige Gewerbehallen. Am südlichen Rande des Plangebiets, angrenzend an die B10 befinden sich landwirtschaftliche Flächen sowie eine Gehölzreihe direkt an der B10.

Etwa 38 % des Gebiets sind versiegelt, 49 % sind unversiegelt und 13 % sind dem Gewässerlauf der Fils zuzuschreiben.

Die grobe Flächenverteilung im Bestand ist wie folgt:

<b>Plangebiet</b>	<b>ca. 119.415 m<sup>2</sup></b>
Versiegelt	ca. 44.942 m <sup>2</sup>
Unversiegelt	ca. 58.323 m <sup>2</sup>
Gewässer	ca. 16.150 m <sup>2</sup>

## 7 Planung

Das Vorhaben sieht die Umgestaltung des Wohn- und Gewerbegebiets Fils West in Plochingen vor. Im Rahmen einer Stadtsanierung sollen städtebauliche Missstände beseitigt werden. Zu den Maßnahmen gehören die städtebauliche Neuordnung und Qualitätsaufwertung, die Neuordnung der Erschließung, der Ersatzneubau der Filsbrücke und die gestalterische sowie ökologische Aufwertung der Fils und ihrer Uferzonen. Gebäude mit starken Mängeln sollen abgerissen werden. Die Umsetzung soll schrittweise bis 2026 geschehen. Mit der Neuaufstellung des Bebauungsplans soll die baurechtliche Grundlage geschaffen werden. Im Gebiet nördlich der Fils, ist als Übergang zwischen Wohn- und Gewerbegebiet ein Innovationszentrum geplant, als zentraler Treffpunkt zur Vernetzung und Austausch. Dieses bildet zukünftig die Quartiersmitte. Eine Erweiterung der bestehenden Wohnbebauung ist geplant in Form von verdichtetem, durchlässigem Wohnen sowie gemeinschaftliche Wohnhöfe und großformatige Blockbebauung an der Bundesstraße und Eisenbahn als Lärmschutzbebauung. Der Uferpark Fils wird als neue Identität des Quartiers dienen, mit einer renaturierten Fils und der Fils-Ufer-Promenade, die den neuen Uferstrand erschließt und individuellen Zugang zum Wasser ermöglicht. Eine geordnete Stadtstruktur mit Grünzäsuren soll Orientierung und Aufenthaltsqualität schaffen. Es wird ein zentrales, grünes Parkdeck errichtet. Geplante Sondernutzungen sind hochwertige Büroflächen, Co-Working-Spaces, Forschung, Betriebswohnen, Gastronomie und Dienstleitung. Zudem ist eine CO<sub>2</sub>-neutrale Energieversorgung vorgesehen, sowie eine generelle ökologische Umgestaltung in den nächsten Jahren. Die Planung der Gebäude sieht vor, etwa die Hälfte neuzubauen und für die andere Hälfte bestehende Gebäude bzw. Gebäudekomplexe zu erhalten. (Planstatt Senner, 2023)

Die Freiflächenplanung ist in Abbildung 10 dargestellt. Die grobe Flächenverteilung in der Planung ist wie folgt:

„Filsgebiet-West, nördlich der Fils“	Fläche in m <sup>2</sup>	prozentualer Anteil
<b>Baugebiete</b>	<b>27.120</b>	<b>60,83 %</b>
Urbane Gebiete	12.450	45,90 %
Gewerbegebiete	8.495	31,32 %
Industriegebiete	6.173	22,78 %
<b>Verkehrsfläche</b>	<b>12.810</b>	<b>28,75 %</b>
Straßen	5.359	42 %
Verkehrsberuhigter Bereich	40	0,30 %
Öffentliche Parkfläche	995	7,76 %
Geh- und Radweg	1.234	9,62 %
Fußgängerbereich	3.045	23,78 %
Platz	1.757	13,72 %
Verkehrsgrün	80	0,62%
Private Verkehrsfläche besonderer, Zweckbestimmung "Wohnweg"	300	2,20%
<b>Grünfläche</b>	<b>3.815</b>	<b>8,55%</b>
Davon Öffentliche Grünfläche	3.335	87,42%
Öffentlich Grünflächen, Zweckbestimmungen Uferböschung	480	12,58%
<b>Gewässer</b>	<b>445</b>	<b>1,00%</b>
<b>Versorgungsflächen</b>	<b>390</b>	<b>0,87%</b>
<b>Gesamtsumme Geltungsbereich</b>	<b>44.580</b>	<b>100,00 %</b>

„Filsgebiet-West, Südlich der Fils“	Fläche in m <sup>2</sup>	prozentualer Anteil
<b>Baugebiete</b>	<b>17.295</b>	<b>64,69 %</b>
Dorfgebiete	3.330	19,30%
Mischgebiet	1.630	9,5%
Urbane Gebiete	4.950	29%
Gewerbegebiet	7.205	42,15%
<b>Öffentliche Verkehrsflächen</b>	<b>6.324</b>	<b>24%</b>
Straßen	2.370	37,5%
Verkehrsberuhigter Bereich	721	11,40%
Wirtschaftsweg	515	8,15%
Radschnellweg	751	11,90%
Fußgängerbereich und Radweg	528	8,35%
Platz	1345	21,25%
Verkehrsgrün	94	1,45%
<b>Grünfläche</b>	<b>3.253</b>	<b>12,23%</b>
Öffentliche Grünfläche	2.009	64,50%
Öffentlich Grünflächen, Zweckbestimmungen Parkanlage	1.154	35,50%
<b>Versorgungsflächen</b>	<b>2</b>	<b>0,007 %</b>
<b>Gesamtsumme Geltungsbereich</b>	<b>Ca. 26.600</b>	<b>100,00 %</b>



Abbildung 10: Darstellung der Freiflächenplanung, Planstatt Senner, Stand: [Oktober 2024](#), Karte o.M.

## 8 Artenschutzrechtliche Belange

Die artenschutzrechtlichen Belange des Geltungsbereichs wurden vom Büro Tier- und Landschaftsökologie Dr. Jürgen Deuschle untersucht. Das Gutachten empfiehlt Maßnahmen zu Vermeidung und Minimierung, vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen sowie eine dazugehörige ökologische Baubegleitung und Monitoring. Diese sind in Kapitel 10 aufgeführt.

## 9 Bewertung und Konfliktanalyse

Im Folgenden werden alle Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege des § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB berücksichtigt. Die folgenden Absätze fassen diese Belange in Schutzgüter, angelehnt an § 2 UVPG, zusammen. Diese Schutzgüter werden analysiert, ihr Bestand im Plangebiet dargestellt und das mögliche Konfliktpotential durch die neue Nutzung abgewogen. Dabei wird nacheinander auf drei Formen von Auswirkungen eingegangen, zunächst die baubedingten, dann die anlagebedingten und zuletzt die betriebsbedingten Auswirkungen.

Anlagen und Prozesse	Wirkfaktoren	Belange des Umweltschutzes									
		Mensch	Pflanzen, Tiere, biol. Vielfalt	Boden, Fläche	Wasser	Klima, Luft	Land- schafts- bild, Erholung	Kultur- Sachgüter			
<b>Baubedingte Wirkfaktoren</b>											
<b>Baustelleneinrichtung</b>	Flächenbelegung	t	t	t	t	t					
	Bodenverdichtung		d	d	d						
	Bodenabtrag		d	d							
	Entfernen der Vegetation		d				t				
<b>Baubetrieb</b>	Stoffliche Emissionen	t	t	t	t	t					
	Schallemissionen	t	t								
	Licht	t	t								
	Erschütterung	t	t								
<b>Anlagebedingte Wirkfaktoren</b>											
<b>Gebäude, Wege, Behelfsbrücke, etc.</b>	Versiegelung		d	d	d	d	d				
	Veränderung der Vegetationsstruktur	d	d	d	d	d	d				
	Veränderung des Landschaftsbildes	d					d				
	Barriere für Fauna		d								
	Stoffliche Emissionen	d	d	d	d	d					
	Schallemissionen	d	d								
<b>Betriebsbedingte Wirkfaktoren</b>											
<b>Verkehr, Wohn- und Gewerbenutzung</b>	Lichtemissionen	d	d				d				
	Schadstoffemissionen (z.B. Abgase)	d	d	d	d	d					
	Lärmemissionen	d	d								
	Hauttiere		d								

(t=temporär, d=dauerhaft)

## 9.1 Schutzgut Mensch

### Bestand

Das Plangebiet unterliegt momentan der anthropogenen Mischnutzung in Form eines Wohn- und Gewerbegebietes sowie der Erholungsnutzung an den Ufern der Fils, die mittig durch das Gebiet fließt. Nördlich und westlich grenzt das Gebiet an zwei Bahnlinien, im Süden wird es durch die zweispurig ausgebauten Bundesstraße 10 begrenzt.

Im Nordwesten des Gebiets befindet sich eine Kleingartenanlage. Westlich des Plangebietes, zwischen Bahnlinie und Neckar befinden sich ein Obst- und Gartenbauverein sowie eine Gaststätte, unweit des Neckarknies, wo die Fils in den Neckar mündet. Im Süden des Gebiets liegt ein landwirtschaftlicher Betrieb mit Hofladen. Außerdem gibt es einen Kleintierzuchtverein im Südosten des Gebiets. Südwestlich des Plangebietes, südlich der B10 und am östlichen Neckarufer, befindet sich die Kläranlage der Stadt Wernau.

### Vorbelastung

Vorbelastungen ergeben sich aus der Nutzung der bestehenden Straßen im Gebiet, sowie der angrenzenden B10 und der beiden Bahnlinien. Auch aufgrund des landwirtschaftlichen Betriebs ist von Vorbelastungen auszugehen. Weiterhin zu nennen sind Vorbelastung aufgrund der Gewerbenutzung und dem damit verbundenen erhöhten Verkehrsaufkommen, sowohl von PKW als auch durch LKW. Die Beeinträchtigungen zeigen sich insbesondere in Form von Lärm- und Schadstoffemissionen. Die nahegelegene Kläranlage verursacht Beeinträchtigungen in Form Gerüchen.

### Konfliktanalyse und Bewertung

Als **baubedingte** Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch sind Wirkfaktoren der Baustelleneinrichtung und des Baustellenbetriebs zu nennen. Zu ersterem zählen die temporäre Flächenbelegung, sodass in dieser Zeit keine Durchquerung des Gebiets und keine Naherholung an der Fils möglich sind. Als Auswirkungen des Baustellenbetriebs zu beachten sind der Anstieg der Schadstoffbelastung, Erschütterungen, Schall- und Lichtimmissionen durch Baumaschinen sowie An- und Ablieferung von Baumaterial. Dadurch werden die Erholungsnutzung im Plangebiet und die Wohnnutzung temporär beeinträchtigt.

**Anlagebedingt:** Durch das Vorhaben wird das Gebiet weiterhin der Mischnutzung zur Verfügung stehen. Für die Erholungsnutzung an der Fils ist sogar eine erhöhte Erholungsqualität zu erwarten, da die Renaturierung und Neugestaltung der Uferbereiche eine Aufwertung bedeuten. Näheres dazu in Kapitel 9.6 Schutzgut Landschaftsbild und Erholung. Durch die Neugestaltung des Wohn- und Gewerbegebietes besteht eine Aufwertung des Plangebietes, sodass die Wohn- und Aufenthaltsqualität erhöht wird. Durch die Sanierung des Gebiets und die Aufwertung der öffentlichen Freianlagen ergibt sich eine positive Auswirkung.

Zu den **betriebsbedingten** Auswirkungen zählen Emissionen von Licht, Schadstoffen und Lärm durch Verkehr im Gebiet sowie die angrenzenden Infrastrukturleitlinien. Diese führen zu Beeinträchtigungen der menschlichen Gesundheit, können jedoch durch passive Maßnahmen und Lärmschutzmauern/-wälle vermindert werden. Die genannten Auswirkungen unterscheiden sich nicht wesentlich von den bestehenden, da weiterhin eine Wohn- und Gewerbenutzung vorgesehen ist.

