

Umweltbericht mit Grünordnungsplan und integrierter Eingriffs-/Ausgleichsbilanz



zum Bebauungsplan „Große Pflugfelder Brücke“,

Stadt Kornwestheim

(Teil der Begründung zum Bebauungsplan)



Auftragnehmer

STADT  KORNWESTHEIM

Auftraggeber

Stadt Kornwestheim



**planbar
güthler**

Planbar Güthler GmbH

Umweltbericht mit Grünordnungsplan und integrierter Eingriffs-/Ausgleichsbilanz



zum Bebauungsplan „Große Pflugfelder Brücke“,
Stadt Kornwestheim

(Teil der Begründung zum Bebauungsplan)

Bearbeitung:

Dipl.-Ing. Landschaftsplanung Kerstin Schlange
Dipl.-Ing. (FH) Landespflege Corina Kolb

verfasst: Ludwigsburg, 13.06.2022


.....
Diplom-Geograph Matthias Güthler
Planbar Güthler GmbH

Auftraggeber

STADT  KORNWESTHEIM

Fachbereich Planen, Bauen, Umwelt
Jakob-Sigle-Platz 1 • 70806 Kornwestheim

Fon: 07154/ 202-8601 • Fax: 07154/ 202-8606
E-Mail: Abteilung.Stadtplanung@kornwestheim.de •
Internet: <http://www.kornwestheim.de>

Auftragnehmer



Planbar Güthler GmbH
Mörikestraße 28/3 • 71636 Ludwigsburg

Fon: 07141/ 911380 • Fax: 07141/ 9113829
E-Mail: info@planbar-guethler.de • Internet: www.planbar-guethler.de

Inhaltsverzeichnis

Umweltbericht	1
1 Einleitung	1
1.1 Anlass und Aufgabenstellung.....	1
1.2 Inhalte und Ziele des Vorhabens	2
1.2.1 Festsetzungen des Plans mit Angaben zu Standort, Art und Umfang	2
1.2.2 Bedarf an Grund und Boden	3
1.3 Verwendete technische Verfahren bei der Umweltprüfung	3
1.3.1 Fachgutachten.....	3
1.3.2 Untersuchungsprogramm	4
1.3.3 Verwendete Bewertungsmethodik	6
1.4 Hinweise auf Schwierigkeiten	7
1.5 Zielvorgaben des Umweltschutzes und der übergeordneten Planungen und ihre Berücksichtigung	7
1.5.1 Fachgesetze	7
1.5.2 Übergeordnete Planungen.....	11
1.5.3 Geschützte Bestandteile von Natur und Landschaft.....	14
2 Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen.....	16
2.1 Beschreibung und Bewertung des aktuellen Umweltzustands	16
2.1.1 Schutzgut Boden und Fläche	16
2.1.2 Schutzgut Pflanzen und Tiere / Biologische Vielfalt	18
2.1.3 Schutzgut Wasser.....	24
2.1.4 Schutzgut Klima/Luft.....	25
2.1.5 Schutzgut Landschaftsbild	26
2.1.6 Schutzgut Mensch	27
2.1.7 Schutzgut Kulturgüter und sonstige Sachgüter	28
2.1.8 Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Schutzgütern	28
2.1.9 Voraussichtliche Entwicklung bei Nichtdurchführung der Planung	29
3 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung	30
3.1 Baubedingte Wirkfaktoren	30
3.1.1 Abrissarbeiten.....	32
3.2 Anlagebedingte Wirkfaktoren	32

3.3 Betriebsbedingte Wirkfaktoren.....	33
3.3.1 Art und Menge an Emissionen	33
3.3.2 Entstehung von Abwässern, einschließlich Beseitigung	33
3.3.3 Entstehung von Abfällen, einschließlich Beseitigung und Verwertung	34
3.4 Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Schutzgütern	34
3.5 Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt	34
3.6 Auswirkungen des geplanten Vorhabens auf das Klima.....	34
3.7 Anfälligkeit des geplanten Vorhabens gegenüber den folgen des Klimawandels	35
3.8 Kumulierende Auswirkungen durch benachbarte Plangebiete.....	35
3.9 Grenzüberschreitende Auswirkungen	35
3.10 Eingesetzte Techniken und Stoffe	35
4 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung und Verringerung sowie zum Ausgleich	36
4.1 Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung	36
4.2 Eingriffs- / Ausgleichsbilanz.....	41
4.2.1 Schutzgut Boden.....	41
4.2.2 Schutzgut Pflanzen und Biotope.....	42
4.2.3 Übersicht über den Kompensationsbedarf.....	43
4.2.4 Eingriffsbeurteilung.....	43
4.2.5 Zusammenfassende Beurteilung	49
4.3 Ausgleichs- und Ersatzmaßnahme	49
5 In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten.....	51
6 Anfälligkeit der nach dem Bebauungsplan zulässigen Bauvorhaben für schwere Unfälle oder Katastrophen.....	51
7 Maßnahmen zur Überwachung der Umweltauswirkungen und geplanten Maßnahmen (Monitoring)	52
8 Allgemein verständliche Zusammenfassung	53
Grünordnungsplan.....	56
9 Maßnahmen und Festsetzungen zur Grünordnung und ihre Begründung.....	56
9.1 Flächen oder Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft	56

9.2 Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen, Bindungen für Bepflanzungen, Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen sowie von Gewässern.....	56
9.3 Flächen oder Maßnahmen zum Ausgleich an anderer Stelle.....	57
9.4 Hinweise	57
9.5 Pflanzlisten.....	58
10 Quellenverzeichnis	61
Anlagen.....	63

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Grobe Lage des Geltungsbereichs des Bebauungsplans „Große Pflugfelder Brücke, Stadt Kornwestheim	1
Abbildung 2: Geltungsbereich des Bebauungsplans „Große Pflugfelder Brücke“, Stadt Kornwestheim.....	2
Abbildung 3: Auszug aus dem Vorentwurf des Bebauungsplans „Große Pflugfelder Brücke“, Stadt Kornwestheim	3
Abbildung 4: Untersuchungsgebiet zur Erfassung von Biotoptypen.....	5
Abbildung 5: Untersuchungsgebiet Habitatstrukturen und faunistische Erhebungen	5
Abbildung 6: Ausschnitt aus der Raumnutzungskarte des Regionalplans mit ungefähre Lage des Vorhabenbereichs.....	11
Abbildung 7: Ausschnitt aus dem Flächennutzungsplan mit ungefähre Lage des Vorhabenbereichs	12
Abbildung 8: Ausschnitt aus dem Landschafts- und Umweltplan mit ungefähre Lage des Vorhabenbereichs	13
Abbildung 9: Lage der Schutzgebiete nach Naturschutzrecht im Verhältnis zum Vorhabenbereich	15
Abbildung 10: Lage der Ausgleichsmaßnahme, Stadt Kornwestheim	50

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Erfassungstermine	4
Tabelle 2: Bewertungsmodule für das Schutzgut Biotope in der Übersicht.....	6
Tabelle 3: Umweltrelevante Zielvorgaben der übergeordneten Fachgesetze und ihre Berücksichtigung	8
Tabelle 4: Übergeordnete Fachplanungen	11
Tabelle 5: Geschützte Bestandteile von Natur und Landschaft	14
Tabelle 6: Übersicht über die Bewertung der Bodenfunktionen im Untersuchungsgebiet (Bestand).....	18
Tabelle 7: Übersicht der Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen	36

Tabelle 8:	Vermeidungsmaßnahmen Schutzgut Tiere	37
Tabelle 9:	Übersicht über die Bewertung der Bodenfunktionen der Planung	41
Tabelle 10:	Eingriffsbilanz für das Schutzgut Boden (entspr. Ökokonto Kwh.).....	42
Tabelle 11:	Eingriffsbilanz für das Schutzgut Pflanzen / Tiere (Biotopwert)	42
Tabelle 12:	Übersicht Kompensationsbedarf inkl. Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen.....	43
Tabelle 13:	Eingriffsbeurteilung Schutzgut Arten / Biotope	44
Tabelle 14:	Eingriffsbeurteilung Schutzgut Boden	45
Tabelle 15:	Eingriffsbeurteilung Schutzgut Wasser.....	46
Tabelle 16:	Eingriffsbeurteilung Schutzgut Klima/Luft.....	47
Tabelle 17:	Eingriffsbeurteilung Landschaftsbild/Erholung.....	48
Tabelle 18:	Ausgleichsumfang Kompensationsmaßnahme: A1 Anlage Feldgehölz	50
Tabelle 19:	Übersicht Kompensationsmaßnahmen	51

Kartenverzeichnis

Karten siehe Anhang

- Karte 1: Boden - Bestand und Bewertung
- Karte 2: Biotoptypen und Realnutzung – Bestand
- Karte 3: Biotoptypen Planung

UMWELTBERICHT

1 Einleitung

1.1 Anlass und Aufgabenstellung

Die Stadt Kornwestheim beabsichtigt den Neubau der Großen Pflugfelder Brücke und damit verbunden die Aufstellung des Bebauungsplans „Große Pflugfelder Brücke“ im Nordwesten von Kornwestheim (vgl. Abbildung 1 und 2). Der Geltungsbereich des Bebauungsplans ist Abbildung 2 zu entnehmen.

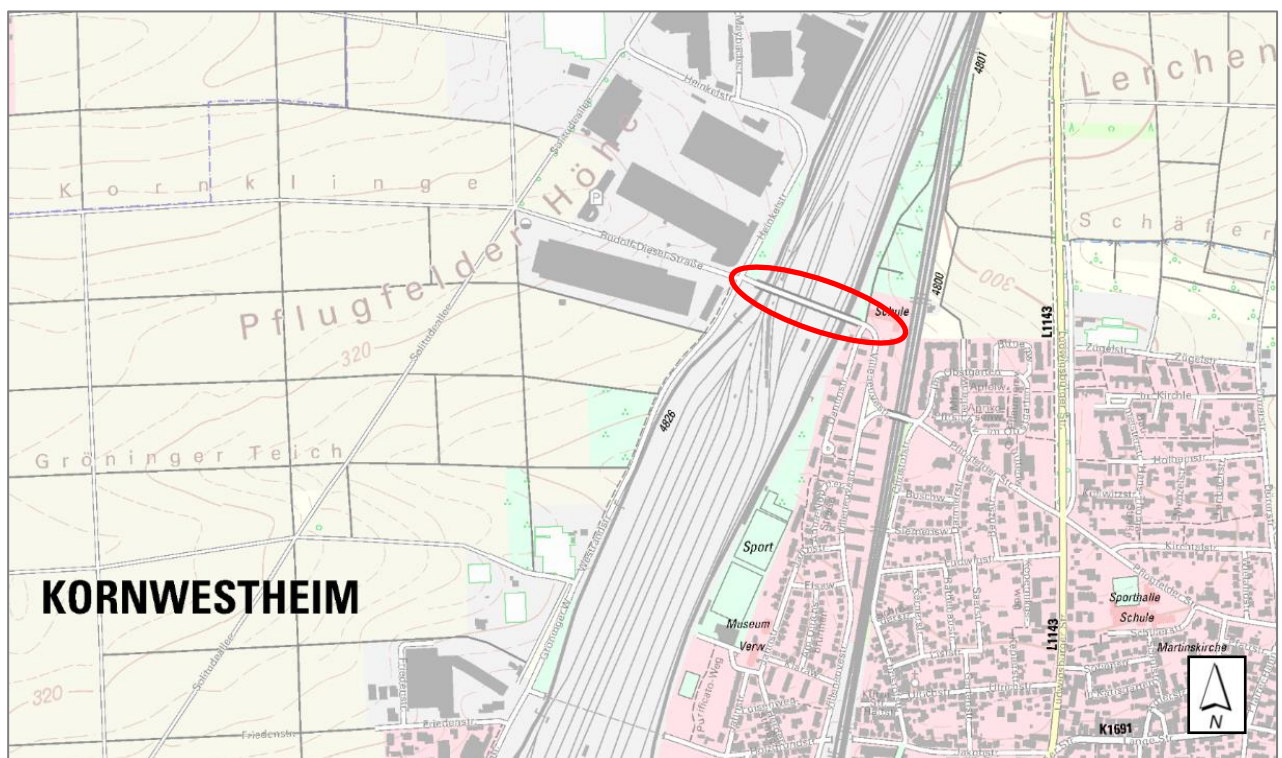


Abbildung 1: Grobe Lage des Geltungsbereichs des Bebauungsplans „Große Pflugfelder Brücke“ (rote Linie), Stadt Kornwestheim

Grundlage: Amtliche Geobasisdaten © Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung Baden-Württemberg, www.lgl-bw.de, AZ.: 2851-9-1/19.

Nach § 2 Abs. 4 BauGB wird bei der Aufstellung, Erweiterung und Ergänzung von Bauleitplänen für die Belange des Umweltschutzes nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a BauGB eine Umweltprüfung durchgeführt, in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt und in einem Umweltbericht beschrieben und bewertet werden. Die Umweltprüfung beinhaltet außerdem eine Prüfung von anderweitigen Planungsmöglichkeiten unter Berücksichtigung der Ziele und des räumlichen Geltungsbereichs des Bauleitplans. Zur frühzeitigen Ermittlung unvorhergesehener nachteiliger Umweltauswirkungen hat die Gemeinde die Umweltauswirkungen ihrer Planung zu überwachen (Monitoring).

Nach § 2 a BauGB hat die Gemeinde für das Aufstellungsverfahren einen Umweltbericht als gesonderten Teil in die Begründung aufzunehmen. Die in der Umweltprüfung ermittelten Umweltbelange sind sachgerecht in der kommunalen Abwägung zu berücksichtigen.

Die Stadt Kornwestheim hat die Planbar Güthler GmbH mit der Erstellung eines Umweltberichts zum Bebauungsplan „Große Pflugfelder Brücke“ beauftragt.



Abbildung 2: Geltungsbereich des Bebauungsplans „Große Pflugfelder Brücke“ (schwarze Linie), Stadt Kornwestheim
Stand 31.03.2022, Quelle: STADT KORNWESTHEIM, unmaßstäblich

1.2 Inhalte und Ziele des Vorhabens

1.2.1 Festsetzungen des Plans mit Angaben zu Standort, Art und Umfang

Die Pflugfelder Brücke verbindet im Nordwesten von Kornwestheim das Siedlungsgebiet im Bereich der Villeneuvestraße mit dem Gewerbegebiet der Westrandstraße. Sie überbrückt den Zufahrtsbereich des Kornwestheimer Rangierbahnhofs und weitere Gleisstränge und stellt eine Verbindung des Siedlungsgebiets der Stadt Kornwestheim zum Gewerbegebiet und der freien Landschaft westlich von Kornwestheim dar.

Der Bebauungsplan sieht die Ausweisung einer Verkehrsfläche vor. Die zulässige Nutzung wird im Textteil des Bebauungsplans näher ausgeführt.

1.2.2 Bedarf an Grund und Boden

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans „Große Pflugfelder Brücke“ umfasst eine Gesamtfläche von 4.084 m².

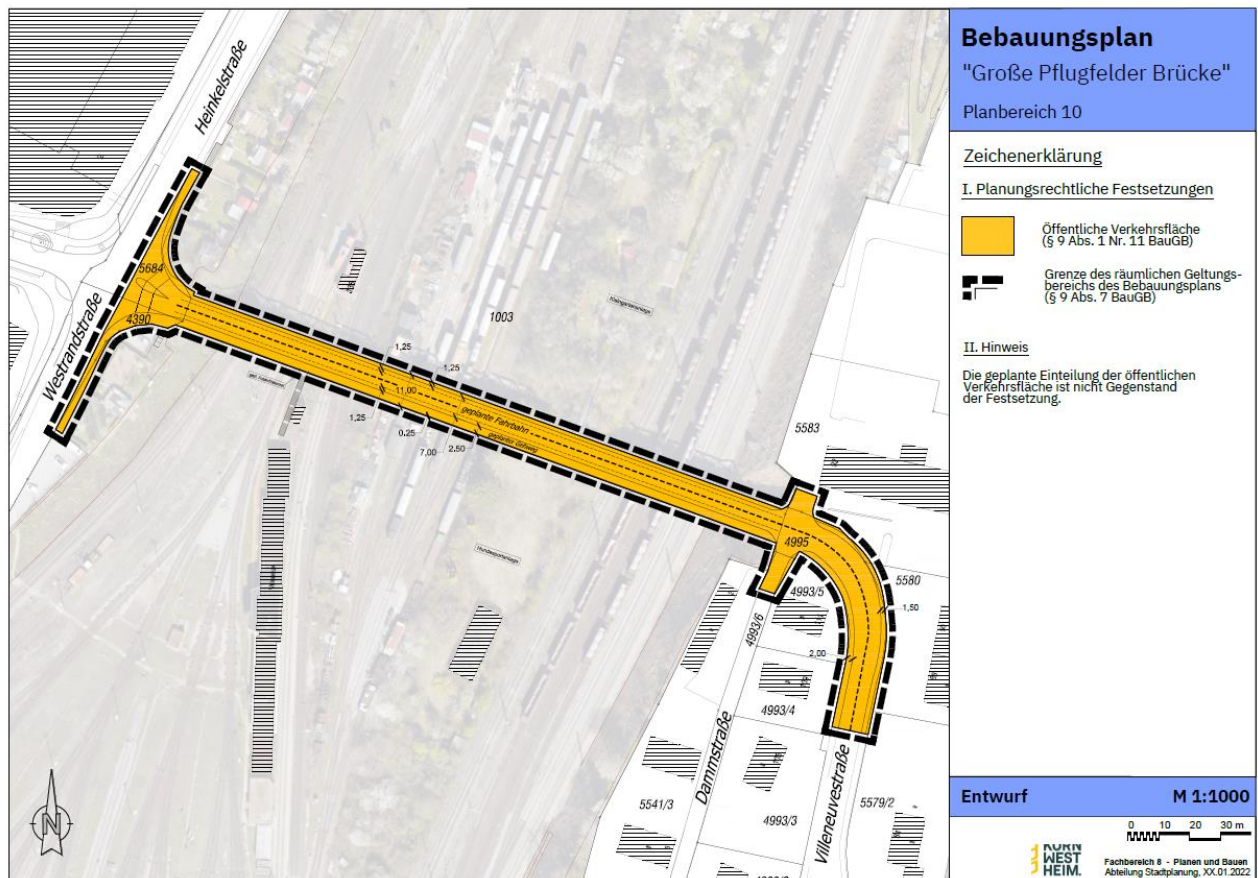


Abbildung 3: Auszug aus dem Vorentwurf des Bebauungsplans „Große Pflugfelder Brücke“, Stand 31.03.2022, Quelle: STADT KORNWESTHEIM, unmaßstäblich

Laut zugehörigem Bebauungsplan (vgl. Abbildung 4) verteilen sich die Flächen innerhalb des Plangebiets folgendermaßen:

- Verkehrsfläche: 4.084 m²

1.3 Verwendete technische Verfahren bei der Umweltprüfung

1.3.1 Fachgutachten

Zum Bebauungsplan wurden eine Reihe von Fachgutachten erstellt, die in die Umweltprüfung einfließen. Die Gutachten haben schutzgut- und wirkungsbezogene Untersuchungsgebiete und Untersuchungsmethoden, deren Abgrenzungen anhand von fachlichen Kriterien gesondert festgelegt und in den jeweiligen Fachgutachten dargelegt werden. Hierzu zählen:

- Geotechnischer Bericht Neubau (SMOLTZYK & PARTNER 2021)

- Erläuterungsbericht zum Antrag auf wasserrechtliche Erlaubnis Neubau Pflugfelder Brücke, Kornwestheim (SMOLTCZYK & PARTNER 2021)
- Faunistische Untersuchung mit spezieller artenschutzrechtlicher Prüfung zum Bebauungsplan „Große Pflugfelder Brücke“ (PLANBAR GÜTHLER 2021)

1.3.2 Untersuchungsprogramm

Geländeerhebungen wurden zur Erfassung der Biotopstrukturen und Realnutzung sowie zum Landschaftsbild durchgeführt. Die Bestandserhebung erfolgt auf Basis des baden-württembergischen Schlüssels zur Erfassung, Beschreibung und Bewertung von Arten und Biotopen (LUBW 2018).

Im Rahmen von Kartierungen wurde zudem das Vorkommen verschiedener Tiergruppen innerhalb des Untersuchungsgebiets ermittelt. Die Erfassungsmethodik der einzelnen Tiergruppen ist der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (PLANBAR GÜTHLER GMBH 2021) zu entnehmen. Als Kartiergrundlage dienten Orthobilddaten.

Tabelle 1: Erfassungstermine

Untersuchung	Datum
Erfassung der Biotopstrukturen und Realnutzung	11.08.2021
Erfassung flächenhafter Habitatstrukturen	15.06.2020
Erfassung potenzieller Habitatstrukturen an Gehölzen/ Gebäuden	15.02.2021
Erfassung der Tiergruppe Vögel (morgens)	29.04.2021, 01.06.2021, 23.06.2021, 05.07.2021 19.07.2021
Erfassung der Tiergruppe Reptilien	15.06.2020, 06.07.2020, 03.09.2020, 01.06.2021

Für die Schutzgüter Boden, Wasser und Klima / Luft wurden keine speziellen Erhebungen durchgeführt, sondern vorhandene Datengrundlagen ausgewertet.

Abgrenzung des Untersuchungsgebiets

Der unmittelbare Vorhabenbereich bildet das *engere Untersuchungsgebiet* (s. Abbildung 2). Hier finden direkte Veränderungen durch den Bau, die Anlage und den Betrieb statt. Für die Beurteilung der Schutzgüter Pflanzen/Biotope und Boden ist die Betrachtung des engeren Untersuchungsgebietes ausreichend. Für die faunistischen Untersuchungen, insbesondere die Erfassung der Tiergruppen Vögel, Fledermäuse, Reptilien wurde der Untersuchungsraum erweitert, um mögliche Auswirkungen durch das Bauvorhaben bewerten zu können (vgl. PLANBAR GÜTHLER GMBH 2021).

Für die Bewertung des Landschaftsbildes ist ein Landschaftsausschnitt zu beurteilen, der die visuellen Beziehungen zwischen Untersuchungsraum und Umland erfasst. Der Untersuchungsraum wurde deshalb entsprechend erweitert und umfasst den angrenzenden Siedlungsraum.

Bei der Betrachtung des Schutzguts Wasser sind mögliche funktionale Zusammenhänge, die über den Vorhabenbereich hinausreichen, abzuprüfen. Auch für die Beurteilung des Schutzguts Klima / Lufthygiene sind Wechselwirkungen mit dem Umland zu berücksichtigen.