- Belastungen auf das Schutzgut Mensch können während der Bauarbeiten in Form von Lärm- und Schadstoffemissionen auftreten, diese Belastungen wirken allerdings nur temporär und können durch Maßnahmen minimiert werden.
- Das Vorhaben hat dauerhaft positive Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch.
- **An den Bereichen, wo der Geruchsimmissionswert überschritten wird, sollten keine schutzbedürftigen Räume angeordnet werden.**
- Aufgrund der besonderen Lärm-Immissionssituation im Gebiet sind Maßnahmen zum Schallschutz notwendig. (vgl. [Schalltechnische Untersuchung, Möhler+Partner Ingenieure, 2024](#))

## 9.2 Schutzgut Boden und Fläche

### Bestand

Siehe Kapitel 2.3 Wasser und Boden

### Vorbelastung

Vorbelastungen der Fläche ergeben sich durch die bestehende Versiegelung von ca. 38 % der Fläche des Plangebiets sowie durch die Verdichtung des innerstädtischen Bodens, welche das Ausführen der natürlichen Bodenfunktionen weitestgehend verhindert. Weiter ergeben sich Vorbelastungen durch die Immissionen in den Boden aus dem Gewerbegebiet, dem Kleintierzuchtverein, dem Kleingartenverein und dem landwirtschaftlichen Betrieb (Dünger) sowie durch die Immissionen der Straßen im und angrenzend ans Gebiet. Zudem muss von einer Vorbelastung ausgegangen werden, da das Teilgebiet südlich der Fils nach dem Zweiten Weltkrieg mit Schutt aufgeschüttet wurde, der in Teilen deutlich mit polycyclischen aromatischen Kohlenwasserstoffen (PAK) belastet ist (BWU, 2021). Auch wenn aus Stichproben keine Hinweise auf teerhaltigen Asphalt bestehen, ist kleinräumiges Vorkommen möglich, daher gilt es, beim Ausbau von Schwarzbelägen auf entsprechende organoleptische Verdachtsmomente zu achten (BWU, 2021). Ein Entsorgungskonzept für verunreinigte Böden wird situationsbedingt erforderlich.

### Konfliktanalyse und Bewertung

Durch die Vorbelastungen im Gebiet ist der Wert für die Bodenfunktionen stark gemindert. Die Versiegelung im Gebiet verändert sich nicht maßgeblich.

Als **baubedingte** Wirkfaktoren sind die temporäre Flächenbelegung sowie Bodenverdichtung durch Baumaschinen und Materialien zu nennen. Hinzu kommen der temporäre Anstieg der Schadstoffbelastung und eine erhöhte Gefahr von Einträgen in Form von Ölen, Benzin, o.ä. in den Boden durch Baumaschinen sowie An- und Ablieferung von Baumaterial. Sofern diese Belastungen und Risiken durch Maßnahmen minimiert werden, sind sie als unerheblich zu bewerten.

**Anlagebedingt** kommt es zu keiner Erhöhung der Versiegelung, deshalb ergeben sich keine zusätzlichen Auswirkungen zu den bereits bestehenden Vorbelastungen.

Die **betriebsbedingten** Auswirkungen nach Umsetzung der Planung entsprechen Großteils den Vorbelastungen im Bestand, es wird von keiner erheblichen Auswirkung ausgegangen.

- Da das Vorhaben keine erhebliche zusätzliche Versiegelung beinhaltet, ergeben sich keine relevanten Auswirkungen auf das Schutzgut Boden und Fläche.

- Durch die festgesetzten Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen werden die baubedingten negativen Beeinträchtigungen auf ein unerhebliches Maß vermindert.

### 9.3 Schutzgut Wasser

#### Bestand

Siehe Kapitel 2.3 Wasser und Boden

#### Vorbelastung

Vorbelastungen der Fläche ergeben sich durch die stofflichen Immissionen in den Boden und somit das Grundwasser. Diese resultieren aus den Gewerbe- und Parkplätzen (bspw. Motoröl oder Reifenabrieb), den verkehrsbedingten stofflichen Emissionen aus den angrenzenden Straßen und Bahnlinien, und aus der PAK-belasteten Aufschüttung der südlichen Teilfläche. Hinzu kommt die Belastung der Fils, die, bevor sie das Plangebiet durchfließt, bereits durch andere Siedlungs- und Gewerbegebiete (Göppingen, Uhingen, Ebersbach, Reichenbach) geflossen ist und entsprechende Vorbelastung der Wasserqualität besteht. Laut einem Bericht des Umweltbundesamtes (UBA, 2017) ist der Ökologische Zustand bzw. das Ökologische Potenzial des Oberflächenwasserkörpers der Fils als unbefriedigend eingestuft. Die Fils hat heute einen veränderten, begradigten und schmaleren Verlauf als historisch, wodurch die Fließgeschwindigkeit generell erhöht und die Strömung homogener ist. Da ca. 1/3 der Fläche des Plangebiets versiegelt ist, sind die Versickerung und somit die Grundwasserneubildung im Plangebiet beeinträchtigt.

#### Konfliktanalyse und Bewertung

Durch das Vorhaben entstehen **baubedingt** ein temporärer Anstieg der Schadstoffbelastung und eine erhöhte Gefahr von Einträgen in Form von Ölen, Benzin o.ä. in den Grundwasserkörper durch Baumaschinen sowie durch die An- und Ablieferung von Baumaterial. Ferner kommt es zur Verringerung der Versickerungsleistung durch temporäre Flächenbelegung und Bodenverdichtung durch Baumaschinen und Materialien. Bei den Bauarbeiten der Brücke und Filsrenaturierung am offenen Fließgewässer besteht ein besonders hohes Risiko von Einträgen durch Baumaschinen und –Materialien. Da Fließgewässer und Gewässerrandstreifen über besondere ökologische Bedeutung und Empfindlichkeit verfügen, ist beim Bau größte Vorsicht zu geben.

**Anlagebedingt** sind mögliche Schadstoffauswaschungen aus den baulichen Anlagen ins Grundwasser zu bedenken. Bei der Umsetzung geeigneter Vermeidungsmaßnahmen ist das Risiko als unerheblich zu beurteilen. Außerdem ergibt sich durch die Versiegelung eine Beeinträchtigung der Wasserrückhaltung, Grundwasserneubildung und der Bodenfunktionen als Grundwasserleiter und -filter. Da bereits eine Versiegelung besteht und sich diese durch das Vorhaben nicht maßgeblich verändert, sind die Beeinträchtigungen als unerheblich zu bewerten. Das Gesamtvorhaben der Stadt Plochingen sieht vor, den Verlauf der Fils zu renaturieren und die Filsbrücke neuzubauen, hierfür werden voraussichtlich eine Wasserrechtliche Erlaubnis nach § 10 WHG und § 93 WG-BW sowie eine Befreiung vom Gewässerrandstreifen, eine Ausnahme für Biotopumwandlung (§30 BNatSchG/§33 NatSchG) sowie eine Genehmigung der Fischereibehörde notwendig sein. Außerdem ist geplant, stellenweise direkten Zugang zur Fils zu schaffen, mit Sitzdecks, Terrassierung oder Stegen. Für die Bauten am Ufer muss belegt werden, dass keine streng geschützten Arten direkt oder indirekt betroffen werden. Durch

die Renaturierung wird die Fils ökologisch aufgewertet, sodass das Vorhaben insgesamt positive Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser hat.

Als **betriebsbedingte** Auswirkungen entstehen Einträge in den Boden aufgrund von Dünger- und Pflanzenschutzmitteleinsatz aus dem landwirtschaftlichen Betrieb, dem Kleingarten- sowie dem Kleintierzuchtverein. Hinzu kommen Abrieb, Abgase etc. im Verkehr sowie Oberflächenabfluss. All diese Auswirkungen bestehen bereits und sollten sich nach Umsetzung des Vorhabens nicht signifikant verändern.

- ➔ Das Vorhaben hat aufgrund der Renaturierung dauerhaft positive Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser.
- ➔ Aufgrund einer hohen Vorbelastung und der festgesetzten Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen werden die negativen Auswirkungen auf ein unerhebliches Maß vermindert.
- ➔ Für den Brückenneubau sowie die Bauten am Wasser müssen eine Wasserrechtliche Erlaubnis nach § 10 WHG und § 93 WG-BW, eine Befreiung vom Gewässerrandstreifen, sowie eine Genehmigung der Fischereibehörde beantragt werden.

#### **9.4 Schutzgut Klima, Luft und erneuerbare Energien**

##### **Bestand**

Siehe Absatz 2.4 Klima

##### **Vorbelastung**

Vorbelastungen für das Klima und die Lufthygiene ergeben sich aus verkehrsbedingten Schadstoff- und Staubemissionen, sowohl aus der Fläche selbst als auch aus der angrenzenden Straße und Bahnlinien. Die versiegelte Fläche des Plangebiets hat einen negativen Einfluss auf das Lokalklima. Sie erhitzt sich bei Sonneneinstrahlung schneller und hat keine bis geringe Verdunstungsleistung.

##### **Konfliktanalyse und Bewertung**

**Baubedingt** entstehen während des Baubetriebs stoffliche Emissionen sowie Schadstoff-, Staub- und potenzielle Geruchsbelastungen durch Baumaschinen, Materialabtrag sowie An- und Ablieferung von Baumaterial.

**Anlagebeding** wirkt sich die Versiegelung der Flächen dauerhaft auf das Schutzgut aus, diese wird sich allerdings im Rahmen des Vorhabens nicht erhöhen, sodass die zukünftigen Auswirkungen den bestehenden entsprechen. Das Plangebiet liegt an einer Luftleitbahn für Kaltluftströmungen und hat eine bedeutende klimarelevante Funktion. Die Fläche weist eine sehr günstige bioklimatische Situation bei guter Durchlüftung auf. Somit kommt der Fläche eine hohe Bedeutung für das Schutzgut Klima, Luft und erneuerbare Energien zu. In der Planung sind Neupflanzungen von Bäumen in wesentlich höherer Anzahl als der Bestand, und die Anlage von Dachbegrünung vorgesehen, sodass durch die erhöhte Verdunstungsleistung und Beschattung eine Verbesserung für das betroffene Schutzgut erlangt wird. Ebenso werden Dach-Photovoltaikanlagen die Planung integriert. Weitere positive Auswirkungen ergeben sich durch die Verbreiterung des Filsverlaufes, wodurch der Kaltluftstrom entlang der Fils verbessert wird.

Die **betriebsbedingten** Faktoren der dauerhaften Schadstoffemissionen aus Gewerbe, Verkehr im Gebiet sowie angrenzende Infrastrukturleitlinien werden sich durch das Vorhaben nicht maßgeblich von den bestehenden unterscheiden, da weiterhin eine Mischnutzung aus Wohn- und Gewerbegebiet vorgesehen ist. Somit sind diese unerheblich.

- ➔ Aufgrund der geringen Änderung durch die Planung ist keine erhebliche Beeinträchtigung für das Schutzgut Klima, Luft und erneuerbare Energien zu erwarten.
- ➔ Durch die festgesetzten Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen sowie die Filsrenaturierung werden die (vorhandenen) negativen Beeinträchtigungen reduziert bzw. ergeben sich positive Auswirkungen.

## 9.5 Schutzgut Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt

### Bestand

Siehe „Bebauungsplan „Filsgebiet-West, nördlich der Fils“ in Plochingen – Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung“ (Deuschle 2022)

Siehe „Bebauungsplan „Filsgebiet-West, südlich der Fils“ in Plochingen – Ergebnisse der tierökologischen Erhebung – Artenschutzrechtliche Relevanzprüfung“ (Deuschle 2024)

### Vorbelastung

Vorbelastungen für das Schutzgut Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt ergeben sich aus der menschlichen Nutzung des Plangebiets als Wohn- und Gewerbegebiet, des gebietsinternen und umliegenden Verkehrs, der Haustiere, sowie Schall-, und Lichtimmissionen der angrenzenden Infrastrukturleitlinien. Hinzu kommt die Isolation des eher kleinflächigen Plangebiets für immobilere Arten durch diese Infrastruktur, den Siedlungskörper und den Flusslauf der Fils. Außerdem besteht durch die vorhandene Begradigung der Fils eine Vorbelastung.

### Konfliktanalyse und Bewertung

**Baubedingte** Auswirkungen: *Ohne geeignete Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen kann es im Zuge der Baufeldräumung und den damit verbundenen Rodungen sowie beim Rückbau bestehender Gebäude zu Tötungen und Verletzungen einzelner Tiere kommen. Insbesondere können Nestlinge gebäudebrütender Vogelarten wie Haussperling und Star betroffen sein, aber auch frei- oder höhlenbrütende Arten wie Grauschnäpper. Auch Zaun- und Mauereidechsen können bei den Bauarbeiten und/oder der Baufeldräumung verletzt und/oder getötet werden. Zudem sind durch den Baubetrieb vorübergehende Beeinträchtigungen von im Umfeld liegenden Lebensstätten und Habitatstrukturen durch Licht-, Lärm- und Schadstoffemissionen zu erwarten.* (Deuschle, 2022)

Durch die Baumaschinen und Flächenbelegung kommt es zur Zerstörung der (angrenzenden) Vegetation. Die Bauarbeiten an der Fils beeinträchtigen Fische und andere gewässerbewohnende Lebewesen. Die Fischbestände gilt es, vor Baubeginn zu bergen.