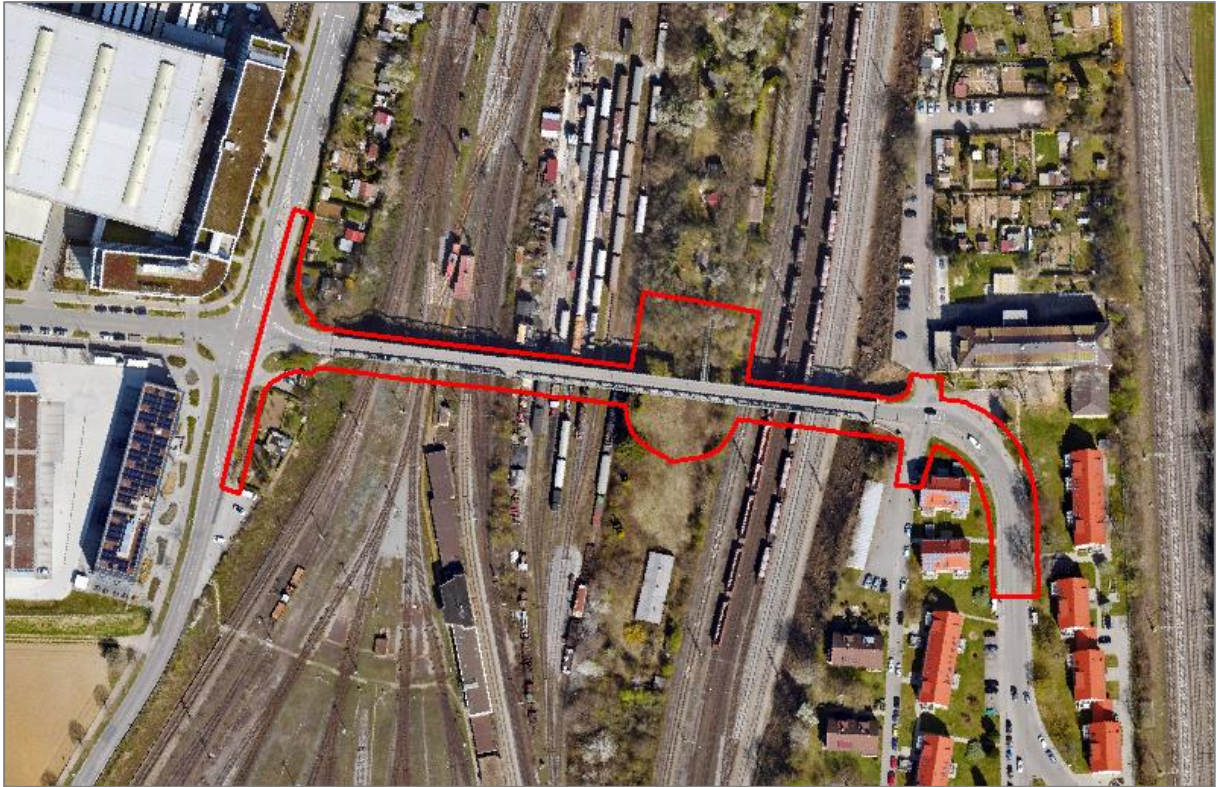


Abbildung 4: Untersuchungsgebiet zur Erfassung von Biotoptypen (rote Linie, unmaßstäblich), Quelle: Luftbild Stadt Kornwestheim



Abbildung 5: Untersuchungsgebiet Habitatstrukturen und faunistische Erhebungen (gelb gestrichelte Linie, unmaßstäblich) Quelle: Geobasisdaten © Landesamt für Geoinformation und Landesentwicklung Baden-Württemberg (www.lgl-bw.de)

1.3.3 Verwendete Bewertungsmethodik

Schutzgut Arten/Biotope

Die Bewertung der **Biotopfunktion** wird anhand des Bewertungskonzepts für das Ökokonto der Stadt Kornwestheim (STADT KORNWESTHEIM 2013) auf Grundlage der Ökokonto-Verordnung (ÖKVO 2010) durchgeführt. Das Bewertungskonzept besteht für das Schutzgut Arten/Biotope aus zwei Bewertungsmodulen (vgl. Tabelle 2) und differenziert den Wert bestehender und angelegter Biotope nach 25 Jahren (Entwicklungsstand).

Tabelle 2: Bewertungsmodule für das Schutzgut Biotope in der Übersicht

Modul	Eigenschaften	Anwendungsbereiche
Feinmodul	64-Punkte-Skala Auf- und Abwertung der Grundwerte anhand vorgegebener Prüfmerkmale und innerhalb festgesetzter Wertspannen möglich	Quantitative Bestandsbewertung und zur quantitativen Bewertung bei Änderung der Biotopqualität ein und desselben Biotoptyps (Eingriffsregelung, Ökokonto)
Biotopplanung	64-Punkte-Skala Vorgabe von ein oder zwei Planungswerten pro Biotoptyp; Zuordnung anhand von Ausgangsszenarien	Quantitative Bewertung bei Neuplanung von Biotoptypen (Eingriffsregelung, Ökokonto)

- (1) Mittels des *Feinmoduls* erfolgt eine generalisierende Bestandsbewertung. Ferner können qualitative Biotopausprägungen anhand vorgegebener Prüfmerkmale durch Zu- und Abschläge vom Normalwert berücksichtigt werden.
- (2) Die *Biotopplanung* dient der Bewertung von neu geplanten Biotopen (Ausgleichsbilanzierung). Hierzu wird wiederum eine 64-Punkte-Skala zur Zuweisung eines Planungswerts bei einer prognostizierten Biotopqualität nach einer Entwicklungszeit von 25 Jahren angewendet.

Die Biotopbewertung wird im Folgenden mittels des **Feinmoduls** durchgeführt. Zur Bilanzierung des Bestandes wird der durch den Biotoptyp vorgegebene Normalwert mit der Flächengröße des Biotops multipliziert. Für besondere Biotopausprägungen können Zu- oder Abschläge auf den Normalwert erfolgen. Man erhält auf diese Weise einen Bilanzwert. Auf dieser Grundlage werden die Aufwertungen bzw. Beeinträchtigungen von Biotopen ermittelt und bewertet.

Schutzgut Boden

Den in § 2 (2) Nr. 1 a) – c) BBodSchG genannten Bodenfunktionen werden nach dem Leitfaden „Bewertung von Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit“ (LUBW 2010) die Bodenfunktionen „natürliche Bodenfruchtbarkeit“, „Ausgleichskörper im Wasserhaushalt“, „Filter und Puffer für Schadstoffe“ und „Standort für die natürliche Vegetation“ zugeordnet. Die Bewertung erfolgt in fünf Bewertungsklassen (0 – 4) auf Basis der „Bodenschätzungsdaten ALK / ALB“ des Landesamtes für Geologie, Rohstoffe und Bergbau für die o.g. Bodenfunktionen entsprechend der Vorgaben des Bewertungskonzepts für das Ökokonto der Stadt Kornwestheim (KORNWESTHEIM 2013).

Für den Innenbereich liegen häufig keine Bodendaten vor. In diesen Fällen können die Funktionen der nicht versiegelten Böden ersatzweise pauschal in die Wertstufe 1 eingestuft werden. Ausgenommen hiervon sind Innenbereiche mit offensichtlich ungestörten Böden. Diese sind entsprechend ihrer Ausprägung einzustufen. (KORNWESTHEIM 2013)

Weitere Schutzgüter

Die Schutzgüter Klima/Luft und Landschaftsbild, Grundwasser wurden entsprechend des Bewertungskonzepts für das Ökokonto der Stadt Kornwestheim (KORNWESTHEIM 2013) verbal-argumentativ bewertet.

In die Beschreibung und Bewertung des Schutzguts Menschen und seine Gesundheit fließen die Ergebnisse der Betrachtung der Schutzgüter Luft, Klima und Erholungsnutzung der Landschaft wesentlich mit ein.

Aussagen zum Schutzgut Kulturgüter und sonstige Sachgüter basieren im Wesentlichen auf der Auswertung vorhandener Bau- und Kulturdenkmäler sowie Bodendenkmäler nach DSchG BW.

1.4 Hinweise auf Schwierigkeiten

Beschreibung des Bestandes

Im Rahmen der Faunistischen Untersuchung mit spezieller artenschutzrechtlicher Prüfung war zum Zeitpunkt der Erfassung die baubedingte Beanspruchung von Kleingartenflächen durch die Maßnahme noch unklar. Aufgrund der eingeschränkten Zugänglichkeit und Erfassungsmöglichkeit der Kleingartenanlagen fehlt für diese Bereiche eine abschließende Beurteilung der Habitatstrukturen.

Voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustands / Vermeidungs-, Verminderungs-, Ausgleichs- und Ersatzpflanzungen

Das Bauvorhaben wirkt sich auf Flächen außerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes aus. Diese Flächen befinden sich im Besitz der DB AG, die Stadt Kornwestheim kann auf bahneigenem Gelände keine Festsetzungen treffen. Für die Bilanzierung des Schutzgutes Pflanzen und Tiere wurden daher für die Begrünung des neuen Böschungsbauwerks im Bereich der Kleingärten Annahmen getroffen. Bau- und anlagenbedingt kann die Inanspruchnahme der gesetzlich geschützten Biotope außerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes „Große Pflugfelder Brücke“ noch nicht abschließend beurteilt werden. Es konnte nicht vollständig geklärt werden, inwieweit gesetzlich geschützte Biotope wiederhergestellt werden können oder dauerhaft entfallen müssen. Zum Zeitpunkt der Aufstellung des Bebauungsplanes bzw. Umweltberichts fehlt hierfür die Kreuzungsvereinbarung mit der DB AG.

Sofern die Biotope nicht wiederhergestellt werden können, wird auf den Flurstücken der Stadt Kornwestheim (Flurstücks-Nr. 4333 bis 4335) eine entsprechend große Ersatzpflanzung erfolgen.

1.5 Zielvorgaben des Umweltschutzes und der übergeordneten Planungen und ihre Berücksichtigung

Durch die anzuwendenden Fachgesetze sowie die übergeordnete Fachplanung ergeben sich eine Reihe von Zielvorgaben, die im Rahmen der Bauleitplanung berücksichtigt werden müssen. Die für das Bauvorhaben relevanten Zielvorgaben sowie deren Berücksichtigung im vorliegenden Bebauungsplan werden im Folgenden gegenübergestellt.

1.5.1 Fachgesetze

Die festgelegten Ziele des Umweltschutzes ergeben sich aus nachfolgenden Fachgesetzen in der jeweils gültigen Fassung:

Baugesetzbuch (BauGB), Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) i. V. m. Naturschutzgesetz Baden-Württemberg (NatSchG), Wasserhaushaltsgesetz (WHG) i. V. m. Wassergesetz für Baden-Württemberg (WG), Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG), Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG), Landeswaldgesetz Baden-Württemberg und des Denkmalschutzgesetzes Baden-Württemberg.

Tabelle 3: Umweltrelevante Zielvorgaben der übergeordneten Fachgesetze und ihre Berücksichtigung

Schutzgut	Quelle	Zielvorgaben
Mensch	BauGB	Durch eine nachhaltige städtebauliche Entwicklung soll das Wohl der Allgemeinheit gesichert und eine menschenwürdige Umwelt mit ihren natürlichen Lebensgrundlagen geschützt und entwickelt werden.
	BImSchG inkl. Verordnungen	Schutz des Menschen, der Tiere und Pflanzen, des Bodens, des Wassers, der Atmosphäre sowie der Kultur- und Sachgüter vor schädlichen Umwelteinwirkungen (Immissionen) und Vorbeugung in Bezug auf die Entstehung schädlicher Umwelteinwirkungen (Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen, Licht, Wärme, Strahlen und ähnliche Umwelteinwirkungen).
	TA Lärm	Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche sowie deren Vorsorge.
	DIN 18005	Schallschutz als Voraussetzung für gesunde Lebensverhältnisse: Verringerung der Belastung am Entstehungsort, auch durch städtebauliche Maßnahmen in Form von Lärmvorsorge und -minimierung.
	BNatSchG	Natur und Landschaft sind auf Grund ihres eigenen Wertes und als Lebensgrundlagen des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich so zu schützen, zu pflegen, zu entwickeln und, soweit erforderlich, wiederherzustellen, dass – die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes, – die Regenerationsfähigkeit und nachhaltige Nutzungsfähigkeit der Naturgüter, – die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft auf Dauer gesichert sind. Zum Zweck der Erholung in der freien Landschaft sind nach ihrer Beschaffenheit und Lage geeignete Flächen vor allem im besiedelten und siedlungsnahen Bereich zu schützen und zugänglich zu machen.
Berücksichtigung der Zielvorgaben bei der Planung		⇒ Einhaltung der Vorschriften zum Schutz der menschlichen Gesundheit, insbesondere der Lärmvorsorge und -minimierung. ⇒ Berücksichtigung im Rahmen der Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung sowie zur Kompensation von Eingriffen in Natur und Landschaft
Boden/ Flächen	BauGB	Sparsamer und schonender Umgang mit Grund und Boden durch Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung und Innenentwicklung sowie Beschränkung auf das notwendige Maß. Mutterboden, der bei der Errichtung und Änderung baulicher Anlagen sowie bei wesentlichen anderen Veränderungen der Erdoberfläche ausgehoben wird, ist in nutzbarem Zustand zu erhalten und vor Vernichtung oder Vergeudung zu schützen.
	BodSchG	Die Funktionen des Bodens sind zu sichern oder wiederherzustellen. Beeinträchtigungen seiner natürlichen Funktionen sowie seiner Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte sind zu vermeiden.
	BNatSchG	Erhalt von Böden zur Erfüllung ihrer natürlichen Funktion, nicht mehr genutzte versiegelte Flächen sind zu renaturieren, oder, soweit eine Entsiegelung nicht möglich oder nicht zumutbar ist, der natürlichen Entwicklung zu überlassen. Schutz der Böden vor Erosion und Verunreinigungen.
Berücksichtigung der Zielvorgaben bei der Planung		⇒ Baubedingte Inanspruchnahme bereits anthropogen veränderter Böden ⇒ Fachgutachterliche Begleitung bei einer Inanspruchnahme landwirtschaftlicher Flächen für die Baustelleneinrichtung ⇒ Berücksichtigung im Rahmen der Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung sowie zur Kompensation von Eingriffen in das Schutzgut.
Tiere und Pflanzen/ Biologische Vielfalt	BNatSchG	Zur dauerhaften Sicherung der biologischen Vielfalt sind lebensfähige Populationen wildlebender Tiere und Pflanzen einschließlich ihrer Lebensstätten zu erhalten und ein Austausch zwischen den Populationen sowie Wanderungen und Wiederbesiedlungen zu ermöglichen. Gefährdungen von natürlich vorkommenden Ökosystemen, Biotopen und Arten ist entgegenzuwirken. Schutz der wildlebenden Tiere und Pflanzen sowie ihrer natürlichen Lebensgemeinschaften und ihrer sonstigen Lebensbedingungen als Teil des Naturhaushaltes sowie gesetzlicher Schutz bestimmter Teile von Natur und Landschaft mit besonderer Bedeutung als Biotope.
	BauGB	Bei der Aufstellung von Bauleitplänen sind die Belange des Umweltschutzes, insbesondere die Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen und das Wirkungsgefüge zwischen Ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt zu berücksichtigen.