Die Nistplätze des Turmfalken (Nord: Strommast, Süd: Bestandsgebäude MU3) können erhalten werden.

**Anlagebedingte** Auswirkungen: *Durch die geplanten Gebäuderückbauten werden nachweislich genutzte Fortpflanzungsstätten gefährdeter Vogelarten sowie Quartiermöglichkeiten für Fledermäuse zerstört. Der Verlust von Gehölzen, einzelnen Bäumen und kurzrasigen Flächen*

*kann eine Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten sowie Jagd- und Nahrungshabiten von Vögeln und Fledermäusen bewirken. Eine Umstrukturierung der Brachflächen führt zudem zu einem dauerhaften Verlust von Habitatflächen für Mauer- und Zauneidechse. (Deuschle, 2022)*

Menschliche Aktivität und Haustiere führen zur Beeinträchtigung der Fauna im Plangebiet und der Umgebung. Eine Zunahme an Störung der Fauna im Plangebiet durch Lärm, Licht und Menschen sowie an Tötungsgefahr durch Haustiere beeinträchtigt das Schutzgut. Zwar handelt es sich um eine Fläche, die bereits durch diese Vorbelastungen geprägt ist, allerdings ist durch das Vorhaben an sich, besonders durch die Renaturierung der Fils und den erhöhten Erlebniswert mit einem erhöhten Besucheraufkommen zu rechnen. Dies bedeutet eine leichte Erhöhung der Beeinträchtigung des Schutzgutes. Außerdem müssen im Zuge des Vorhabens Bäume und Gebüsche gerodet werden. Die auf der zentralen Lagerfläche entstandene Ruderalvegetation wird durch das Vorhaben entfernt. Jedoch sind Neupflanzungen, Fassadenbegrünung und Gründächer in der Planung zur Kompensation vorgesehen.

**Betriebsbedingte** Auswirkungen: *Betriebsbedingt bestehen unter Umständen eine Zunahme nächtlicher Lichtemissionen und Schadstoff- und Lärmemissionen durch Verkehr, sowie Störung und Tötungsrisiko durch Verkehr. Außerdem sind visuelle Störungen durch den Neubau von Gebäuden zu erwarten. Hiervon sind besonders Fledermäuse, nachtaktive Insekten aber auch im Umfeld brütende Vögel und/oder durchziehende Vogelarten betroffen. Außerdem kann durch die Verwendung von Glasflächen ein erhöhtes Tötungsrisiko bei Vögeln ausgelöst werden. (Deuschle, 2022)*

- ➔ Das Vorhaben hat negative Auswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt.
- ➔ Für den Wegfall von Fortpflanzungs- und Ruhestätten in den Bäumen und Gebäuden werden CEF-Maßnahmen mit Funktionsnachweis notwendig.
- ➔ Durch die festgesetzten Vermeidungs-, Minimierungs- und CEF-Maßnahmen werden die negativen Beeinträchtigungen auf ein unerhebliches Maß reduziert.

## 9.6 Schutzgut Landschaftsbild und Erholung

### Bestand

Das Plangebiet ist bereits weitestgehend bebaut und zeigt ein technisch überprägtes Landschaftsbild. Im weiteren Sinn stellt die Fläche eine Verbindungsfläche zwischen der Wohnbebauung nördlich des Filsgebiets und den Feldern und Wäldern südlich des Plangebiets dar. Die Baumreihen entlang der Fils sind raumprägende Vegetationsstrukturen. Dank der Fils, die mittig durch das Gebiet verläuft und von Baumreihen gesäumt ist, besteht ein hoher Naherholungswert. Sowohl das Filsgebiets selbst als auch die südlich davon gelegenen Freiflächen sind wichtige, hochwertige ortsnahe Erholungsmöglichkeiten.

### Vorbelastung

Vorbelastungen des Plangebiets ergeben sich durch die bestehende Nutzung als Wohn- und Gewerbegebiet und den Belastungen durch die gebietseigenen sowie angrenzenden Straßen, Infrastrukturleitlinien und der Kläranlage Wernau, von denen Lärm- und Geruchsemissionen ausgehen.

### **Konfliktanalyse und Bewertung**

Das Plangebiet hat eine besondere Bedeutung für die Naherholung und das Naturerleben. Als **baubedingte** Auswirkung besteht die temporäre Flächenbelegung mit Baumaschinen und Materialien, sowie die Versperrung von Durchquerungsmöglichkeiten des Gebiets während der Bauphase. Durch das Vorhaben entstehen keine neuen **anlage- und betriebsbedingten** Auswirkungen. Die geplanten quartiersbezogenen Angebote (bspw. Café, Co-Working), die Renaturierung der Fils sowie die Sanierung des gesamten Gebiets werten das Plangebiet bzgl. seiner Funktion zur Naherholung auf.

- Das Vorhaben hat aufgrund der geringen Wertigkeit des Bestandes, der Verbesserung des Naherholungswertes und der geplanten Maßnahmen eine positive Auswirkung auf das Schutzgut Landschaftsbild und Erholung.

## **9.7 Schutzgut Kultur- und Sachgüter**

### **Bestand**

Die Nutzungen im Plangebiet (Wohnen und Gewerbe, Kleintierzucht, Kleingarten) können als Sachgüter von mittlerer Bedeutung aufgenommen werden. In der Straße „Am Filswehr“ befindet sich das abgegangene Filswehr, das unter Denkmalschutz steht (Status § 2).

### **Vorbelastung**

Ein Großteil der Bestandsgebäude weist erkennbare Schäden auf.

### **Konfliktanalyse und Bewertung**

**Baubedingt:** Zur Umsetzung des Vorhabens werden die älteren, beschädigten Gebäude entfernt, deren Sachwert geht verloren. Durch die geplanten Neubauten entsteht **anlagebedingt** eine deutliche Aufwertung des Schutzguts Kultur- und Sachgüter.

- Das Vorhaben hat aufgrund der mittleren Wertigkeit des Bestandes und der deutlichen Aufwertung durch die Neubauten positive Auswirkungen auf das Schutzgut Kultur- und Sachgüter.

## **9.8 Schutzgut Emissionen und Abfall**

### **Bestand**

Durch die bestehende Nutzung entstehen insbesondere verkehrsbedingte Emissionen auf den Verbindungsstraßen und auf den Gewerbeflächen. Der weitere Bestand wurde in den einzelnen Schutzgütern bereits abgehandelt, es besteht eine Sondersituation durch die Infrastrukturleitlinien der Bundesstraße 10 sowie der nördlich und westlich gelegenen Bahnlinien. Durch die Wohn- und Gewerbenutzung entsteht Abfall.

### **Vorbelastung**

Vorbelastungen ergeben sich durch die verkehrsbedingten Emissionen der Fläche selbst sowie aus den angrenzenden Straßen und genannten Infrastrukturleitlinien. Die Beeinträchtigungen zeigen sich beispielsweise in Form von Stäuben, Gasen, Lärm, Schadstoffausstoß, Erschütterungen oder Reifenabrieb sowie potenziellen Ölen der Kfz bzw. Züge.

Es bestehen in wenigen Bereichen des Geltungsbereichs geringfügige Überschreitungen der Grenzwerte für Geruchsemissionen aus der Kläranlage Wernau. (Geruchstechnische Untersuchung, Möhler+Partner Ingenieure, 2024)

### Konfliktanalyse und Bewertung

**Baubedingt:** Durch den Abriss und Neubau von Gebäuden ist mit einem temporär erhöhten Aufkommen von Abfall zu rechnen.

**Anlagebedingt:** Da bereits eine Wohn- und Gewerbenutzung besteht und die Vorbelastungen bestehen bleiben, verändern sich die Emissionen durch das Vorhaben nicht maßgeblich und es ist nicht mit erheblichen negativen Wirkungen zu rechnen.

**Betriebsbedingt:** Durch den hohen Erholungswert der Fils ist mit einem erhöhten Verkehrsaufkommen durch Besucherverkehr zu rechnen.

- Das Vorhaben hat keine erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut Emissionen und Abfall.
- An den Bereichen, wo der Geruchsimmissionswert überschritten wird, sollten keine schutzbedürftigen Räume angeordnet werden.
- Es sind Maßnahmen zum Schallschutz zu treffen (vgl. Schalltechnische Untersuchung, Möhler+Partner Ingenieure, 2024)
- Durch die geplanten Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen werden die Beeinträchtigungen auf ein unerhebliches Maß minimiert.

## 9.9 Schutzgut Risiken für die menschliche Gesundheit und Umwelt

### Bestand

Im Bestand stellt das Plangebiet laut derzeitigem Kenntnisstand kein Risiko für die menschliche Gesundheit und die Umwelt dar. Jedoch wurden im zweiten Weltkrieg Fliegerbomben über Plochingen abgeworfen.

### Vorbelastung

Laut derzeitigem Kenntnisstand bestehen keine Vorbelastungen. Ein externes Gutachten der LBA Luftbildauswertung GmbH hat ergeben, dass für einen Teilbereich (zwischen der B10 und dem südlichen Plangebiet, etwa Flurstücke 2033 und 2034) eine erhöhte potenzielle Belastung durch Kampfmittel aus dem Zweiten Weltkrieg besteht. Deshalb wird eine nähere Überprüfung durch den Kampfmittelbeseitigungsdienst oder ein privates autorisiertes Unternehmen dringend empfohlen (LBA, 2021).

### Konfliktanalyse und Bewertung

**Baubedingt:** *Bevor die Überprüfung des Kampfmittelverdachts stattgefunden hat, gilt es, Eingriffe in den Untergrund oder Arbeiten zu unterlassen, die Erschütterungen des Untergrunds verursachen. Außerhalb des bombardierten Gebiets können die Arbeiten ohne weitere Auflagen durchgeführt werden, allerdings kann eine Gefahr nicht vollständig ausgeschlossen werden. Daher werden eine besonders umsichtige Arbeitsweise sowie eine umfassende Aufklärung des Baustellenpersonals empfohlen.* (LBA, 2021)

**Anlagebedingt:** Durch die Ausweisung der Fläche als Wohn- und Gewerbegebiet sowie der Errichtung von Wohnhäusern ist nur von einem sehr geringen Risikograd für die menschliche Gesundheit auszugehen, es besteht keine Erheblichkeit.

- Für das Schutzgut Risiken für die menschliche Gesundheit entstehen durch den Kampfmittelverdacht potenziell negative Einflüsse, diese sind abzuklären und zu minimieren.

## 10 Vermeidungs-, Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen

§ 15 Abs. 1 BNatSchG:

„Der Verursacher eines Eingriffs ist verpflichtet, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen. Beeinträchtigungen sind vermeidbar, wenn zumutbare Alternativen, den mit dem Eingriff verfolgten Zweck am gleichen Ort, ohne oder mit geringeren Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu erreichen, gegeben sind. Soweit Beeinträchtigungen nicht vermieden werden können, ist dies zu begründen.“

Nachfolgend werden die Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen formuliert und auf die betroffenen Schutzgüter bezogen.

### 10.1 Vermeidungsmaßnahmen

Unter **Vermeidung (V)** sind alle Handlungen zu verstehen, die darauf abzielen, Beeinträchtigungen überhaupt nicht entstehen zu lassen (LANA, 1996). Die Pflicht, vermeidbare Beeinträchtigungen zu unterlassen, ist bei jedem eingriffsrelevanten Vorhaben bzw. bei jeder eingriffsrelevanten Maßnahme und Handlung zu berücksichtigen.

*Folgende Vorkehrungen sind im Artenschutzgutachten des Büros Tier- und Landschaftsökologie Deuschle (2022) zur Vermeidung vorgeschlagen und durchzuführen, um Gefährdungen von Tierarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und von europäischen Vogelarten zu vermeiden oder zu mindern. Die Ermittlung der Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG erfolgt unter Berücksichtigung dieser Maßnahmen.*

#### **V1: Maßnahmen zum Schutz von Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutzrichtlinie**

*Zur Vermeidung von baubedingten Individuenverlusten dürfen Rodungen oder Rückschnitte der Gehölze sowie Rückbauten von Gebäuden oder Bauwerken im Plangebiet nur außerhalb der Brutzeit von Vögeln, im Zeitraum vom 1. Oktober bis 28. Februar stattfinden. Sollten Rodungen bzw. ein Rückbau außerhalb des o.g. Zeitraums erforderlich werden, so sind betroffene Gehölze bzw. Gebäude vorab auf belegte Nester und hinsichtlich revierverhaltender Vögel durch einen erfahrenen Artkenner zu kontrollieren. Sollten bei der Kontrolle brütende Vogelarten festgestellt werden, ist die zuständige Naturschutzbehörde zu informieren und das weitere Vorgehen mit ihr abzustimmen. Hier ist zu beachten, dass sich die Bauarbeiten dadurch verzögern können und/oder ein Baustopp erforderlich werden kann. Daher wird von einem Rückbau außerhalb des oben genannten Zeitraums abgeraten. (Deuschle, 2022)*  
*(Schutzgut: Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt)*

#### **V2: Maßnahmen zum Schutz von Fledermäusen**

*Zur Vermeidung von baubedingten Individuenverlusten dürfen Rodungen oder Rückschnitte der Gehölze sowie Rückbauten von Gebäuden oder Bauwerken im Plangebiet nur außerhalb der Hauptaktivitätszeit von Fledermäusen, im Zeitraum vom 1. Oktober bis 28. Februar stattfinden. Sollten Rodungen außerhalb des o.g. Zeitraums erforderlich werden, so sind betroffene Quartierstrukturen an und in Gehölzen vorab hinsichtlich der Absenz von Fledermäusen von einem erfahrenen Artkenner zu kontrollieren und zu verschließen. Sollten bei der Kontrolle Fledermäuse festgestellt werden, ist die zuständige Naturschutzbehörde zu informieren und das weitere Vorgehen mit ihr abzustimmen. Auch hier ist zu beachten, dass sich die Bauarbeiten dadurch verzögern können und/oder ein Baustopp erforderlich werden kann. Daher wird*

*von einem Rückbau außerhalb des oben genannten Zeitraums abgeraten. Um Individuenverluste gebäudebewohnende Fledermausarten auszuschließen, ist es erforderlich den Rückbau und andere Eingriffe in Gebäude außerhalb der Hauptaktivitätszeit von Fledermäusen, d.h. von 1. November bis 28. Februar, durchzuführen. Außerdem müssen Gebäude unmittelbar vor dem Rückbau auf die Präsenz von Fledermäusen hin untersucht werden. Die Kontrollen sind von einem erfahrenen Artkenner durchzuführen. Werden bei der Gebäudekontrolle keine Fledermäuse festgestellt, sind keine weiteren Maßnahmen notwendig. Sollten sich zum Zeitpunkt der Kontrolle Fledermäuse in einem oder mehreren Gebäuden befinden, sind diese in Abstimmung mit der zuständigen Fachbehörde fachgerecht zu bergen und an geeigneter Stelle im Umfeld bei geeigneter Witterung und Tageszeit wieder freizulassen. Zu beachten ist, dass sich der Rückbau dadurch ggf. verzögern kann. Vor einem Eingriff in das Brückenbauwerk über die Fils im Südwesten des Plangebiets werden weitere Schwärmkontrollen zur Wochenstubezeit erforderlich. (Deuschle, 2022)*

*(Schutzgut: Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt)*

### **V3: Maßnahmen zum Schutz von Mauereidechse (*Podarcis muralis*) und Zauneidechse (*Lacerta agilis*)**

*Von den Rückbauarbeiten betroffen und von der Mauereidechse und teilweise auch von der Zauneidechse besiedelt, sind Habitatflächen entlang der Gleisanlagen im Norden sowie die ehemalige Lagerfläche und umliegende Flächen. Um während der Rückbauarbeiten im Winterhalbjahr Individuenverluste von im Boden überwinterten Eidechsen in den besiedelten Bereichen hinreichend ausschließen zu können, wird die Ausweisung von Tabuflächen erforderlich. Diese Tabuflächen dürfen weder mit schweren Geräten befahren noch als Materiallager oder Baustelleneinrichtungsfläche genutzt werden. Die betroffenen Bereiche werden vor dem Eingriffszeitpunkt im Rahmen der ökologischen Baubegleitung durch einen Artexperten festgelegt und durch Stellen eines Bauzauns kenntlich gemacht. Falls vorhanden, werden Deckungsstrukturen wie Holz, Bauholz und sonstige Bau- und Reststoffe aus dem Vorhabensbereich entfernt. Auftretende Tiere werden abgesammelt und in zuvor herzustellende Habitatflächen umgesetzt, die zu diesem Zeitpunkt ihre volle Funktion erfüllen müssen (CEF-Maßnahmen, vgl. Kapitel 10.3). Das Absammeln muss regelmäßig bei geeigneter Witterung erfolgen und so lange fortgesetzt werden, bis bei drei aufeinanderfolgenden Begehungen im mehrtägigen Abstand auch bei guter Witterung keine Tiere mehr auf der Fläche festgestellt werden. Sobald das Gebiet frei von Mauer-, Zauneidechsen und anderen Reptilienarten ist, wird die Fläche mit einem vor Überklettern sicheren Reptilienschutzzaun mit glatter Oberfläche eingezäunt, um eine Rückwanderung einzelner Individuen in das Baufeld zu verhindern. Der Zaun ist entweder einzugraben oder falls dies nicht möglich ist, am Fuß beidseitig mit Sand anzuschütten, so dass er für Reptilien undurchlässig ist. Anschließend ist das Baufeld regelmäßig auf eine Anwesenheit von Mauer- und Zauneidechsen zu kontrollieren. In einzelnen Bereichen können Zaun- und Mauereidechsen zudem gegebenenfalls strukturell vergrämt werden. Hierzu wird auf den Flächen abschnittsweise dunkle Folie ausgelegt. Die restlichen auf der Fläche verbliebenen Individuen werden dadurch zum Abwandern animiert. Zu Beginn wird lediglich ein kleiner Teil der Fläche abgedeckt. Diese Fläche wird in mehreren Schritten im Abstand von rund drei Tagen vergrößert, so dass sich eventuell unter der Folie befindende Tiere in die umliegenden Bereiche ausweichen können. Die Auslegung der Folie richtet sich nach der Witterung und erfolgt an warmen Tagen. In welchen Bereichen eine Vergrämung*

*möglich und sinnvoll ist, wird im Rahmen der ökologischen Baubegleitung festgelegt. (Deuschle, 2022)*

*(Schutzgut: Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt)*

#### **V4: Maßnahmen zum Schutz des Nachtkerzenschwärmers (*Proserpinus proserpina*)**

*Insbesondere im Bereich der großen Lagerfläche bieten Vorkommen des Weidenröschens (*Epilobium spec.*) gute Habitatbedingungen für Nachtkerzenschwärmer. Bei gezielten Nachsuchen nach Raupen der Art und deren Fraßspuren an den Pflanzen wurden keine Nachweise auf eine Nutzung durch die Art erbracht. Da die Art aber Ressourcen auch diskontinuierlich nutzen kann, wird vor Beginn der Arbeiten zur Erschließung eine weitere Kontrolle erforderlich. (Deuschle, 2022)*

*(Schutzgut: Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt)*

#### **V5: Maßnahmen zur Vermeidung raumwirksamer Lichtemissionen**

*Nach Umsetzung der Planung kommt es durch die notwendige Außenbeleuchtung zu weiteren raumwirksamen Lichtemissionen. Sie können im Umfeld brütende Arten stören oder zur Beeinträchtigung von Fledermäusen führen. Insbesondere nachtaktive Insekten, die ein essentieller Nahrungsbestandteil von Fledermäusen sind, können durch künstliche Lichtquellen in ihrer Orientierung gestört werden, da diese sich oftmals mit Hilfe natürlicher Lichtquellen (z.B. Mondlicht) orientieren. Künstliche Lichtquellen, die in der Regel deutlich heller sind, wirken sehr anziehend auf viele nachtaktive Insekten. Die künstlichen Lichtquellen werden dann gezielt angefliegen und umkreist (insbesondere von Nachtfaltern). Das teils stundenlange Umfliegen der künstlichen Lichtquellen schwächt die Tiere und führt zu hohen Verlusten. Außerdem können Tiere verenden, wenn sie beispielsweise durch undichte Lampengehäuse direkt an die zu stark aufgeheizte Lichtquelle gelangen. Zur möglichst umfänglichen Minimierung von Beeinträchtigungen des Umfeldes wird bei der Beleuchtung von Neubauten empfohlen, insektenfreundliche Leuchtmittel zu verwenden, die folgenden Kriterien entsprechen (vgl. HÖTTINGER & GRAF 2003):*

- *UV-absorbierende Leuchtenabdeckung*
- *insektendicht schließendes Leuchtgehäuse mit einer Oberflächentemperatur < 60 °C*
- *Minimierung der eingesetzten Lichtmenge (Anzahl der Lampen und Leistung) sowie der Länge des Betriebs (Notbeleuchtung außerhalb der Öffnungszeiten)*
- *Minimierung der Beleuchtung in Richtung der Fils und der dortigen Vegetation, beispielsweise durch Erhalt der hohen Hecke am geschotterten Weg entlang der Fils*

*Generell ist die Lockwirkung von Natriumdampf-Niederdrucklampen sowie Natriumdampf-Hochdrucklampen für Insekten geringer als Quecksilberdampf-Hochdruck- und Mischlichtlampen. Nach neueren Untersuchungen wurde an LED-Lampen von allen gebräuchlichen Lampentypen der geringste Insektenanflug festgestellt (EISENBEIS & EICK 2011). (Deuschle, 2022) [Zusätzliche Informationen für nachhaltige Beleuchtungskonzepte zum Schutz von Menschen, aber auch zum Schutz von z.B. Insekten und nachtaktiven Tieren geben Publikationen des "Projektes Sternenpark Schwäbische Alb" sowie des "Biosphärenreservates Rhön" \(Stichwort: Außenbeleuchtung\).](#)*

*(Schutzgut: Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt)*

### **V6: Maßnahmen zur Vermeidung von Vogelschlag**

Die Verglasungen der projizierten Gebäude sind mit geeigneten Maßnahmen zu versehen, um eine Erhöhung des Tötungsrisikos durch Vogelschlag zu vermeiden. Grundsätzlich wird empfohlen, Kollisionsschutz bereits in der Gebäude- bzw. Fensterplanung zu berücksichtigen. So kann alternatives Material wie beispielsweise geripptes, geriffeltes, mattiertes, sandgestrahltes, geätztes, eingefärbtes, mit Laser bearbeitetes oder bedrucktes Glas eingesetzt werden. Die Markierungen sollten so enge Muster bilden, dass maximal eine Handfläche frei bleibt (Handflächenregel). Im Handel erhältliche UV-Markierungen gegen Vogelschlag zeigten in verschiedenen Tests (Flugtunnelversuche) sehr unterschiedliche Ergebnisse. Sie sollten daher nicht als artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahme gegen Vogelschlag eingesetzt werden, solange keine reproduzierbaren Ergebnisse erzielt werden und hohe Wirksamkeiten belegt sind. Einzelne Greifvogelsilhouetten erweisen sich als gänzlich wirkungslos, da diese nicht als Gefahr erkannt werden. Sie stellen daher keine Option dar. (Deuschle 2022)

(Schutzgut: Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt)

### **V7: Maßnahmen zum Schutz von Fischen**

Vor Beginn der baulichen Maßnahmen an der Brücke über die Fils ist eine Bergung des Fischbestandes mittels Elektrofischung im unmittelbaren Baubereich sowie bis ca. 30 m oberstrom und ca. 50 m unterstrom der jeweiligen Maßnahme erforderlich. Die Fischbestandsbergung sollte unmittelbar vor dem Eingriff in das Gewässer erfolgen, nicht aber früher als 24 Stunden zuvor. Die Fische sind in unbeeinträchtigte Gewässerabschnitte umzusetzen. Die Baumaßnahmen im Gewässer dürfen nicht im Laichzeitraum (vom 01. Oktober bis 31. Mai) erfolgen. Die Fischereiberechtigten sind frühzeitig zu informieren.

(Schutzgut: Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt)

### **V8: Umgang mit dem Grundwasser**

Sollte im Zuge der Bauarbeiten Grundwasser erschlossen werden (gesättigter Bereich), so ist dieser Aufschluss nach § 49 Abs. 2 und 3 Wasserhaushaltsgesetz für Baden-Württemberg (WHG) in Verbindung mit § 37 Abs. 4 Wassergesetz für Baden-Württemberg (WG) unverzüglich beim zuständigen Landratsamt – Amt für Wasser- und Bodenschutz – anzuzeigen.

Beim Umgang mit wassergefährdenden Stoffen nach § 62 WHG ist die Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen – AwSV in der jeweils gültigen Fassung zu beachten.

(Schutzgut: Wasser; Emissionen und Abfall)

### **V9: Erhalt und Schutz nicht von der Planung betroffener Gehölze**

Zur Vermeidung von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 Nr. 1-3 BNatSchG sind alle Bäume, die im Bebauungsplan zum Erhalt festgesetzt sind, zu erhalten und zu pflegen. Kronen, Stämme und Wurzelbereiche der Bäume sind mit geeigneten Mitteln vor Beschädigungen zu schützen (Schutz nach DIN18920).