Schutzgut	Quelle	Zielvorgaben
		Vermeidung und Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts sind in der Abwägung zu berücksichtigen.
	LWaldG	Erhalt und Wiederherstellung von Wald wegen seines wirtschaftlichen Nutzens (Nutzfunktion) und wegen seiner Bedeutung für die Umwelt, insbesondere für die dauernde Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts, das Klima, den Wasserhaushalt, die Reinhaltung der Luft, die Bodenfruchtbarkeit, die Tier- und Pflanzenwelt, das Landschaftsbild, die Agrar- und Infrastruktur und die Erholung der Bevölkerung (Schutz- und Erholungsfunktion).
	FFH-RL	Schutz und Erhalt der Lebensstätten und Lebensraum von geschützten Tierarten und geschützten Lebensraumtypen sowie Schaffung eines zusammenhängenden europaweiten Netzes an Lebensstätten als Schutzgebiet (Natura 2000).
	Vogel-schutz-RL	Einschränkung und Kontrolle der Jagd natürlicherweise vorkommender Vogelarten einschließlich der Zugvogelarten ebenso wie Einrichtung von Vogelschutzgebieten als eine wesentliche Maßnahme zur Erhaltung, Wiederherstellung bzw. Neuschaffung der Lebensräume wildlebender Vogelarten.
Berücksichtigung der Zielvorgaben bei der Planung		⇒ Maßnahmen zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände ⇒ Berücksichtigung im Rahmen der Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung sowie zur Kompensation von Eingriffen in das Schutzgut. ⇒ Schutz und Wiederherstellung von gesetzlich geschützten Biotopen
Wasser	WHG	Schutz der Gewässer als Bestandteil des Naturhaushalts, als Lebensgrundlage des Menschen, als Lebensraum für Tiere und Pflanzen sowie als nutzbares Gut. Gewässerrandstreifen dienen der Erhaltung und Verbesserung der ökologischen Funktionen oberirdischer Gewässer, der Wasserspeicherung, der Sicherung des Wasserabflusses sowie der Verminderung von Stoffeinträgen aus diffusen Quellen. Abwasser ist so zu beseitigen, dass das Wohl der Allgemeinheit nicht beeinträchtigt wird. Niederschlagswasser soll ortsnah versickert, verrieselt oder direkt oder über eine Kanalisation ohne Vermischung mit Schmutzwasser in ein Gewässer eingeleitet werden, soweit dem weder wasserrechtliche noch sonstige öffentlich-rechtliche Vorschriften noch wasserwirtschaftliche Belange entgegenstehen. Erhalt und Wiederherstellung von Überschwemmungsgebieten als Rückhalteflächen soweit überwiegende Gründe des Wohls der Allgemeinheit dem nicht entgegenstehen.
	WG Ba-Wü	Verhinderung von Stoffeinträgen in Fließgewässer durch die Ausweisung von Gewässerrandstreifen, in denen die Errichtung baulicher Anlagen sowie der Einsatz und die Lagerung von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln verboten sind. Bäume und Sträucher sind soweit möglich zu erhalten.
	EU-WRRL	Ziel der europäischen Wasserrahmen-RL ist der Schutz der Ressource Wasser vor Verschmutzungen sowie die Verbesserung des ökologischen Zustands von Oberflächengewässern und davon abhängigen Landökosystemen und Feuchtgebieten zusammen mit der Förderung einer nachhaltigen Nutzung.
Berücksichtigung der Zielvorgaben bei der Planung		⇒ Inanspruchnahme bereits baulich genutzter Flächen ohne nennenswerte Erhöhung der Versiegelung ⇒ Maßnahmen zur Vermeidung einer negativen Beeinflussung der Grundwasserverhältnisse im Rahmen der Herstellung der Gründungspfähle sowie der Trägerbohlwand-Verbauten.
Klima / Luft	BNatSchG	Dem Aufbau einer nachhaltigen Energieversorgung insbesondere durch die Nutzung erneuerbarer Energien kommt eine besondere Bedeutung zu. Flächen mit günstiger lufthygienischer oder klimatischer Wirkung wie Frisch- und Kaltluftentstehungsgebiete oder Luftaustauschbahnen sind zu erhalten, zu entwickeln oder wiederherzustellen.
	BauGB	Den Erfordernissen des Klimaschutzes soll sowohl durch Maßnahmen, die dem Klimawandel entgegenwirken, als auch durch solche, die der Anpassung an den Klimawandel dienen, Rechnung getragen werden. Emissionen sollen vermieden und eine bestmögliche Luftqualität erhalten werden. Erneuerbare Energien sowie eine sparsame und effiziente Energienutzung sind zu fördern.
	BImSchG inkl. Verordnungen	Schutz des Menschen, der Tiere und Pflanzen, des Bodens, des Wassers, der Atmosphäre sowie der Kultur- und Sachgüter vor schädlichen Umwelteinwirkungen

Schutzgut	Quelle	Zielvorgaben
		gen (Immissionen) und Vorbeugung in Bezug auf die Entstehung schädlicher Umwelteinwirkungen (Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen, Licht, Wärme, Strahlen und ähnliche Umwelteinwirkungen).
	TA Luft	Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen und der Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, um ein hohes Schutzniveau für die Umwelt insgesamt zu erreichen.
Berücksichtigung der Zielvorgaben bei der Planung		⇒ Festsetzung zur Ausgleichspflanzung von Gehölzen und Anlage von Vegetationsflächen ⇒ Die Maßnahme wirkt sich positiv auf die Nutzung als Fuß- und Radwegverbindung aus. Sie verbessert die Situation für den öffentlichen Nahverkehr. Mit der Verbreiterung sind keine Erhöhung des Pkw-Verkehrs und Öffnung für den Lkw-Verkehr verbunden.
Landschaftsbild	BNatSchG	Zur dauerhaften Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie des Erholungswertes von Natur und Landschaft sind nach ihrer Beschaffenheit und Lage geeignete Flächen vor allem im besiedelten und siedlungsnahen Bereich zum Zweck der Erholung in der freien Landschaft zu schützen und zugänglich zu machen.
Berücksichtigung der Zielvorgaben bei der Planung		⇒ Ersatzbauwerk zum Erhalt der Wegeverbindung in die freie Landschaft
Kulturgüter und kulturelles Erbe	BNatSchG	Insbesondere Naturlandschaften und historisch gewachsene Kulturlandschaften, auch mit ihren Kultur-, Bau- und Bodendenkmälern, sind vor Verunstaltung, Zersiedelung und sonstigen Beeinträchtigungen zu bewahren.
	BauGB	Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind umweltbezogene Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter zu berücksichtigen.
	DSchG	Schutz und Pflege der Kulturdenkmale, insbesondere Überwachung des Zustandes der Kulturdenkmale sowie die Abwendung von Gefährdungen und die Bergung von Kulturdenkmälern.
Berücksichtigung der Zielvorgaben bei der Planung		⇒ Kein bekanntes Vorkommen im Untersuchungsgebiet. ⇒ Bei Funden im Rahmen der Umsetzung des Vorhabens sind die jeweiligen zuständigen Behörden zu informieren.

1.5.2 Übergeordnete Planungen

Die Berücksichtigung der in den Fachplänen festgelegten Ziele ist der nachfolgenden Tabelle zu entnehmen.

Tabelle 4: Übergeordnete Fachplanungen

Zielvorgaben der übergeordneten Fachplanungen	
Regionalplan (VERBAND REGION STUTTGART 2009):	
	
Abbildung 6: Ausschnitt aus der Raumnutzungskarte des Regionalplans mit ungefährender Lage des Vorhabenbereichs (gelber Kreis), unmaßstäblich	
Das Vorhaben betrifft keine Vorranggebiete des Regionalplans	
Das Vorhaben betrifft folgende Vorbehaltsgebiete des Regionalplans	
• Gebiet zur Sicherung von Wasservorkommen (VBG) PS 3.3.6	
Zu 3.3.6 (G) Gebiete zur Sicherung von Wasservorkommen (VBG)	Die Region Stuttgart zählt zu den ausgesprochenen Wassermangelgebieten. Der überwältigende Teil des Trinkwasserbedarfs wird durch die Versorgung mit Fernwasser aus dem Bodensee sowie dem Gebiet der Donauniederung bei Ulm und dem angrenzenden Teil der Schwäbischen Alb gedeckt. Nur etwa ein Fünftel des Bedarfs der öffentlichen Trinkwasserversorgung wird aus örtlichen Wasservorkommen gewonnen (Statistisches Landesamt). Bereits ein Viertel der Städte und Gemeinden in der Region nutzen oder besitzen keine eigenen Wasservorkommen mehr und werden ausschließlich mit Fernwasser versorgt. Es muss jedoch bedacht werden, dass die Möglichkeiten der Fernwasserversorgung beschränkt sind. Nicht zuletzt deshalb müssen die örtlichen Wasservorkommen erhalten und geschützt werden. Auch bei Anschluss an überörtliche Versorgungssysteme sollten weiterhin die örtlichen Wasservorkommen geschützt und die Eigenwasserversorgung bzw. die Möglichkeit hierzu aufrechterhalten werden, um auch in Notfällen die Wasserversorgung sicherstellen zu können. In der Raumnutzungskarte sind deshalb die hydrogeologisch abgegrenzten, bisher noch nicht verbindlich als Wasserschutzgebiete festgelegten örtlichen Wasservorkommen sowie die aufgehobenen Wasserschutzgebiete als „Vorbehaltsgebiete zur Sicherung von Wasservorkommen“ festgelegt. Die Mitte 2007 verbindlich festgesetzten Wasserschutzgebiete sind in der Raumnutzungskarte nachrichtlich dargestellt.

Zielvorgaben der übergeordneten Fachplanungen

Zu 3.3.7 (G) Grundwasserschutz

Zum Schutz der örtlichen Wasservorkommen soll bei allen raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen, insbesondere aber auch im Rahmen der Bauleitplanung, darauf hingewirkt werden, dass in den dargestellten Wasserschutzgebieten sowie in den festgelegten „Vorbehaltsgebieten zur Sicherung von Wasservorkommen“ wirkungsvoll mögliche Risiken durch Überbauung, Infrastrukturanlagen, Freizeitanlagen und Intensivkulturen vermindert werden. Dadurch soll erreicht werden, dass die Gefährdung des nutzbaren Grundwasserschatzes nicht weiter ansteigt und dass die Einsickerungsrate und damit die Grundwasserneubildung durch die Versiegelung der Oberfläche nicht mehr als unbedingt notwendig verringert wird.