(Schutzgüter: Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt; Landschaftsbild und Erholung)

### **V10: Zufällige Funde gemäß § 20 Denkmalschutzgesetz**

Gemäß § 20 Denkmalschutzgesetz sind etwaige Funde (Scherben, Knochen, Mauerreste, Metallgegenstände, Gräber, auffällige Bodenverfärbungen) umgehend der unteren Denkmal-schutzbehörde der Stadt Plochingen zu melden und bis zur sachgerechten Dokumentation und Ausgrabung im Boden zu belassen.

*(Schutzgut: Kultur- und Sachgüter)*

### **V11: Schutz von Kleintieren**

Zur Vermeidung von Falleneffekten sind möglichst engstrebige Gullydeckel und engmaschige Schachtabdeckungen zu verwenden. Metallelemente mit Durchbrüchen dürfen eine maximale Maschenweite von unter 2 cm aufweisen, Licht- und Lüftungsschächte mit engmaschigen Abdeckgittern von maximal 0,5 cm.

## **10.2 Minimierungsmaßnahmen**

Unter **Minimierung (M)** sind alle Handlungen zu verstehen, die darauf abzielen [...] ein Vorhaben planerisch und technisch so zu optimieren, dass die möglichen Beeinträchtigungen durch das Vorhaben weitestgehend minimiert werden. Die teilweise Vermeidung von Beeinträchtigungen wird auch als Minimierung bezeichnet (LANA, 1996).

### **M1: Schutz des Bodens (§ 202 BauGB)**

- Soweit möglich Wiederverwendung von überschüssigem Erdaushub innerhalb des Plangebiets. Verwertung von Bodenmaterial unter Beachtung der DIN 19731.
- Separate Abtragung von Oberboden und kulturfähigem Bodenmaterial, sachgerechte Lagerung unter Verwendung von leichtem Gerät (vgl. DIN 18320).
- Der abgeschobene Oberboden ist abseits vom Baubetrieb zwischenzulagern und bis zu seinem Einbau zu pflegen (vgl. DIN 18915).
- Der abgeschobene Oberboden ist vorwiegend für die Grünflächen und Gehölzpflanzungen innerhalb des Baugebietes zu verwenden.
- Bei der Verwertung von humosem Bodenmaterial in der durchwurzelbaren Bodenschicht oder als Oberboden ist die Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) anzuwenden.

Die Bauabwicklung (z.B. Baustelleneinrichtung, Einrichtung von Zwischenlagerflächen) sollte ausschließlich auf bereits überbauten, versiegelten Flächen oder aber auf Flächen, die im Zuge der späteren Überbauung ohnehin in Anspruch genommen werden, erfolgen. Bodenverdichtung und die Minderung von Deckschichten sind zu vermeiden. Ein Überschuss an Mutterboden soll sinnvoll an anderer Stelle wiederverwendet werden (z.B. Grünanlagen, Rekultivierung, Bodenverbesserungen). Anfallender Bauschutt ist ordnungsgemäß zu entsorgen. Er darf nicht als An- bzw. Auffüllmaterial (z.B. Mulden, Baugruben, Arbeitsgraben) benutzt werden. Der sach- und fachgerechte Umgang mit umweltgefährdenden Stoffen (z.B. Öl, Benzin) ist während der Bauphase und danach sicherzustellen. Falls während den Bodenarbeiten Altlasten gefunden werden, sind die Arbeiten unverzüglich einzustellen und der zuständigen Bodenschutzbehörde zu melden.

*(Schutzgüter: Boden und Fläche; Wasser; Klima, Luft und erneuerbare Energie; Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt)*

### **M2: Wasserdurchlässige Beläge**

Wege, Zugänge, Plätze, Fahrradstellplätze und Kfz-Stellplätze sind als wasserdurchlässige Beläge auszuführen, sofern die Untere Wasserbehörde aus Gründen des Grundwasserschutzes keine gegenteilige Auffassung vertritt. Der Erhalt der Durchlässigkeit der Beläge ist zu gewährleisten. Wasserdurchlässige Beläge können beispielsweise wassergebundene Wegedecken oder Rasengittersteine sein. (s. § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB, § 74 Abs.3 Nr.2 LBO)

(Schutzgüter: Boden und Fläche; Wasser)

### **M3: Dachbegrünung**

Flachdächer und Dächer bis 20° Neigung auch auf den Nebenanlagen sind vollständig und dauerhaft zu begrünen. Die Substratstärke muss mindestens 10 cm aufweisen. Eine Kombination von aufgeständerten Anlagen zur Nutzung der Solarenergie und einer flächigen Begrünung unter den Modulen ist zulässig. Die Vegetationsform hat mindestens einer extensiven Begrünung aus vornehmlich heimischen Arten zu entsprechen (Pflanzlisten2-4 im Anhang).

Die Begrünung muss jährlich kontrolliert werden, dabei müssen unerwünschte Gehölze und Kräuter entfernt werden.

(Schutzgüter: Mensch, seine Gesundheit und das Wohnumfeld; Boden und Fläche; Wasser; Schutzgut Klima, Luft und erneuerbare Energien; Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt; Landschaftsbild und Erholung)

### **M4: Regenwasser, Versickerung**

Die in der Planzeichnung dargestellten Flächen für die Ableitung und Versickerung von Niederschlagswasser (straßenbegleitende öffentliche Versickerungsgräben) sind stets offen zu halten. Gemäß Eintrag in der Planzeichnung ist innerhalb der öffentlichen Grünflächen die Retentionsflächen für das anfallende Niederschlagswasser festgesetzt. Das anfallende Niederschlagswasser der Straßen, Gehwege sowie Hof- und Dachflächen wird gesammelt

- Die Versickerungsflächen sind naturnah zu gestalten.
- Die Retentionsräume sollen nicht eingezäunt werden.
- Rückhalt soll in Baumrigolen und oberflächennahen Retentionsmulden erfolgen.
- Im nördlichen Bereich entlang der Bahn ist aufgrund der Deckungslage und der Auffüllung für den Straßenneubau eine geringfügige Infiltration möglich. Zudem kann den Baumpflanzungen im Straßenraum Oberflächenwasser zugeführt werden.
- Im Bereich der Bestandsgewerbebauten im Osten ist eine Retentionsmulde mit einer maximalen Einstautiefe von 30 cm entweder parallel zum Weg bzw. mit einem Bohlenweg auf der Mulde denkbar. Das Wasser wird nicht versickert, sondern nur oberflächlich zurückgehalten und gedrosselt über eine Verrohrung zentral in die Fils geleitet.
- Für die Einbeziehung von Bestandsgebäuden sind Umbaumaßnahmen erforderlich.
- Im Lutz-Areal ist Raum für Retention auf einer trapezförmige Platzfläche und im Freiraum der HQ<sub>100</sub>-Fläche

(Schutzgüter: Boden und Fläche; Wasser)

### **M5: Regenwasser, Dacheindeckung**

Um den Schadstoffeintrag in das Grundwasser zu verringern sind unbeschichtete metallische Dacheindeckungen aus bspw. Kupfer, Zink oder Blei unzulässig. (s. § 9 Abs. 1, Nr. 20 BauGB).

(Schutzgüter: Boden und Fläche; Wasser)

### **M6: Kleintierdurchlässige Einfriedungen**

Einfriedungen sind durchlässig für Kleintiere anzulegen. Beispiele sind:

- unten offene Einfriedungen mit 10 cm Abstand zum Boden
- natürliche Hecken
- Kleintierdurchlässe von 20 x 10 cm mindestens im Abstand von 12 Metern in Einfriedungen.

(Schutzgut: Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt)

### **M7: Ein- und Durchgrünung**

- Entsprechend dem Eintrag in der Planzeichnung sind Hochstämme zu pflanzen:
  - **pfg1:** Straßenbäume **1. Ordnung** (Pflanzliste 1). Die dargestellten Pflanzstandorte sind verbindlich und können um max. 0,5 m verschoben werden.
  - **pfg2:** Platzbäume (Pflanzliste 1 und 2). Die Anzahl entspricht der Plandarstellung. Die Standorte sind variabel und abhängig von der Freianlagenplanung (noch in Bearbeitung).
  - **pfg3:** Bäume in **naturnahen** Grünflächen (Pflanzliste 3). Die dargestellten Pflanzstandorte können um max. 3 m verschoben werden.
  - **pfg4:** Pro angefangene 250 m<sup>2</sup> Grundstücksfläche sind ein Baum und zwei Sträucher **gem. Pflanzliste 1-3** zu pflanzen **sowie 10 % der nicht überbaubaren Grundstücksfläche gemäß Pflanzliste 4 naturnah** anzulegen.
  - **pfg5:** Die in den Retentionsmulden angelegten Grünflächen sind mit einer Bepflanzung gemäß Pflanzliste 5, die wechselnde Feuchtigkeitsbedingungen toleriert, anzupflanzen
  - **pfg6:** für die mit „U“ gekennzeichnete Uferböschung gilt Pflanzliste 6. Die Vegetation der Uferböschung ist regelmäßig auf Stock zu setzen.
- Innerhalb des Schutzstreifens der 110kV-Trasse dürfen nur kleinbleibende Bäume 2. Ordnung (vgl. Pflanzliste 2) gepflanzt werden.
- Die Mindestgröße der offenen Baumscheiben bzw. Pflanzinseln beträgt 6 m<sup>2</sup>, das durchwurzelbare Volumen beträgt mindestens 12 m<sup>3</sup>. Offene Baumquartiere sind gärtnerisch durch Ansaat oder Bepflanzung mit Stauden oder Sträuchern zu gestalten.

30 % aller Fassadenflächen (unter Abzug von Tür- und Fensteröffnungen) sind bis zu einer Höhe von mindestens 6 m zu begrünen, die Fassadenbegrünung ist dauerhaft zu erhalten und bei Abgang gleichwertig zu ersetzen. Abweichend davon sind die Fassaden in MU2 (Nordteil) zu 75 % zu begrünen. (Pflanzliste 8)

Öffentliche und private Grünflächen sind möglichst extensiv zu begrünen (z.B. Pflanzliste 4).

Für alle Pflanzungen gilt:

- Pflanzlisten finden sich im Anhang.
- Alle Bäume, Sträucher und sonstigen Bepflanzungen sind fachgerecht zu pflegen und dauerhaft zu erhalten. Bei Abgang sind sie gleichwertig zu ersetzen.
- Die mit den Pflanzungen verbundenen Einschränkungen (z.B. Laub) sind zu dulden.
- Die Begrünungsmaßnahmen sind spätestens 1 Jahr nach Bezugsfertigkeit durchzuführen.
- Das Nachbarrecht Baden-Württemberg ist zu beachten.

(Schutzgüter: Mensch, seine Gesundheit und das Wohnumfeld; Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt; Boden und Fläche; Wasser; Klima, Luft und erneuerbare Energien; Landschaftsbild und Erholung)

### **10.3 (Vorgezogene) Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen)**

Nachfolgend werden CEF-Maßnahmen nach § 44 Abs. 5 BNatSchG zum zeitlich vorgezogenen Ausgleich für den Artenschutz formuliert.

*Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen i.S.v. § 44 Abs. 5 BNatSchG)*

*Folgende Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (CEF-Maßnahmen) sind durchzuführen, um Gefährdungen von Tier- und Pflanzenarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und von europäischen Vogelarten zu vermeiden oder zu mindern. Die Ermittlung der Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG erfolgt unter Berücksichtigung dieser Maßnahmen.*

#### **CEF1: CEF-Maßnahmen zum Schutz der Fortpflanzungs- und Ruhestätten höhlenbrütender Vogelarten**

*Durch die geplante Bebauung gehen Brutplätze der gefährdeten Arten Haussperling (*Passer domesticus*), Star (*Sturnus vulgaris*) und Grauschnäpper (*Muscicapa striata*) verloren. Insgesamt verteilen sich auf Gebäude, für die ein Rückbau geplant ist, zwei Bruten des Haussperlings und eine Brut des Stars. Zudem entfällt ein Brutplatz des ungefährdeten Hausrotschwanzes (*Phoenicurus ochruros*). Zur Kompensation der Quartiere ist als funktionssichernde Maßnahme die Anbringung alternativer Quartiere im Umfeld des Vorhabens erforderlich. Hierfür sind **sechs künstliche Ersatzquartiere für den Haussperling** und **drei Ersatzquartiere für den Star** an geeigneten Stellen im räumlichen Zusammenhang zum Vorhabensbereich anzubringen. Aufgrund der spezifischen Anforderungen an den Brutplatz wird ferner die Ausbringung von **drei Nisthilfen für den Hausrotschwanz** empfohlen. Die genannten Nisthilfen wurden **bereits** im Rahmen der Rückbauarbeiten im **Frühjahr 2022 ausgebracht**. Wenn in den Neubau des Gebäudes mindestens ebenso viele Nistmöglichkeiten integriert werden, können die ausgebrachten Nistkästen außerhalb der Brutzeit wieder eingeholt werden, sobald das Gebäude fertiggestellt ist und die vollständige Funktionsfähigkeit der Quartiere gegeben ist. Zwei Reviere des Grauschnäppers liegen in den hohen Laubbäumen an der Fils in unmittelbarer Nähe zur Brücke sowie etwa 70 Meter weiter flussaufwärts. In diesen Bereichen ist die Errichtung der sogenannten Filsterassen vorgesehen. Zur Kompensation der Quartiere ist als funktionssichernde Maßnahme auch hier die Anbringung alternativer Quartiere im Umfeld des Vorhabens erforderlich. Hierfür sind **sechs künstliche Ersatzquartiere für den Grauschnäpper** an geeigneten Stellen im räumlichen Zusammenhang zum Vorhabensbereich auszubringen. Die genauen Standorte der Nisthilfen sind im Rahmen der ökologischen Baubegleitung festzulegen. (Deuschle, 2022)*

#### **CEF2: CEF-Maßnahmen zum Schutz des Turmfalken (*Falco tinnunculus*)**

*Ein Strommast im östlichen Teil von Flst.-Nr. 2048 wird vom Turmfalken zur Brut genutzt. Falls möglich, ist der **Strommast** daher zu **erhalten**. (Deuschle, 2022)*

*Das Bestandsgebäude MU3 im Gebiet südlich der Fils wird vom Turmfalken zur Brut genutzt (Deuschle 2024). Der Brutplatz am Gebäude ist daher zu erhalten.*

*Andernfalls werden auch für diese Art CEF-Maßnahmen erforderlich. Zur Kompensation des Brutplatzes ist als funktionssichernde Maßnahme die Anbringung alternativer Brutplätze im*

Umfeld des Vorhabens erforderlich. Hierfür sind [pro entfallendem Brutplatz] **drei künstliche Ersatzquartiere** für den Turmfalke an geeigneten Stellen im räumlichen Zusammenhang zum Vorhabensbereich anzubringen. Wenn in den Neubau des Gebäudes mindestens ebenso viele Nistmöglichkeiten integriert werden, können die ausgebrachten Nistkästen außerhalb der Brutzeit wieder eingeholt werden, sobald das Gebäude fertiggestellt ist und die vollständige Funktionsfähigkeit der Quartiere gegeben ist. (Deuschle, 2022)

### **CEF3: CEF-Maßnahmen zum Schutz von Fledermäusen**

Durch das Vorhaben entfallen Gebäude, die eine Eignung als Fledermausquartier aufweisen. Eine sporadische Nutzung der Gebäude kann nicht ausgeschlossen werden. Als funktionssichernde Maßnahme wird die Ausbringung von **sechs Fledermausquartieren** erforderlich. Diese Quartiere wurden im Rahmen der Rückbauarbeiten im **Frühjahr 2022** bereits an geeigneter Stelle im räumlichen Zusammenhang zum Vorhaben **ausgebracht**. Sollten vorhabensbedingt Bäume, welche geeignete Quartierstrukturen für Fledermäuse vorhalten, gänzlich entfallen, so werden weitere funktionssichernde Maßnahmen zur Kompensation der überplanten möglichen Fledermausquartiere erforderlich. Hierfür empfiehlt sich die **Anbringung alternativer Quartiere** im Umfeld des Vorhabens. Da die jeweiligen artspezifischen Ansprüche bei der Standortwahl aus anthropogener Sicht in der Regel nicht vollständig erfasst werden können, muss ein dementsprechender Ausgleichsfaktor angesetzt werden. Hieraus resultiert eine **höhere Anzahl neu zu schaffenden Quartieren** bzw. Nisthilfen, **als Habitatbäume vom Vorhaben betroffen** sind. Generell wird hierzu der **Faktor drei** angesetzt. Für jeden entfallenen Baum werden dementsprechend jeweils drei Kästen für Fledermäuse angesetzt. Sollten bei der Kontrolle der Gebäude unmittelbar vor dem Rückbau (vgl. Kap. 5.2.2) Fledermäuse oder Spuren einer Quartiernutzung gefunden werden, wird die Ausbringung weiterer Ersatzquartiere erforderlich. Auch diese Quartiere müssen vor dem Rückbau ausgebracht werden. Der genaue Umfang der Maßnahmen wird dann im Rahmen der ökologischen Baubegleitung festgelegt. (Deuschle, 2022)

### **CEF4: CEF-Maßnahmen zum Schutz von Mauereidechse (*Podarcis muralis*) und Zauneidechse (*Lacerta agilis*)**

Innerhalb des Bebauungsplans befinden sich Habitate der gemeinschaftsrechtlich geschützten Mauereidechse und der Zauneidechse. Es sind aufwertende Maßnahmen zu ergreifen, sodass für Individuen, die vom Vorhaben betroffen sind, ausreichend Ausweichmöglichkeiten zur Verfügung stehen. Dabei ist zu beachten, dass Mauereidechsen und Zauneidechsen **nicht in einem räumlichen Zusammenhang zueinander umgesiedelt** werden, um eine vitalitätseinschränkende und im Fall der Zauneidechse möglicherweise populationsgefährdende **Konkurrenz zu vermeiden**. Zur Schaffung von Ersatzhabitaten können weniger gut geeignete Flächen mit einer angepassten Bepflanzung und Pflege sowie dem Anlegen von Habitatrequisiten verbessert werden. Wichtige Elemente für Mauer- und Zauneidechse sind Deckungsstrukturen. Hierzu sollen **niedere Gebüschinseln** angelegt werden. Deren Flächendeckung sollte etwa 20 % der neuen Habitatfläche umfassen. Zudem sind punktuell **Steinriegel, Steinhäufen** oder alternativ eine trocken aufgesetzte **Natursteinmauer** als Sonnplätze zu errichten. Ansammlungen von **Holzschnitt** können ebenfalls von der Art genutzt werden. Zur Verbesserung des Nahrungsangebots sind Bereiche mit einer **artenreichen Ruderalflur** zu schaffen. In die Steinriegel sind zur Schaffung eines vertikalen Temperaturgradienten starkes Totholz

oder Baumstubben zu integrieren. Um bei Steinriegeln ein **frostsicheres Überwintern** zu gewährleisten, wird jeweils die Hälfte der Grundfläche eines Riegels ca. 0,8 m tief ausgekoffert und mit grabfähigem Substrat (z.B. Sand) angefüllt. Zur Schaffung der Eiablageplätze sollen den Riegeln auf der Sonnenseite ca. 1 m<sup>2</sup> große Linsen aus feinkörnigem Substrat (sog. Sandlinsen) vorgelagert werden. Die sonnenabgewandte Seite kann zur Abschirmung mit Erde angeschüttet werden. Bei einer bestehenden Besiedlung dürfen Maßnahmen, bei denen in den Oberboden eingegriffen werden muss (z.B. auskoffern) nur während der Aktivitätszeit der Tiere von Mitte April bis Mitte Mai und von Mitte August bis September stattfinden, da etwaige bereits in der Fläche vorhandene Tiere dem Eingriff dann aktiv ausweichen können. Um einer Verbuschung der neu angelegten Strukturen entgegenzuwirken, ist eine **regelmäßige Pflege** erforderlich. Diese erfolgt durch eine ein- bis zweischürige Mahd mit Balkenmäher mit Abräumen des Mähguts zur Aktivitätszeit der Tiere. Die angelegte Ruderalfluren sind jedoch von der sommerlichen Mahd auszusparen. Diese dürfen nur außerhalb der Vegetationsperiode (Wintermonate) und alternierend alle zwei Jahre gemäht werden, um im Sommer ausreichend Deckungsstrukturen zu bieten. Die Mahd der Ruderalfluren darf nur mit leichten Geräten oder motormanuell erfolgen. Gehölzaufkommen sind je nach Bedarf etwa alle drei Jahre auf den Stock zu setzen. Es wird empfohlen, **Erhalt und Pflege der Eidechsenhabitate rechtlich abzusichern und im Bebauungsplan festzusetzen**. Durch die beschriebenen Maßnahmen werden Habitatflächen neu geschaffen. Den Eidechsen, die im Baufeld abgesammelt wurden, stehen somit in Qualität und Quantität ausreichende Ersatzhabitate zur Verfügung. Die CEF-Flächen sollten sich im räumlichen Zusammenhang zum Vorhabensbereich befinden. CEF-Flächen für die **Zauneidechse** dürfen sich **maximal in 100 Metern Entfernung zum Vorhaben** und CEF-Flächen für die **Mauereidechse** in einer Entfernung von **maximal 500 Metern** zum Vorhaben befinden. Andernfalls handelt es sich um eine FCS-Maßnahme, für welche die Beantragung einer artenschutzrechtlichen Ausnahmegenehmigung nach BNatschG § 45 Abs. 7 bei der zuständigen Oberen Naturschutzbehörde erforderlich wird. (Deuschle, 2022)

#### **Umsetzung:**

Im Februar 2023 wurden Ersatzquartiere für die Mauereidechse auf dem städtischen Flurstück 2060 angelegt. Die Umsiedlung der Eidechsen auf diese Fläche [wurde im Sommer 2024 umgesetzt](#). (CEF4)



Abbildung 11: Flurstück für CEF-Maßnahme Mauereidechse, Karte o.M.

#### 10.4 Monitoring und ökologische Baubegleitung

Die oben aufgeführten Vermeidungs-, Minimierungs- und Kompensationsmaßnahmen sind von einer Natur- und Artenschutzfachperson zu prüfen. Die Ergebnisse sind zu dokumentieren und der unteren Naturschutzbehörde vorzulegen. Der Beginn des Monitorings richtet sich nach dem Beginn der Umsetzung der Maßnahmen. Mit der Umsetzung der Kompensationsmaßnahmen muss im Vorfeld der Planungsumsetzung begonnen werden.

Das Gutachten von Deuschle (2022) schlägt zudem folgende ökologische Baubegleitung vor: *Im Rahmen einer ökologischen Baubegleitung ist die räumliche und zeitliche Einhaltung der in den vorstehenden Kapiteln beschriebenen Maßnahmen (Schutz von Brutvögeln und Fledermäusen) zu überwachen und ihre Ausführung gegebenenfalls zu präzisieren. Ein begleitendes Monitoring stellt die Funktionsfähigkeit der Maßnahmen auch über die Bauphase hinaus sicher und bietet bei negativen Entwicklungen die Möglichkeit entsprechender Korrekturen. Für die verschiedenen Artengruppen ist im Einzelnen erforderlich:*

##### **Vögel**

**Baubegleitung:** *Einhaltung der Bauzeitregelung. Falls Rodungen bzw. Gebäuderückbau zur Brutzeit stattfinden: Kontrolle auf aktuell genutzte Neststandorte, ggf. Definieren von Schonbereichen. Sicherstellen der fachgerechten Umsetzung der Kompensationsmaßnahmen.*

**Monitoring:** *Bei dauerhaft eingerichteten Ersatzquartieren muss ihre Funktionsfähigkeit in der Regel im ersten, zweiten, dritten und fünften Jahr überprüft werden. Aufgrund der hohen Prognosesicherheit einer Besiedlung ist im vorliegenden Fall ein Monitoring im ersten und fünften Jahr ausreichend. Dabei werden die Kästen auf die Nutzung durch die betroffenen Arten untersucht. Zudem müssen die Kästen jährlich im Winterhalbjahr gereinigt werden.*

### **Fledermäuse**

Baubegleitung: Einhaltung der Bauzeitreglung. Kontrolle aller vom Rück- oder Umbau betroffenen Gebäude auf Belegung direkt vor den Arbeiten. Ggf. Sicherstellen der fachgerechten Umsetzung der Kompensationsmaßnahmen. Ergänzende Erhebungen zur Wochenstubenzeit an der Filsbrücke.

Monitoring: Bei dauerhaft eingerichteten Ersatzquartieren (Fledermauskästen) muss ihre Funktionsfähigkeit im ersten, zweiten, dritten und fünften Jahr überprüft werden. Aufgrund der hohen Prognosesicherheit einer Besiedlung ist im vorliegenden Fall ein Monitoring im ersten und fünften Jahr ausreichend. Dazu werden die Kästen auf die Nutzung von Fledermäusen untersucht.

### **Reptilien**

Baubegleitung: Ausweisen von Tabuflächen (siehe Maßnahme V3), Sicherstellen der fachgerechten Herstellung der Ersatzhabitats. Fachgerechte Verbringung der Eidechsen.