Bei der Bedeutung der Wasserversorgung für alle Lebensbereiche einerseits und den eingeschränkten Möglichkeiten der Wasserversorgung des Raumes andererseits ist es notwendig und zweckmäßig, die für die derzeitige und künftige Wasserversorgung dienenden und nutzbaren Wasservorkommen in der Raumnutzungskarte darzustellen und in all den Fällen als "Gebiet zur Sicherung von Wasservorkommen" in der Raumnutzungskarte als Vorbehaltsgebiet festzulegen und gemäß PS 3.3.6 die besondere Schutzbedürftigkeit zu verdeutlichen, wo eine wasserrechtlich verbindliche Ausweisung als Wasserschutzgebiet derzeit noch nicht oder nicht mehr vorliegt.

Es ist anzustreben, die geplanten Wasserschutzgebiete möglichst bald wasserrechtlich verbindlich zu sichern. Die neuesten hydrogeologischen Erkenntnisse zeigen, dass in vielen Fällen eine Vergrößerung der Schutzgebiete erforderlich wird.

Berücksichtigung der Zielvorgaben bei der Planung

- ⇒ Das Vorbehaltsgebiete ist bei der Abwägung besonders zu berücksichtigen.
- ⇒ Maßnahmen zur Vermeidung einer negativen Beeinflussung der Grundwasserverhältnisse im Rahmen der Herstellung der Gründungspfähle sowie der Trägerbohlwand-Verbauten.
- ⇒ Inanspruchnahme bereits baulich genutzter Flächen ohne nennenswerte Erhöhung der Versiegelung

Flächennutzungsplan (STADT KORNWESTHEIM 2010):



Abbildung 7: Ausschnitt aus dem Flächennutzungsplan mit ungefährender Lage des Vorhabenbereichs (gelbe Umrandung), unmaßstäblich

Festsetzung als:

- Fläche für Bahnanlagen
- Fläche für Verkehrsfläche

Zielvorgaben der übergeordneten Fachplanungen

Berücksichtigung der Zielvorgaben bei der Planung

⇒ Der Bebauungsplan entspricht den Festsetzungen des Flächen-nutzungsplanes.

Landschafts- und Umweltplan (STADT KORNWESTHEIM 2017):

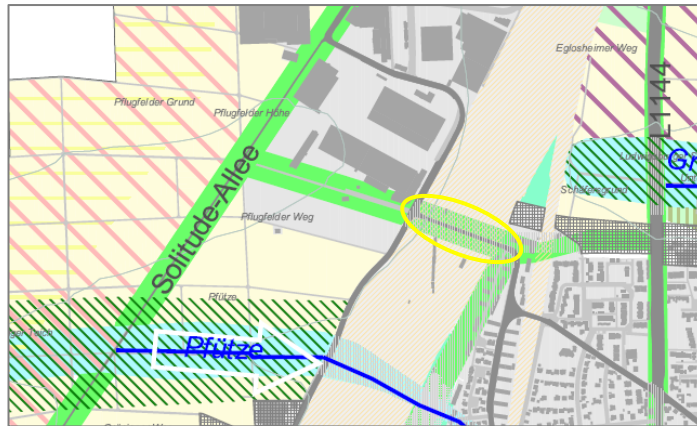


Abbildung 8: Ausschnitt aus dem Landschafts- und Umweltplan mit ungefährender Lage des Vorhabenbereichs (gelbe Linie), unmaßstäblich

Für den betroffenen Landschaftsraum vorgesehene Maßnahmen:

- Landschaftsader für Siedlungsökologie, Landschaftsgliederung und Naherholung

Berücksichtigung der Zielvorgaben bei der Planung

⇒ Das neue Brückenbauwerk ersetzt das bestehende Brückenbauwerk und bleibt damit als Verbindungselement des Siedlungskörpers mit der freien Landschaft für die Funktion der Landschaftsader erhalten.
⇒ Verbesserung der Funktion für Fußgänger und Radfahrer.

Sonstige Pläne, insbesondere des Wasser- /Abfall- und Immissionsschutzrechts sind nach derzeitigem Kenntnisstand nicht betroffen.

Generalwildwegeplan (FVA 2010):

Der Generalwildwegeplan (GWP) ist eine eigenständige ökologische, in erster Linie waldbezogene Fachplanung des Landes für einen landesweiten Biotopverbund und ist integrativer Bestandteil eines nationalen bzw. internationalen ökologischen Netzwerks von Wildtierkorridoren. Der GWP zeigt die teilweise letzten verbliebenen Möglichkeiten eines großräumigen Verbundes in der bereits weiträumig stark fragmentierten Kulturlandschaft Baden-Württembergs auf.

Die Planung hat keine Auswirkung auf den Generalwildwegeplan

Zielvorgaben der übergeordneten Fachplanungen

Fachplan Landesweiter Biotopverbund (LUBW 2021):

Nach BNatSchG § 21 gilt:

- (1) „Der Biotopverbund dient der dauerhaften Sicherung der Populationen wildlebender Tiere und Pflanzen einschließlich ihrer Lebensstätten, Biotope und Lebensgemeinschaften sowie der Bewahrung, Wiederherstellung und Entwicklung funktionsfähiger ökologischer Wechselbeziehungen. Er soll auch zur Verbesserung des Zusammenhangs des Netzes „Natura 2000“ beitragen.“

Primär gilt es, vorhandene Kernflächen und Kernräume zu sichern und weiter zu entwickeln. Die Kategorie der Suchräume für den Biotopverbund bildet insoweit die übergeordnete Raumkulisse, in der Verbindungsflächen und -elemente gesichert, optimiert oder ggf. neu entwickelt werden sollen, um die Verbundraumfunktion zu stärken.

Biotopverbund mittlerer Standorte:

Ohne Bedeutung für den Biotopverbund mittlerer Standorte.

Biotopverbund trockener Standorte:

Ohne Bedeutung für den Biotopverbund trockener Standorte.

Biotopverbund feuchter Standorte:

Ohne Bedeutung für den Biotopverbund feuchter Standorte.

1.5.3 Geschützte Bestandteile von Natur und Landschaft

Tabelle 3 stellt die vom Bauvorhaben betroffenen Schutzgebiete- und -objekte nach Naturschutz- und Wasserrecht dar. Die im Geltungsbereich oder in naher Umgebung vorhandenen geschützten Bestandteile von Natur und Landschaft sind in den Abbildung 8 dargestellt.

Tabelle 5: Geschützte Bestandteile von Natur und Landschaft

Schutzgebiete und -objekte
Natura 2000-Gebiete (Fauna-Flora-Habitat-Gebiet / Vogelschutzgebiete) Nicht betroffen.
Naturschutzgebiete Nicht betroffen.
Landschaftsschutzgebiete Nicht betroffen.
Erhaltung von Streuobstbeständen nach § 33a NatSchG B-W Nicht betroffen.

Schutzgebiete und -objekte	
Besonders geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG i.V.m. LNatSchG B-W Innerhalb des Untersuchungsgebiets befindet sich das geschützte Biotop „Feldgehölz und Feldhecken Rangierbahnhof Nord“ (Biotop-Nr. 171211180181). Die Erfassung durch die LUBW erfolgte im Jahr 1994. Teilflächen des Biotopes haben sich seit der Aufnahme 1994 in der Ausdehnung vergrößert (siehe Karte 2), andere Teilflächen entlang der Bahngleise sind nicht mehr als geschütztes Biotop einzustufen.	
Berücksichtigung bei der Planung	⇒ Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung während der Bauphase ⇒ Ausgleich des dauerhaften Verlusts durch entsprechende Ersatzpflanzung
Wasserschutzgebiet Nicht betroffen.	
Überschwemmungsgebiet Nicht betroffen.	
Gewässerrandstreifen Nicht betroffen	
Waldschutzgebiet Nicht betroffen.	

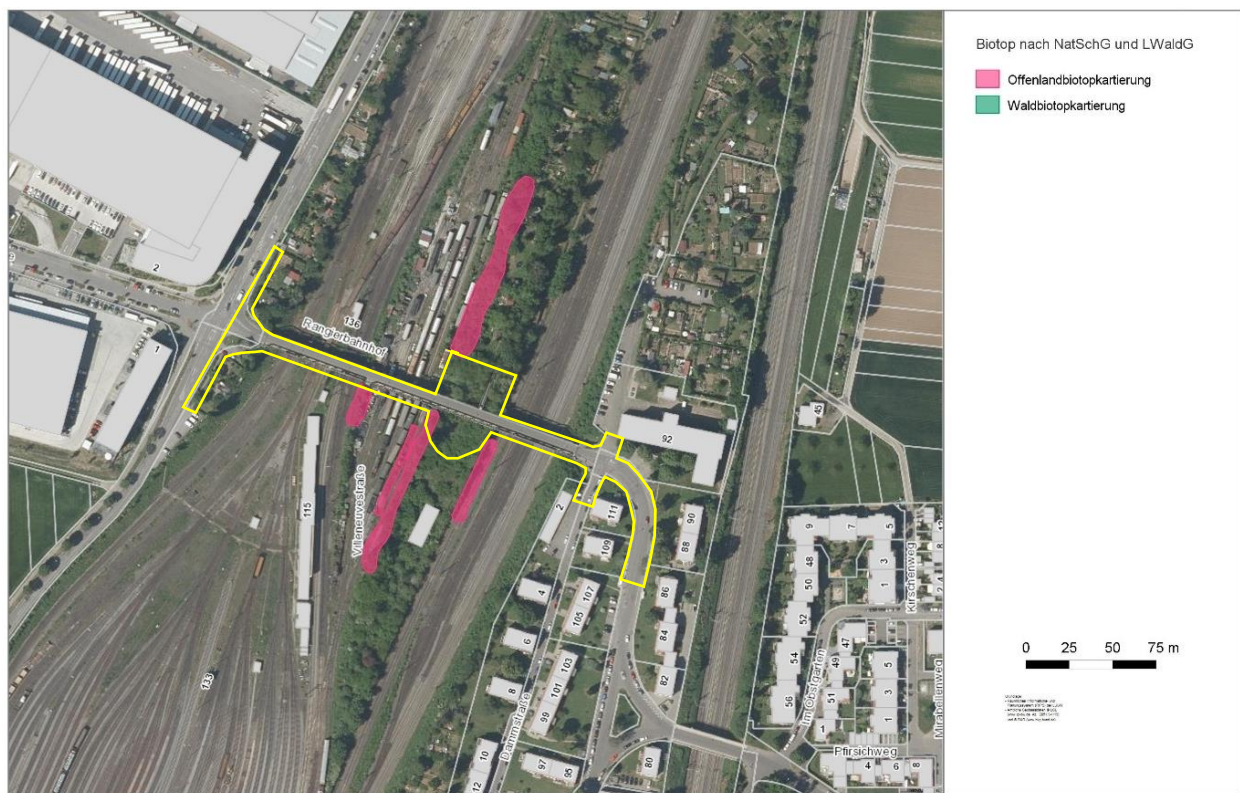


Abbildung 9: Lage der Schutzgebiete nach Naturschutzrecht im Verhältnis zum Vorhabenbereich (gelbe Linie). (LUBW 2021, Erfassungsstand 1994), unmaßstäblich

2 Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

Für die Beurteilung der Auswirkungen auf die Umwelt bildet die nachfolgende Bestandsanalyse nach § 2 Abs. 4 Satz 1 BauGB die wesentliche Grundlage. Der derzeitige Zustand und die Bedeutung der Schutzgüter nach § 1 Abs. 6 Satz 7 BauGB werden in Bezug auf ihre Funktion im Naturhaushalt und in der Umwelt des Menschen sowie in ihrer Empfindlichkeit gegenüber vorhabensbedingten Auswirkungen bewertet.

2.1 Beschreibung und Bewertung des aktuellen Umweltzustands

2.1.1 Schutzgut Boden und Fläche

Bestand Für das Planungsgebiet liegen keine Bodenbewertungen auf Basis der Bodenschätzungsunterlagen (LGRB 2021A) oder der Bodenkarte Baden-Württemberg (LGRB 2021B) vor.

Für die Anlage der Gleisanlagen der Deutschen Bahn sowie die Herstellung der bestehenden Großen Pflugfelder Brücke wurden tiefe Einschnitte in das natürliche Gelände vorgenommen und die natürlichen Bodenverhältnisse stark anthropogen verändert.

Im Bereich der bestehenden Brücke finden sich unter einer fehlenden bis geringmächtigen Oberbodenschicht (max. 15 cm) durchgängig künstliche Auffüllungen die im Zusammenhang mit der Bebauung des Areals aufgebracht wurden. Die Mächtigkeit der Auffüllungen beträgt zumeist rund 1 m. Sie bestehen weitgehend aus Schluff und kiesigen Schichten. Im Bereich der Brückenwiderlager sind vereinzelte Lagen aus Betonbruch, Kies aus Kalksteinbrechkorn sowie kiesiger Sand dazwischen gelagert (SMOLTZYK UND PARTNER 2021A).

In Abhängigkeit der Tiefe des Geländeeinschnittes schließen sich an die Auffüllungen Lößlehm, Hanglehm, Grundgipsschichten oder Talablagerungen an.

Neben den Veränderungen durch die Geländeabgrabung sind zusätzlich weite Teilbereiche des Untersuchungsgebietes durch bauliche Anlagen (Gleiskörper, Brückenwiderlager, Fundamente, Straßen) in Anspruch genommen oder versiegelt.

Vorbelastungen

Für das Untersuchungsgebiet liegen keine Altlasten oder altlastenverdächtige Flächen vor (LANDRATSAMT LUDWIGSBURG 2021).

In den künstlichen Auffüllungen des mittleren Gleisbereich wurden erhöhte PAK-Gehalte erfasst, die zu einer Einstufung in die Qualitätsstufe Z1.2 führen (SMOLTZYK UND PARTNER 2021).

Fläche

Die mit dem Bebauungsplan ermöglichte bauliche Entwicklung betrifft ein Gebiet, das bereits als Verkehrs- und Siedlungsfläche entwickelt wurde.

Bewertung Für die Bodenbewertung sind die im Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG) genannten natürlichen Bodenfunktionen von Bedeutung. Bewertungsgrundlage stellt dabei der

Leitfaden „Bewertung von Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit“ (LUBW 2010) sowie die Arbeitshilfe des Umweltministeriums Baden-Württembergs (LUBW 2012) dar.

⇒ Filter und Puffer für Schadstoffe

Funktion:

- Rückhaltung von Schadstoffen aus den Stoffkreisläufen,
- Abbau von Schadstoffen,
- Pufferung von Säuren in Böden.

Bewertungs-

- mechanische Filterleistung,

kriterium:

- Abbauleistung für organische Schadstoffe,
- Säurepufferkapazität.

⇒ Ausgleichskörper im Wasserkreislauf

Funktion:

- Abflussverzögerung und –verminderung durch die Aufnahme und Rückhaltung von Niederschlagswasser.

Bewertungs-

- Infiltrationsvermögen

kriterium:

- Speicherleistung

⇒ Standort für Kulturpflanzen / natürliche Bodenfruchtbarkeit

Funktion:

- Natürliche Nährstoffversorgung zur Biomasseproduktion.

Bewertungs-

- Ertragsfähigkeit der Böden (Acker- und Grünlandzahl).

kriterium:

⇒ Standort für die naturnahe Vegetation

Funktion:

- Fähigkeit von Böden, aufgrund der Standorteigenschaften schutzwürdiger Vegetation nachhaltig als Standort dienen zu können.

Bewertungs-

- Grad der Veränderung als Folge von menschlichen Eingriffen

kriterium:

- Ausprägungen als Standort mit extremen oder seltenen Eigenschaften.

⇒ Landschaftsgeschichtliche Urkunde

Funktion:

- kulturgeschichtliche Urkunde: Archiv für menschliches Wirken im Laufe der Zeit,
- naturgeschichtliche Urkunde: Zeugnis über Klima- und Landschaftsgeschichte.

Bewertungs-

- kulturgeschichtliche Urkunde: Zeugnisse spezieller Bewirtschaftungsformen, konservierte Siedlungs- und Kulturreste,

kriterium:

- naturgeschichtliche Urkunde: Seltenheit, wissenschaftliche Bedeutung für die geologische, mineralogische und paläontologische Forschung.

Bewertung: Belange der Denkmalpflege sind nicht unmittelbar durch das Vorhaben berührt. Südöstlich der bestehenden Großen Pflugfelder Brücke befindet sich im Bereich der Dammstraße, Villeneuvstraße und des Boschwegs das gem. § 2 DSchG geschützte Kulturdenkmal „Merowingerzeitliches Gräberfeld“ (RP STUTTGART 2021).

Im Planungsgebiet finden sich keine natürlichen Bodenverhältnisse.

Entsprechend der Arbeitshilfe für Eingriffe in das Schutzgut Boden (LUBW 2012) sind bereits versiegelte Böden pauschal für alle Bodenfunktionen mit der Wertstufe 0 (keine Funktionserfüllung)

zu bewerten. Dies trifft im Untersuchungsgebiet für die Straßen, baulichen Anlagen (Brückenwiderlager, Fundamente) wie auch befestigte Fläche und die Gleiskörper zu.

Alle weiteren anthropogen überformten Flächen im Umfeld des Straßenkörpers, der Widerlager oder der Gleisanlagen besitzen eine nur noch geringe Schicht an Oberboden über Auffüllmaterial. Sie übernehmen nur noch in geringem Maß Bodenfunktionen. Ihnen kommt in allen Funktionen eine geringe Funktionserfüllung zu (Wertstufe 1). Sie sind in ihrer Leistungsfähigkeit stark beeinträchtigt.

Tabelle 6: Übersicht über die Bewertung der Bodenfunktionen im Untersuchungsgebiet (Bestand)

Bewertung Bodenfunktion			Wertstufe	Aktuelle Nutzung
AW	FP	NB	Ø	
0	0	0	0,00	Straßen, von Bauwerk bestandene Flächen, Gleiskörper, befestigte Flächen
1	1	1	1,00	Durch Abgrabung und Auffüllung anthropogen überformte Flächen mit geringer Oberbodenschicht

AW Ausgleichskörper im Wasserkreislauf
 FP Filter und Puffer
 NB Natürliche Bodenfruchtbarkeit

Es ergaben sich keine Hinweise auf eine hohe oder sehr hohe Bedeutung des Standorts für die naturnahe Vegetation. Es liegen keine natürlichen Bodenverhältnisse vor. Das Bewertungskriterium wird daher in der Bilanz nicht berücksichtigt.

2.1.2 Schutzgut Pflanzen und Tiere / Biologische Vielfalt

Das Untersuchungsgebiet besteht weitgehend aus Gleisanlagen der Deutschen Bahn, die ost- und westlich von vegetationsbestandenen Böschungen flankiert werden. Weitere Böschungen finden sich im Bereich eines Walls in der Mitte der Brücke. Auf dem Höhenniveau der bestehenden Brücke befinden sich im Westen oberhalb der Böschung hauptsächlich Kleingartenparzellen, wohingegen im Osten versiegelte Verkehrsflächen dominieren. Im Zentrum der Brücke werden die Gleisanlagen durch einen Gehölzbestand, Kleingartenparzellen und südseitig durch einen ehemaligen Hundeeübungsplatz voneinander getrennt. Letzterer ist aus der ursprünglichen Nutzung genommen und verbuscht zunehmend.

Bestand ⇒ Pflanzen/Biotope

Die nachfolgende Übersicht sowie Karte 2 geben eine Übersicht über die im Untersuchungsgebiet vorkommenden Biotoptypen und ihrer Ausprägung.

Nr.	Biototyp	Beschreibung
33.80	Zierrasen	- Straßenbegleitgrün mit durch häufige Mahd niedrig gehaltenem Rasen mit schnittverträglichen und trittresistenten Arten sowie Wiesenarten - Typische Arten: Weißklee (<i>Trifolium repens</i>), Gänseblümchen (<i>Belvis perennis</i>), Spitzwegerich (<i>Plantago lanceolata</i>), Kleine Braunelle (<i>Prunella vulgaris</i>), Gewöhnliche Wiesenschafgarbe (<i>Achillea millefolium</i>), Hopfenklee (<i>Medicago lupulina</i>), Breitwegerich (<i>Plantago major</i>)

35.64/35.12	Ruderalvegetation/ Mesophytische Saumvegetation	• Ruderalvegetation mit Saumvegetation der ungenutzten bzw. gelegentlich gemähten Flächen zwischen den Gleisen • mäßig trockener bis frischer Standort • Bestände aus Stauden und Gräsern sowie jungem Gehölzaufwuchs • Typische Arten: Bunte Kronwicke (<i>Securigera varia</i>), Wald-Platterbse (<i>Lathyrus sylvestris</i>), Goldrute (<i>Solidago spec.</i>), Weißes Labkraut (<i>Galium album</i>), Wilde-Möhre (<i>Daucus carota</i>), Gewöhnliche Wiesen-schafgarbe (<i>Achillea millefolium</i>), Glatthafer (<i>Arrhenatherum elatius</i>), Tüpfel-Johanniskraut (<i>Hypericum perforatum</i>), Einjähriger Feinstrahl (<i>Erigeron annuus</i>), Schmalblättriges Greiskraut (<i>Senecio inaequidens</i>), Gewöhnliches Bitterkraut (<i>Picris hieracioides</i>), Gewöhnliches Leinkraut (<i>Linaria vulgaris</i>), Gewöhnlicher Hartriegel (<i>Cornus sanguinea</i>), Brombeere (<i>Rubus ssp.</i>)
35.64 / 41.10 /	Biotopkomplex Ruderalvegetation / Feldgehölz	• Ehemalige nicht mehr gepflegte Wiese des Hundesportgeländes, ruderalisierte Gras-Kraut-Vegetation mit aufkommendem Gehölzaufwuchs. Stellenweise Übergang zu jungem Feldgehölz. • Ausbildung mit Glatthafer (<i>Arrhenatherum elatius</i>), Gemeiner Quecke (<i>Elymus repens</i>), Knautgras (<i>Dactylis glomerata</i>), Goldrute (<i>Solidago spec.</i>), Wilde-Möhre (<i>Daucus carota</i>), Wiesen-Flockenblume (<i>Centaurea jacea</i>), Spitzwegerich (<i>Plantago lanceolata</i>), Gewöhnlichem Odermennig (<i>Agrimonia eupatoria</i>), Kriechendem Fingerkraut (<i>Potentilla reptans</i>), Gewöhnlicher Wiesen-schafgarbe (<i>Achillea millefolium</i>), Tüpfel-Johanniskraut (<i>Hypericum perforatum</i>) • Aufkommender Gehölzbestand aus Gewöhnlichem Liguster (<i>Ligustrum vulgare</i>), Gewöhnlichem Hartriegel (<i>Cornus sanguinea</i>), Rosen (<i>Rosa spec.</i>), Vogel-Kirsche (<i>Prunus avium</i>), Artengruppe Brombeere (<i>Rubus ssp.</i>), Eingrifflichem Weißdorn (<i>Crataegus monogyna</i>)
41.10	Feldgehölz mittlerer Standorte	• Gehölzbestand auf ostexponierter Böschung am westlichen Rand der bestehenden Brücke sowie unterhalb der zur Kleingartensiedlung führenden Fußgänger-Brücke • Ohne walddtypische Krautschicht, kleinräumige Saumstrukturen im Bereich der Fußgänger-Brücke entlang der durch das Gehölz führenden unbefestigten kleinen Trampelpfade • Dominanz naturraum- und standorttypischer Gehölze • In der Baumschicht dominiert die Vogel-Kirsche, vereinzelt beigemischt sind Hänge-Birke (<i>Betula pendula</i>), Weiden (<i>Salix spec.</i>), Zitterpappel (<i>Populus tremula</i>)