Monitoring: Bei dauerhaft eingerichteten Ersatzhabitats muss ihre Funktionsfähigkeit im ersten, zweiten, dritten und fünften Jahr überprüft werden.

### **Nachtkerzenschwärmer**

Baubegleitung: Kontrolle der geeigneten Habitatstrukturen auf eine Nutzung unmittelbar vor dem Eingriff.

(Deuschle, 2022)

## 11 Zusammenfassung und Fazit

Die Planung sieht die Sanierung bzw. Abriss und Neubau der Gebäude sowie die Renaturierung der Fils im Wohn- und Gewerbegebiet Filsgebiet-West in Plochingen vor. Geplant ist eine Mischnutzung aus Wohnen, Gewerbe und Erholung mit den Sonderbereichen des Uferparks Fils sowie einem Quartierszentrum.

Naturschutzfachlich weist das Plangebiet trotz der anthropogenen Nutzung und Versiegelung eine mittlere Wertigkeit auf. Die älteren Gebäude bieten Vögeln Habitatstrukturen, an der Fils befinden sich Gehölzreihen. Hier brüten viele Vogelarten, Fledermäuse nutzen die Ufer als Jagdgebiet. Im Norden des Plangebiets an der Bahnlinie leben Zaun- und Mauereidechsen. Durch das Vorhaben ist von geringfügigen negativen Umweltauswirkungen auszugehen. Im Zuge dessen entstehen für die Schutzgüter Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt; Klima, Luft und erneuerbare Energien; Risiken für die menschliche Gesundheit und Umwelt Beeinträchtigungen. Diese Beeinträchtigungen können durch die Umsetzung von Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen sowie den geplanten CEF-Maßnahmen vermindert bzw. teilweise vermieden werden und ziehen somit keine nachhaltigen Beeinträchtigungen nach sich. Positive Effekte der Planung entsteht für das Schutzgut Mensch, Wasser, Landschaftsbild und Erholung sowie Kultur- und Sachgüter durch die Sanierung des Gebiets sowie der Steigerung der Wohnqualität und des Erlebniswerts dank der Renaturierung der Fils.

Wie bereits erläutert, sind durch das geplante Vorhaben keine Naturschutzgebiete, FFH-Gebiete, nach §30 BNatSchG geschützte Biotop- oder sonstige Schutzgebiete direkt betroffen. Eine erhebliche Beeinträchtigung der Avifauna, Fledermäuse, Reptilien und sonstiger Arten ist bei Einhaltung der Vermeidungs-, Minimierungs- und vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) nicht zu erwarten.

Im Zuge des Umweltreports wird nach § 13a BauGB kein quantitativer Ausgleichsbedarf ermittelt.

## 12 Literatur und Quellen

### Literatur

- BLATTFISCH E.U. (2023): Gewässerökologische Aufwertung der Fils in Plochingen. Maßnahmenvorschläge. PowerPoint Präsentation vom 14.03.2023
- BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2021): Arten | Anhang IV FFH-Richtlinie. <https://ffh-anhang4.bfn.de/arten-anhang-iv-ffh-richtlinie.html>, abgerufen 2021.
- EISENBEIS, G. & K. EICK (2011): Studie zur Anziehung nachtaktiver Insekten an die Straßenbeleuchtung unter Einbeziehung von LEDs – Natur und Landschaft 85 (7): 298-306
- GVV PLOCHINGEN VERBANDSBAUAMT (2022): Städtebauliche Erneuerung „Filsgebiet-West“ Projektbeschreibung
- HÖTTINGER, H. & GRAF, W. (2003): Zur Anlockwirkung öffentlicher Beleuchtungseinrichtungen auf nachtaktive Insekten Hinweise für Freilandversuche im Wiener Stadtgebiet zur Minimierung negativer Auswirkungen - Bericht 2003 – Natur und Naturschutz - Studien der Wiener Umweltschutzabteilung (MA 22) – 57: 1 - 37.
- INSTITUT FÜR HYDROGEOLOGIE UND UMWELT GEOLOGIE BAUGRUNDUNTERSUCHUNGEN BWU (2021): Sanierungsgebiet „Filsgebiet West“ in 73207 Plochingen Teil 3 Baugrunduntersuchung. Kirchheim u. Teck
- LÄNDERARBEITSGEMEINSCHAFT NATURSCHUTZ, LANDSCHAFTSPFLEGE UND ERHOLUNG (LANA) (1996). Methodik der Eingriffsregelung. Gutachten zur Methodik, Ermittlung und Beschreibung und Bewertung von Eingriffen in die Landschaft, zur Bemessung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen sowie von Ausgleichszahlungen. Teil I bis III. Stuttgart.
- LBA LUFTBILDAUSWERTUNG GMBH (2021): Luftbildauswertung auf Kampfmittelbelastung Am Filswehr, Filsweg, Filsgebiet West Plochingen. Stuttgart
- LBBW IMMOBILIEN KOMMUNALENTWICKLUNG GMBH (2018): Gebietsbezogenes integriertes städtebauliches Entwicklungskonzept (ISEK), Städtebauliche Erneuerungsmaßnahme “Filsgebiet-West”
- LANDESANSTALT FÜR UMWELT BADEN-WÜRTTEMBERG (LUBW) (2006): Klimaatlas des Landes Baden-Württemberg. Im Auftrag des Umweltministeriums Baden-Württemberg in Zusammenarbeit mit dem Deutschen Wetterdienst. CD-ROM. Karlsruhe.
- LANDESANSTALT FÜR UMWELT BADEN-WÜRTTEMBERG (LUBW) (2010): Bewertung von Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit – Leitfaden für Planungen und Gestattungsverfahren. Karlsruhe.
- LANDESANSTALT FÜR UMWELT BADEN-WÜRTTEMBERG (LUBW) (2012): Das Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung. Karlsruhe.
- LANDESANSTALT FÜR UMWELT BADEN-WÜRTTEMBERG (LUBW) (2013): Zukünftige Klimaentwicklung in Baden-Württemberg, Perspektiven aus regionalen Klimamodellen. Karlsruhe
- LANDESANSTALT FÜR UMWELT BADEN-WÜRTTEMBERG (LUBW), ABT. STADTKLIMATOLOGIE (1992): Klimauntersuchung Nachbarschaftsverband Stuttgart, Hinweise für die Planung. Stuttgart Stadtklima Stuttgart
- MÖHLER + PARTNER (November 2024): Schalltechnische Untersuchung. Augsburg
- MÖHLER + PARTNER (April 2024): Geruchstechnische Untersuchung. Augsburg

- PLANSTATT SENNER (2023): Behördentermin. PowerPoint Präsentation vom 13.01.2023 (intern vorliegend: 230124\_Fils\_West\_Behoerdenabstimmung\_13.01.2023)
- STADTBAUAMT PLOCHINGEN (1964): Bebauungsplan „Filsweg“. Plochingen (intern vorliegend: 1735\_450\_filsweg\_gesamtplan)
- UMWELTBUNDESAMT (UBA) (2017): Gewässer in Deutschland: Zustand und Bewertung. Dessau-Roßlau.
- VERBANDSBAUAMT PLOCHINGEN (2015): Flächennutzungsplan 1. Fortschreibung 2031. Plochingen
- VERBAND REGION STUTTGART (2009): Regionalplan in Fortschreibung, Raumnutzungskarte 2009
- TIER- UND LANDSCHAFTSÖKOLOGIE DR. JÜRGEN DEUSCHLE (2022): Bebauungsplan „Filsgebiet-West, nördlich der Fils“ in Plochingen – Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung. Köngen
- TIER- UND LANDSCHAFTSÖKOLOGIE DR. JÜRGEN DEUSCHLE (2024): Bebauungsplan „Filsgebiet-West, südlich der Fils“ in Plochingen – Ergebnisse der tierökologischen Erhebung – Artenschutzrechtliche Relevanzprüfung. Köngen

### **Internetquellen**

- DEUTSCHER WETTERDIENST DWD: Daten für Stuttgart Flughafen, abgerufen unter: [https://www.dwd.de/DE/wetter/wetterundklima\\_vorort/baden-wuerttemberg/stuttgart/\\_node.html](https://www.dwd.de/DE/wetter/wetterundklima_vorort/baden-wuerttemberg/stuttgart/_node.html), abgerufen Mai 2023
- LANDESANSTALT FÜR UMWELT BADEN-WÜRTTEMBERG (LUBW): Daten- und Kartendienst, abgerufen Mai 2023
- LANDESAMT FÜR GEOLOGIE, ROHSTOFFE UND BERGBAU BADEN-WÜRTTEMBERG (LGRB): Kartenviewer, abgerufen Mai 2023
- MINISTERIUM FÜR WIRTSCHAFT, ARBEIT UND WOHNUNGSBAU BADEN-WÜRTTEMBERG: Geoportal Raumordnung – Kartenviewer, abgerufen Mai 2023
- VERBAND REGION STUTTGART (2008): Klimaatlas Region Stuttgart. Abgerufen unter: [https://www.region-stuttgart.org/fileadmin/Verband\\_Region\\_Stuttgart/Dokumentenshop/10\\_05\\_Klimaatlas/klimaatlas\\_01-50\\_grundlagenteil.pdf](https://www.region-stuttgart.org/fileadmin/Verband_Region_Stuttgart/Dokumentenshop/10_05_Klimaatlas/klimaatlas_01-50_grundlagenteil.pdf), abgerufen Mai 2023

### **Gesetze**

- BAUGESETZBUCH (BauGB) vom 23.09.2004 (BGBl. I S. 2414)
- BAUNUTZUNGSVERORDNUNG (BauNVO) vom 23.01.1990 (BGBl. I S. 132)
- BUNDESBODENSCHUTZGESETZ (Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten, BBodSchG) vom 17.03.1998 (BGBl. I S. 502)
- BUNDES-IMMISSIONSSCHUTZGESETZ (Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge, BImSchG) vom 26.09.2002 (BGBl. I S. 3830)
- BUNDES-KLIMASCHUTZGESETZ (KSG) vom 12. Dezember 2019 (BGBl. I S. 2513)
- BUNDESNATURSCHUTZGESETZ (Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege, BNatSchG) vom 29.07.2009 (BGBl. I S. 2542)
- GESETZ ÜBER DIE UMWELTVERTRÄGLICHKEITSPRÜFUNG (UVPG) vom 24.02.2010 (BGBl. S. 94)
- DENKMALSCHUTZGESETZ (Gesetz zum Schutz der Kulturdenkmale– DSchG) vom 01.01.1984 (GBl. 1983, 797)

KLIMASCHUTZ- UND KLIMAWANDELANPASSUNGSGESETZ BADEN-WÜRTTEMBERG (KlimaG BW)  
vom 7. Februar 2023 (GBl. 2023, 26)

LANDES-BODENSCHUTZ- UND ALTLASTENGESETZ (Gesetz zur Ausführung des Bundes-Bodenschutzgesetzes, LBodSchAG) vom 14.12.2004 (GBl. S. 908)

NATURSCHUTZGESETZ (Gesetz des Landes Baden-Württemberg zum Schutz der Natur und zur Pflege der Landschaft, NatSchG) vom 23.06.2015 (GBl. S. 585)

RICHTLINIE 79/409/EWG (Rat der Europäischen Gemeinschaften 1979) über die Erhaltung wildlebender Vogelarten: Vogelschutzrichtlinie

RICHTLINIE 92/43/EWG (Rat der Europäischen Gemeinschaften 1992) zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tier und Pflanzenwelt (Fauna-Flora-Habitat Richtlinie)

PHOTOVOLTAIK-PFLICHT-VERORDNUNG (Verordnung des Umweltministeriums zu den Pflichten zur Installation von Photovoltaikanlagen auf Dach- und Parkplatzflächen – PVPf-VO) vom 11.10.2021

WASSERGESETZ FÜR BADEN-WÜRTTEMBERG (WasserG) vom 03.12.2013 (GBl. S. 389)

WASSERHAUSHALTSGESETZ (Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts, WHG) vom 31.07.2009 (BGBl. I S. 2585)

## 13 Anhang

### Pflanzlisten zur Ein- und Begrünung

Die nachfolgende Liste stellt eine Auswahl an Gehölzarten dar, die für die Pflanzung der Einzelgehölze sowie die Pflanzung von Sträuchern als Einzelsträucher oder als Heckenstruktur auf den privaten und öffentlichen Grünflächen zu verwenden sind. Auf das Nachbarrecht gemäß § 16 ist Rücksicht zu nehmen. Nach Möglichkeit sind zertifiziert gebietsheimische Gehölze aus Vorkommensgebiet 5.1 *Süddeutsches Hügel- und Bergland, Fränkische Platten und Mittelfränkische Becken* zu verwenden.