		- Arten der Strauchschicht: Feldahorn (<i>Acer campestre</i>), Zwetschgen (<i>Prunus spec.</i>), Roter Hartriegel (<i>Cornus sanguinea</i>), Hasel (<i>Corylus avellana</i>), Liguster (<i>Ligustrum vulgare</i>), Schwarzer Holunder (<i>Sambucus nigra</i>) Gesetzlich geschützt: - Das Gehölz im Bereich Fußgänger-Brücke zu den Kleingärten stellt eine Verlängerung des als „Feldgehölz und Feldhecken Rangierbahnhof Nord“ (Biotop Nr. 171211180181) erfassten gesetzlich geschützten Biotopes dar.
41.22	Feldhecke mittlerer Standorte, gesetzlich geschützt	- Überwiegend von standort- und naturraumtypischen Sträuchern aufgebauter Gehölzbestand auf Böschung im Bereich des ehemaligen Hundesportplatzes. - Typische Arten sind: Feldahorn (<i>Acer campestre</i>), Eingrifflicher Weißdorn (<i>Crataegus monogyna</i>), Rosen (<i>Rosa spec.</i>), Zwetschgen (<i>Prunus spec.</i>), Roter Hartriegel (<i>Cornus sanguinea</i>), Hasel (<i>Corylus avellana</i>), Pfaffenhütchen (<i>Euonymus europaeus</i>), Liguster (<i>Ligustrum vulgare</i>), Schwarzer Holunder (<i>Sambucus nigra</i>), Vogel-Kirsche (<i>Prunus avium</i>), Wollige Schneeball (<i>Viburnum lantana</i>), Gewöhnliche Waldrebe (<i>Clematis vitalba</i>), Hänge-Birke (<i>Betula pendula</i>), Artengruppe Brombeere (<i>Rubus spec.</i>) - Teilfläche des gesetzlich geschützten Biotops „Feldgehölz und Feldhecken Rangierbahnhof Nord“ (Biotop Nr. 171211180181).
41.22	Feldhecke mittlerer Standorte	- Überwiegend von standort- und naturraumtypischen Sträuchern aufgebauter Gehölzbestand auf Böschungen neben den Gleisanlagen, - Artenarmer bis mäßig artenreicher Bestand aus naturraum- und standorttypischen Sträuchern mittlerer Standorte ohne Bäume aus folgenden Arten: Roter Hartriegel (<i>Cornus sanguinea</i>) und Hasel (<i>Corylus avellana</i>), Rosen (<i>Rosa spec.</i>), Feld-Ahorn (<i>Acer campestre</i>), Gewöhnliche Waldrebe (<i>Clematis vitalba</i>) - Regelmäßig vollständig auf den Stock gesetzt, niedrig gehaltener Gehölzbestand

41.22	Feldhecke mittlerer Standorte, artenarm	• Sehr regelmäßig vollständige auf den Stock gesetzter, niedrig gehaltener artenarmer Gehölzbestand entlang der für die Gleiskörper eingeschnittenen Böschungen im Bereich der Brückenwiderlager • Artenarmer Bestand aus naturraum- und standorttypischen Sträuchern mittlerer Standorte ohne Bäume aus folgenden Arten: Roter Hartriegel (<i>Cornus sanguinea</i>) und Hasel (<i>Corylus avellana</i>). Vereinzelt Feld-Ahorn (<i>Acer campestre</i>), Gewöhnliche Waldrebe (<i>Clematis vitalba</i>)
43.11	Brombeer-Gestrüpp	• Von Brombeere (<i>Rubus spec</i>) dominierte Fläche mit einzelnen Aufkommen von Hartriegel (<i>Cornus sanguinea</i>)
43.51	Waldreben-Bestand	• Bodendeckender Bestand aus Gewöhnlicher Waldrebe (<i>Clematis vitalba</i>) im Bereich der Brückenwiderlager. • Beigemischt sind Brennesseln (<i>Urtica spec.</i>), Gewöhnlicher Efeu (<i>Hedera helix</i>), Stinkender Storchschnabel (<i>Geranium robertianum</i>) sowie Gehölzaufwuchs der Arten Gewöhnlicher Hartriegel (<i>Cornus sanguinea</i>) und Schwarzer Holunder (<i>Sambucus nigra</i>).
60.10	Von Bauwerken bestandene Fläche	Bestehende Brückenlager und -pfeiler.
60.21	Völlig versiegelte Straße oder Platz	• Asphaltierte Straßen, Gehwege und Zufahrten / Zuwegungen. • Versiegelte als Lagerfläche dienende Flächen im Bereich des Geländes des GES e.V.
60.23	Weg oder Platz mit wassergebundener Decke, Kies oder Schotter	• Überwiegend geschotterte Flächen im Regenschatten der bestehenden Brücke zwischen den Gleisen
60.30	Gleisbereich	• Schotterbett der Gleisanlagen weitgehend ohne Bewuchs.
60.60	Garten	• Randliche Bereiche von Kleingärten • Mischung aus Nutz- und Ziergarten mit Gehölzen und Erholungseinrichtungen • Geschnittene Einfriedungen aus heimischen und nicht heimischen Gehölzen

⇒ Habitatstrukturen

Im Rahmen der stichprobenhaften, bodengestützten Untersuchung von Gehölzen innerhalb des begehbaren Teils des Untersuchungsgebiets wurden im unmittelbaren Umfeld der Großen Pflugfelder Brücke bzw. der geplanten Lagerfläche auf dem ehemaligen Hundeübungsplatz zwei potenzielle Habitatbäume festgestellt. Aufgrund der eingeschränkten Erfassungsmöglichkeit, ist das Vorhandensein von entsprechenden Habitatbäumen im Bereich der Kleingartenanlagen grundsätzlich nicht

auszuschließen. Von außerhalb ließen sich zahlreiche Nisthilfen in diesen Bereichen erkennen.

Die im Untersuchungsgebiet befindlichen Bauwerke weisen ein Potenzial für gebäudebewohnende Fledermäuse und gebäude- und nischenbrütende Vögel auf. Neben dem Brückenbauwerk selbst bieten Bestandsgebäude der Bahn im Bereich der Gleise sowie ein Bestandsgebäude auf dem ehemaligen Hundeübungsplatz Rückzugsorte für oben genannte Tiergruppen. Aufgrund der nicht vorhandenen Frostsicherheit können die Gebäude für die Artengruppe der Fledermäuse potenziell jedoch nur als Sommerquartier genutzt werden.

Flächenhafte Habitatstrukturen für die Tiergruppe der Reptilien finden sich im Übergangsbereich von (teil-) versiegelten Flächen bzw. Schotterkörpern des Gleisbetts zu Gras-/Krautfluren und Ruderalvegetation sowie im Bereich der Kleingärten und anschließenden lückig bewachsenen Böschungen.

Im Bereich der GES (Gesellschaft zur Erhaltung von Schienenfahrzeugen Stuttgart e.V.) wurden überschaubare Bestände des Weidenröschens (*Epilobium spec.*) sowie der Nachtkerze (*Oenothera biennis*) gefunden. Diese Pflanzen stellen geeignete Habitatstrukturen für ein potenzielles Vorkommen des artenschutzrechtlich relevanten Nachtkerzenschwärmers dar.

⇒ Tiergruppe Vögel

Bei der Erfassung der Brutvögel konnten im Untersuchungsgebiet und dessen Umgebung 31 Vogelarten nachgewiesen werden (PLANBAR GÜTHLER 2021). Davon werden 16 Arten aufgrund ihrer Verhaltensweisen (mit Brutnachweis bzw. Brutverdacht) im Weiteren als Brutvögel betrachtet. Arten, die nur mit einzelnen Brutzeitbeobachtungen im Untersuchungsgebiet nachgewiesen werden konnten, aufgrund ihrer Habitatansprüche jedoch im Untersuchungsgebiet brüten könnten, wurden den potenziellen Brutvögeln (3 Arten) zugeordnet. Alle anderen Arten wurden als Überflieger (4 Arten) oder als Nahrungsgast (8 Arten) aufgenommen.

- Aus der Gilde der Freibrüter konnten 13 Arten als Brutvogel nachgewiesen werden.
- Aus der Gilde der Höhlenbrüter wurden 3 Arten erfasst.
- Aus der Gilde der Gebäudebrüter konnten 2 Arten erfasst werden.

Als Bruthabitate eignen sich im Untersuchungsgebiet Gebäude für Gebäude- und Nischenbrüter, Gehölze für Freibrüter und zahlreiche Nisthilfen für Höhlenbrüter.

⇒ Tiergruppe Reptilien

Im Rahmen der tierökologischen Untersuchungen konnte folgende Arten nachgewiesen werden:

- Mauereidechse (*Podarcis muralis*)
- Blindschleiche (*Anguis fragilis*)

Die Mauereidechse wurde mit insgesamt 165 Sichtungen nachgewiesen. Die Sichtungen erfolgten im gesamten Untersuchungsgebiet wobei die meisten Individuen entlang des gleisbegleitenden Schotterbereichs auf der westlichen Seite und im Zentrum des Untersuchungsgebiets festgestellt wurden. Die Blindschleiche wurde durch 5 Sichtungen nachgewiesen.

⇒ Sonstige Tiergruppen

Ein Vorkommen von artenschutzrechtlich relevanten Vertretern der Tiergruppen Amphibien, Fische, Weichtiere, Schmetterlinge und Libellen kann aufgrund der Habitatausstattung des Untersuchungsgebiets und deren Verbreitung in Baden-Württemberg ausgeschlossen werden.

Bewertung⇒ Pflanzen/Biotope

Die nachfolgende Tabelle gibt eine Übersicht über die Ausprägung und naturschutzfachliche Wertigkeit der im Untersuchungsgebiet erfassten Biotoptypen

Sehr geringe bis geringe Bedeutung:

Nr.	Biotoptyp
- 33.80	Zierrasen
- 60.10	Von Bauwerken bestandene Fläche
- 60.21	Völlig versiegelte Straße oder Platz
- 60.30	Gleisbereich
- 60.23	Weg oder Platz mit wassergebundener Decke, Kies oder Schotter
- 60.60	Garten

mittlere Bedeutung:

Nr.	Biotoptyp
- 35.60/35.12	Ruderalvegetation/Mesophytische Saumvegetation
- 35.60/41.10	Ruderalvegetation/Feldgehölz
- 43.11	Brombeer-Gestrüpp
- 43.51	Waldreben-Bestand
- 41.22	Feldhecke mittlerer Standorte artenarm

hohe bis sehr hohe Bedeutung:

Nr.	Biotoptyp
- 41.10	Feldgehölz
- 41.22	Feldhecke

⇒ Tiere

Die im Untersuchungsgebiet bestehenden Strauch- und Baumbestände können potenziell von freibrütenden Vogelarten als Fortpflanzungs- und Ruhestätte genutzt werden. Für höhlenbrütende Vögel sind wenige potenziell nutzbare Strukturen vorhanden. In den übrigen Flächen ist davon auszugehen, dass das Habitatpotenzial für höhlenbrütende Vogelarten und baumbewohnende Fledermäuse unzureichend ist.

Im Untersuchungsgebiet finden sich Nahrungshabitate, Versteckstrukturen, Sonnenplätze, Eiablageplätze und Winterquartiere für Reptilien. Von Bedeutung sind für diese Tiergruppe insbesondere die gleisbegleitenden Schotterbereiche und das Zentrum des Untersuchungsbereiches.

Im Untersuchungsgebiet sind Ruderalflächen mit geeigneten Habitatstrukturen für ein potenzielles Vorkommen artenschutzrechtlich relevanter Schmetterlingsarten vorhanden. Vor allem im Bereich der GES (Gesellschaft zur Erhaltung von Schienenfahrzeugen Stuttgart e.V.) wurden überschaubare Bestände des Weidenröschens (*Epilobium spec.*) sowie der Nachtkerze (*Oenothera biennis*) gefunden, welche Raupen des Nachtkerzenschwärmers zur Nahrung benötigen. Aufgrund der geringen Dichte beider Raupenfraßpflanzen, der häufigen Standortwechsel von Nachtkerzenschwärmern und der Tatsache, dass die Vorkommen der Pflanzen größtenteils außerhalb der Eingriffsbereiche liegen, ist nicht von einer Betroffenheit der Tiergruppe Schmetterlinge, im Speziellen des Nachtkerzenschwärmers auszugehen.

Für freibrütende Vogelarten, die nach BNatSchG besonders geschützte Reptilienart Blindschleiche sowie für die nach Anhang IV Art der FFH-Richtlinie streng geschützte Mauereidechse ist das Untersuchungsgebiet bzw. Teilbereiche des Untersuchungsgebiets daher von **hoher Bedeutung**.

2.1.3 Schutzgut Wasser

Bestand ⇒ Grundwasser

Hydro-geologie: Die im Untersuchungsgebiet relevanten oberen grundwasserführenden hydrogeologischen Einheiten sind randlich im Osten Gipskeuper und daran angrenzend Unterkeuper (LUBW 2021 / LGRB 2021). Dabei handelt es sich um einen Grundwasserleiter / Grundwassergeringleiter.