#### Pflanzliste 1: Straßen- und Platzbäume (klimaangepasste Stadtbäume) – pfg1

Bäume 1. Ordnung, Hochstamm, StU 18-20 cm, min. 3x verpflanzt mit Drahtballierung:

*Acer platanoides*, Spitz-Ahorn (z.B. Sorte `Cleveland`)  
*Carpinus betulus*, Hainbuche 'Fastigata'  
*Castanea sativa*, Edelkastanie  
*Celtis australis*, Zürgelbaum  
*Liquidambar styraciflua*, Amberbaum in Sorten 'Worplesdon' oder 'Slender Silhouette'  
*Liriodendron tulipifera* ‚Fastigiata‘, Säulenförmiger Tulpenbaum  
*Ostrya carpinifolia*, Hopfenbuche (Mittelhoher Baum, stadtklimafest und frosthart)  
*Quercus cerris*, Zerr-Eiche  
*Quercus robur*, Stiel-Eiche  
*Quercus rubra*, Rot-Eiche  
*Sophora japonica*, Schnurbaum  
*Tilia cordata* ‚Greenspire‘, oder ‚Rancho‘, Stadt-Linde  
*Tilia tomentosa* ‚Brabant‘, Silber-Linde  
*Tilia x europaea* ‚Pallida‘, Kaiser-Linde  
[oder vergleichbare](#)

#### Pflanzliste 2: Straßen- und Platzbäume (klimaangepasste Stadtbäume) – pfg2

Bäume 2. Ordnung, Hochstamm, StU 18-20 cm, min. 3x verpflanzt mit Drahtballierung:

*Acer campestre*, Feld-Ahorn (auch in Sorten `Elsrijk` oder `Elegant`)  
*Acer platanoides*, Spitz-Ahorn 'Columnare' (kleinwüchsige Sorte)  
*Alnus cordata*, Herzblättrige Erle  
*Alnus glutinosa*, Schwarz-Erle  
*Alnus incana*, Grau-Erle  
*Amelanchier arborea* 'Robin Hill', Felsenbirne  
*Carpinus betulus*, Hainbuche (auch in Sorte 'Frans Fontaine')  
*Catalpa bignonioides*, Trompetenbaum  
*Fraxinus ornus* 'Rotterdam', Blumen-Esche (trockenheits- und hitzeverträglich)  
*Magnolia kobus*, Baummagnolie, Kobushi-Magnolie  
*Malus-Hybride*, Zierapfel in Sorten 'Evereste', 'Rudolph' oder 'Street Parade'  
*Prunus avium*, Vogelkirsche  
*Prunus padus* 'Schloss Tiefurt', Trauben-Kirsche  
*Prunus x gondouini* 'Schnee', Japanische Kirsche

*Prunus x schmittii*, Japanische Kirsche  
*Pyrus pyraeaster*, Holzbirne  
*Sorbus aria*, Mehlbeere  
*Sorbus aucuparia*, Eberesche  
*Sorbus domestica*, Speierling  
*Sorbus torminalis*, Elsbeere  
oder vergleichbare

### **Pflanzliste 3: Bäume und Sträucher in naturnahen Grünflächen – pfg3**

#### **Bäume**

Hochstamm, StU 18-20 cm, min. 3x verpflanzt mit Drahtballierung:

*Acer campestre*, Feld-Ahorn  
*Acer platanoides*, Spitz-Ahorn  
*Acer pseudoplatanus*, Berg-Ahorn  
*Alnus glutinosa*, Schwarz-Erle  
*Betula pendula*, Hänge-Birke  
*Carpinus betulus*, Hainbuche  
*Fagus sylvatica*, Rot-Buche  
*Populus tremula*, Zitter-Pappel  
*Prunus avium*, Vogel-Kirsche  
*Quercus petraea*, Trauben-Eiche  
*Quercus robur*, Stiel-Eiche  
*Salix alba*, Silber-Weide  
*Salix caprea*, Sal-Weide  
*Salix rubens*, Fahl-Weide  
*Salix viminalis*, Korb-Weide  
*Tilia cordata*, Winter-Linde  
oder vergleichbare

#### **Sträucher**

Solitär, 125-150 cm, min. 3x verpflanzt mit Drahtballierung:

*Cornus sanguinea*, Roter Hartriegel  
*Corylus avellana*, Gewöhnlicher Hasel  
*Euonymus europaeus*, Pfaffenhütchen  
*Frangula alnus*, Faulbaum  
*Ligustrum vulgare*, Gewöhnlicher Liguster  
*Prunus spinosa*, Schlehe  
*Rosa canina*, Hunds-Rose  
*Salix purpurea*, Purpur-Weide  
*Salix triandra*, Mandel-Weide  
*Sambucus nigra*, Schwarzer Holunder  
*Viburnum opulus*, Gemeiner Schneeball  
oder vergleichbare

#### **Pflanzliste 4: Kräuter und Gräser in naturnahen Grünflächen**

*Gebietsheimisches Saatgut aus Ursprungsgebiet 11 (Südwestdeutsches Bergland), Ansaatstärke 3 g/m<sup>2</sup>, min. 50 % Kräuter/Blumen, max. 50 % Gräser, bspw. folgende Arten:*

##### **Kräuter**

*Achillea millefolium* Gewöhnliche Schafgarbe  
*Agrimonia eupatoria* Kleiner Odermennig  
*Betonica officinalis* Heilziest  
*Campanula glomerata* Knäuel-Glockenblume  
*Campanula patula* Wiesen-Glockenblume  
*Campanula rotundifolia* Rundbl. Glockenblume  
*Carum carvi* Wiesen-Kümmel  
*Centaurea cyanus* Kornblume  
*Centaurea jacea* Wiesen-Flockenblume  
*Centaurea scabiosa* Skabiosen-Flockenblume  
*Crepis biennis* Wiesen-Pippau  
*Daucus carota* Wilde Möhre  
*Galium album* Weißes Labkraut  
*Galium verum* Echtes Labkraut  
*Geranium pratense* Wiesen-Storchschnabel  
*Hypericum perforatum* Echtes Johanniskraut  
*Knautia arvensis* Acker-Witwenblume  
*Lathyrus pratensis* Wiesen-Platterbse  
*Leontodon hispidus* Rauer Löwenzahn  
*Leucanthemum ircutianum* Wiesen-Margerite  
*Lotus corniculatus* Hornschotenklee  
*Lychnis flos-cuculi* Kuckucks-Lichtnelke  
*Malva moschata* Moschus-Malve  
*Papaver rhoeas* Klatschmohn  
*Pimpinella major* Große Bibernelle  
*Plantago lanceolata* Spitzwegerich  
*Plantago media* Mittlerer Wegerich  
*Primula veris* Echte Schlüsselblume  
*Prunella vulgaris* Gewöhnliche Braunelle  
*Ranunculus acris* Scharfer Hahnenfuß  
*Ranunculus bulbosus* Knolliger Hahnenfuß  
*Rhinanthus minor* Kleiner Klappertopf  
*Rumex acetosa* Wiesen-Sauerampfer  
*Salvia pratensis* Wiesen-Salbei  
*Sanguisorba minor* Kleiner Wiesenknopf  
*Sanguisorba officinalis* Großer Wiesenknopf  
*Scorzoneroides autumnalis* Herbst-Löwenzahn  
*Silene dioica* Rote Lichtnelke  
*Silene vulgaris* Gewöhnliches Leimkraut  
*Stellaria graminea* Gras-Sternmiere  
*Tragopogon pratensis* Wiesen-Bocksbart  
*Vicia cracca* Vogelwicke

##### **Gräser**

*Agrostis capillaris* Rotes Straußgras  
*Alopecurus pratensis* Wiesen-Fuchsschwanz  
*Anthoxanthum odoratum* Gew. Ruchgras  
*Arrhenatherum elatius* Glatthafer  
*Briza media* Gewöhnliches Zittergras  
*Bromus erectus* Aufrechte Trespe  
*Bromus hordeaceus* Weiche Trespe  
*Cynosurus cristatus* Weide-Kammgras  
*Festuca guestfalica (ovina)* Schafschwingel  
*Festuca pratensis* Wiesenschwingel  
*Festuca rubra* Horstschwingel  
*Helictotrichon pubescens* Flaumiger Wiesenhafer  
*Poa angustifolia* Schmalblättriges Rispengras  
*Trisetum flavescens* Goldhafer

### **Pflanzliste 5: Retentionsmulden – pfg5**

Folgende Pflanzliste eignet sich für Retentionsmulden mit wechselnden Feuchtigkeitsbedingungen (Trocken- und Feuchtperioden):

#### **Gräser und Stauden**

*Phragmites australis*, Schilfrohr  
*Carex acutiformis*, Sumpf-Segge  
*Carex riparia*, Riesensegge  
*Juncus inflexus*, Blaugrüne Binse  
*Juncus effusus*, Flatter-Binse  
*Iris pseudacorus*, Sumpf-Schwertlilie  
*Lythrum salicaria*, Gewöhnlicher Blutweiderich  
*Cardamine pratensis*, Wiesen-Schaumkraut  
*Filipendula ulmaria*, Mädesüß

#### **Sträucher (optional für Randbereiche)**

*Cornus sanguinea*, Roter Hartriegel  
*Sambucus nigra*, Schwarzer Holunder  
*Viburnum opulus*, Gemeiner Schneeball  
Weidenarten (*Salix* sp.) (z. B. Purpurweide oder Korbweide)  
o.ä.

#### **Bäume (für größere Retentionsmulden geeignet)**

*Salix alba*, Silber-Weide  
*Alnus glutinosa*, Schwarz-Erle  
*Fraxinus excelsior*, Esche  
o.ä.

#### **Bodendecker (für Böschungen und Randbereiche)**

*Ajuga reptans*, Kriechender Günsel  
*Galium odoratum*, Waldmeister  
*Waldsteinia ternata*, Teppich-Golderdbeere  
o.ä.

### **Pflanzliste 6: Uferböschung (pfg6)**

#### **Bäume**

*Alnus glutinosa*, Schwarz-Erle  
*Salix alba*, Silber-Weide  
*Populus nigra*, Schwarz-Pappel  
*Fraxinus excelsior*, Esche  
*Ulmus laevis*, Flatter-Ulme  
o.ä.

#### **Sträucher**

*Salix purpurea*, Purpur-Weide  
*Cornus sanguinea*, Roter Hartriegel  
*Viburnum opulus*, Gewöhnlicher Schneeball  
*Sambucus nigra*, Gemeiner Holunder  
*Frangula alnus*, Faulbaum  
o.ä.

#### **Rankpflanzen und Begleitvegetation**

*Humulus lupulus*, Hopfen  
*Lonicera periclymenum*, Wald-Geißblatt  
o.ä.

### Pflanzliste 7: Dachbegrünung

Zur Anlage der extensiven Dachbegrünung im Plangebiet kann eine Saatgutmischung mit mindestens 20% Blütenpflanzen bei einer Ansaatstärke von 25 g/m<sup>2</sup> ausgesät werden (40 g/m<sup>2</sup> bei Schrägdächern). Dabei ist auf eine Standortgerechte Artenzusammensetzung zu achten. Bsp. Vertreiber sind Rieger-Hofmann, OptiGrün oder ZinCo.

Die Saatgutmischung sollte bspw. folgende Arten beinhalten und kann zudem erweitert werden:

<b>Botanischer Name</b>	<b>Deutscher Name</b>
<i>Allium schoenoprasum</i>	Schnittlauch
<i>Anthemis tinctoria</i>	Färber-Hundskamille
<i>Aster amellus</i>	Kalk-Aster
<i>Campanula rotundifolia</i>	Rundblättrige Glockenblume
<i>Dianthus carthusianorum</i>	Kartäuser-Nelke
<i>Erodium cicutarium</i>	Gewöhnlicher Reiherschnabel
<i>Fragaria vesca</i>	Wald-Erdbeere
<i>Galium verum</i>	Labkraut
<i>Hieracium aurantiacum</i>	Orangerotes Habichtskraut
<i>Linaria vulgaris</i>	Echtes Leinkraut
<i>Petrorhagia saxifraga</i>	Steinbrech-Felsennelke
<i>Ranunculus bulbosus</i>	Knolliger Hahnenfuß
<i>Silene nutans</i>	Nickendes Leimkraut
<i>Thymus pulegioides</i>	Arznei-Thymian
<i>Thymus serpyllum</i>	Sand-Thymian

### Pflanzliste 8: Fassadenbegrünung

*Clematis vitalba*, Waldrebe

*Hedera helix*, Efeu

*Humulus lupulus*, Hopfen

*Hydrangea petiolaris*, Rankende Hortensie

*Lonicera caprifolium*, Echtes Geißblatt

*Lonicera periclymenum*, Wald-Geißschlinge

*Vitis vinifera*, Wildreben