Der Grundwasserleiter vor Ort sind die Dolomitsteinbänke des Lettenkeupers. Auf Grund des ursprünglichen Geländeverlaufs sowie Interpolation der Grundwassergleichenkarte von Ludwigsburg ist von einem Grundwassergefälle von West nach Ost auszugehen. Der Grundwasserspiegel liegt voraussichtlich bei knapp über 300 mNN im Westen und etwa 297 mNN bis 299 mNN im Osten. (SMOLTZYK UND PARTNER 2021)

Das Grundwasser wurde chemisch auf die Stoffe nach DIN 4030 sowie auf die Parameter des Grundmessprogramms G sowie auf die ergänzenden Parameter des Zusatzmessprogramms Z untersucht. Die Ergebnisse waren insgesamt unauffällig, das Grundwasser ist nicht betonangreifend. (SMOLTZYK UND PARTNER 2021)

Schutzgebiete: Im Untersuchungsgebiet sind keine Wasserschutzgebiete ausgewiesen. Das Vorhaben befindet sich in einem Vorbehaltsgebiet für zur Sicherung von Wasservorkommen (vgl. Kapitel 1.3.2).

Oberflächengewässer sind nicht betroffen

Bewertung ⇒ Grundwasser

Funktion:

- Grundwasserdargebot und
- Grundwasserneubildung.

Bewertungskriterium:

- Durchlässigkeit der oberen grundwasserführenden hydrogeologischen Einheit

Bewertung: Das Untersuchungsgebiet hat gemäß LFU (2005) überwiegend eine **mittlere** Bedeutung für das Teilschutzgut Grundwasser.

2.1.4 Schutzgut Klima/Luft**Bestand** ⇒ Klima

Klimatop: Auf Grund der überwiegenden Nutzung des Untersuchungsgebiets als Trasse für Schienenkörper ist das Untersuchungsgebiet als Bahnanlagen-Klimatop einzuordnen. Schienenkörper kennzeichnen eine starke Erwärmung am Tag und eine rasche nächtliche Abkühlung, die jedoch über den Oberflächentemperaturen des Freilandes liegen. (REGIORISS 2021)

Bioklimatischer Ausgleich: Die Nutzung des Gebiets sowie die Topographie sind ausschlaggebend für die nächtliche Kaltluftproduktion und dessen Abfluss. Die Schienenkörper stellen kein mit dem Freiland vergleichbares Kaltluftproduktionsgebiet dar, kühlen in der Nacht jedoch ab. Unter der bestehenden Brücke ist die nächtliche Abkühlung eingeschränkt.

Aus westlicher Richtung führt ein Kaltluft-Volumenstrom in das Siedlungsgebiet östlich der „Pflugfelder Brücke“. Offene Gleiskörper können als Luftleitbahn dienen. (REGIORISS 2021)

Siedlungsbezug: Die bioklimatische Ausgleichsfunktion des Untersuchungsgebiets hat eine geringe bis mittlere Bedeutung für die Siedlungsbereiche von Kornwestheim.

⇒ Lufthygiene

Bioklimatische Filterfunktion: Die Gehölzflächen im Untersuchungsgebiet sind in der Lage Luftschadstoffe zu auszufiltern. Relevante Strukturen finden sich vor allem entlang der Böschungen des Trasseneinschnitts, in Form von Feldhecken zwischen den Gleiskörpern und eines Feldgehölzes entlang der Böschung im Bereich der Kleingartenanlage zwischen den Gleiskörpern.

Immissionschutzflächen: Immissionsschutzflächen wie Immissionsschutzpflanzungen oder Immissionsschutzwald kommen im Untersuchungsgebiet nicht vor.

Bewertung	Funktion:	• Abbau oder Verminderung bioklimatischer Belastungen • Abbau oder Verminderung lufthygienischer Belastungen
	Bewertungskriterium:	• Bioklimatische Ausgleichsleistung • Immissionsschutzfunktion • Siedlungsrelevanz
	Bewertung:	Aufgrund des hohen Anteils versiegelter Flächen und der bestehenden verkehrlichen Belastung stellen weite Teile des Untersuchungsgebietes ein vorbelasteter Bereich dar. Die vorhandenen Gehölze wirken den lufthygienischen Belastungen entgegen und reduzieren die Aufheizung der Flächen. Das Untersuchungsgebiet ist von sehr geringer bis mittlerer Bedeutung

2.1.5 Schutzgut Landschaftsbild

Bestand	Vielfalt (Strukturen und Nutzung):	Das Untersuchungsgebiet umfasst die bestehende „Pflugfelder Brücke, eine seit 1917 bestehende Stahlbrücke sowie den durch die Brücke überspannten Landschaftsausschnitt. Der Bereich gliedert sich von Osten nach Westen in einen dem Güterbahnhof zugehörigen Trassen- und Gleisbereich, einen stillgelegten Gleisbereich der Gesellschaft zur Erhaltung von Schienenfahrzeugen, Gehölzflächen, einem ehemaligen Hundesportbereich sowie einem weiteren Trassenbereich mit Gleiskörpern.
		Die unterschiedlichen Nutzungsformen, die Vegetationsstrukturen zwischen den Gleisen sowie die Gehölzbestände strukturieren den anthropogen überformten Landschaftsausschnitt.
	Eigenart/Historie:	Elemente mit landschaftstypischen und –prägendem Charakter stellen die Gehölzflächen dar. Der Grad der anthropogenen Überformung durch die Schienentrasse ist hoch. Die Stahlbrücke mit dem zum Güterbahnhof zugehörigen Gleisbereich, die sich nach Süden aufweitenden Gleisen, das Stellwerk und die dazwischenliegenden Vegetationsflächen stellen aufgrund ihrer Eigenheit ein besonderes Siedlungselement dar.
	Sichtbeziehungen und Einsehbarkeit:	Von der bestehenden Brücke aus bestehen insbesondere nach Süden weite Blickbeziehungen auf die sich aufweitende Gleisanlagen des Güterbahnhofes. Die Einsehbarkeit der Brücke von Osten und Westen ist durch bestehende Gebäude nur für einen kleinen Siedlungsbereich gegeben.
	Relevante Schutzgebiete:	Nicht vorhanden.
	Wanderrouen und touristische Ziele:	Nicht betroffen.

Bewertung	siedlungsnahe Erholungsnutzung:	Die „Pflugfelder Brücke“ stellt eine Rad- und Fußwegverbindung für den östlich der Gleisanlagen gelegenen Siedlungsbereich zum Erholungsbereich „Langes Feld“ westlich der Gleisanlagen dar. In diesem Bereich besteht Anschluss an die Solitudeallee.
	Vorbelastungen:	Die Pflugfelder Brücke und der umgebende Landschaftsausschnitt stellen einen durch Verkehr und Lärm vorbelasteten Bereich dar. Die Brückenkonstruktion ist sehr schmal, der Raum für den Fußgängerverkehr deshalb sehr eng bemessen. Eine Trennung von Rad- und Autoverkehr ist nicht gegeben.
	Funktion:	• Naturerlebnis- bzw. Erholungsfunktion • Landeskundliche Funktion
	Bewertungskriterium:	• Vielfalt (Struktureichtum) • Eigenart (typische Elemente des Natur- und Kulturrums, Grundlage für die Identifikation und Heimatgefühl) • Einsehbarkeit und Sichtbeziehungen • Grad der störenden anthropogenen Überformung • Bedeutung für die landschaftsbezogene Erholungsnutzung (Infrastruktur, Zugänglichkeit, Erreichbarkeit, Nutzungsmuster)
	Bewertung:	Das Untersuchungsgebiet hat gemäß LFU (2005) überwiegend eine geringe bis mittlere Bedeutung für das Schutzgut. Die bestehende Brücke verbindet den Siedlungskörper mit der freien Landschaft. Der Landschaftsausschnitt ist durch die Bahntrasse stark überprägt, stellt in Teilen jedoch auch ein besonderes Siedlungselement dar.

2.1.6 Schutzgut Mensch

Bestand ⇒ Wohn- und Wohnumfeldfunktion

- Angrenzende Siedlungsflächen:
 - Das Untersuchungsgebiet hat als Wohn- bzw. Wohnumfeld Bedeutung für folgende Siedlungsbereiche: Wohngebiet im Umfeld der Villeneuvestraße
-

⇒ Erholungsfunktion

Die Bedeutung des Untersuchungsgebiets für die Erholungsfunktion wird im Rahmen des Schutzguts Landschaftsbild näher betrachtet.

⇒ Gesundheit

- Lärm
 - Vorbelastungen durch Lärm bestehen durch den Güter-, Schienen- und KFZ-Verkehr.

- Luftschadstoffe
 - Gemäß der 39. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchV) gilt zum Schutz der menschlichen Gesundheit ein über ein Kalenderjahr gemittelter Immissionsgrenzwert für NO₂ von 40 µg/m³. Die mittlere Belastung (Bezugsjahr 2010) betrug 28,17 µg/m³. Die mittlere NO₂-Belastung für das Prognosejahr 2020 liegt bei 20,16 µg/m³.
 - Gemäß der 39. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchV) gilt zum Schutz der menschlichen Gesundheit ein über ein Kalenderjahr gemittelter Immissionsgrenzwert für Feinstaub PM₁₀ von 40 µg/m³. Die mittlere Belastung (Bezugsjahr 2010) betrug 21,78 µg/m³. Im Bezugsjahr 2010 lag die Anzahl der Tage mit einem PM₁₀-TMW > 50 µg/m³ bei 16. Die mittlere PM₁₀-Belastung für das Prognosejahr 2020 liegt bei 17,13 µg/m³. Die Anzahl der Tage mit einem PM₁₀-TMW > 50 µg/m³ bei 5.
 - Das Untersuchungsgebiet befindet sich nicht innerhalb einer Umweltzone

Bewertung

Die westlich gelegenen Freiraumflächen haben eine hohe Bedeutung als Wohnumfeld. Die Pflugfelder Brücke selbst hat keine Funktion als Wohnumfeld, stellt jedoch eine zentrale Verbindung zwischen Wohngebieten und siedlungsnahem Erholungsraum dar.

2.1.7 Schutzgut Kulturgüter und sonstige Sachgüter

Bestand Kulturgüter und kulturelles Erbe umfassen insbesondere Kulturdenkmale und Bodendenkmale. Kulturgüter sind im Untersuchungsgebiet nichtvorhanden. Bodendenkmäler sind im Untersuchungsgebiet nicht vorhanden (vgl. Kapitel 2.1.1)

Die historische bzw. die gewachsene Kulturlandschaft als Teil des kulturellen Erbes wird im Rahmen des Schutzguts Landschaftsbild betrachtet.

Bewertung

Das Untersuchungsgebiet ist nach derzeitigem Sachstand **ohne Bedeutung** für Kulturgüter. Unbekannte Funde, die im Zuge der Baumaßnahmen gemacht werden, sind daher unverzüglich der Denkmalschutzbehörde beim Regierungspräsidium Stuttgart anzuzeigen. Die Wertung der Kulturlandschaft als Teil des kulturellen Erbes wird im Schutzgut Landschaftsbild behandelt.

2.1.8 Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Schutzgütern

Schutzgüter	Wechselwirkung
Boden -	Der Boden übernimmt mit verschiedenen Bodenfunktionen wichtige Aufgaben des Grund- und Hochwasserschutzes. Insbesondere der belebte Oberboden

Schutzgüter	Wechselwirkung
Wasser	reinigt das ihn durchsickernde Niederschlagswasser und wirkt so als Puffer und Filter für die tiefer gelegenen Grundwasserschichten. Die Fähigkeit des Bodens Niederschlagswasser zu speichern und teilweise wieder zu verdunsten drosselt bzw. reduziert den Zufluss in die Fließgewässer. Dies kommt vor allem in Perioden mit Starkniederschlägen zum Tragen. Durch die starke anthropogene Überformung des Bodens im Untersuchungsgebiet und die geringmächtige Oberbodenschicht sind die Wechselwirkungen für den Grund- und Hochwasserschutz stark eingeschränkt.
Boden / Wasser - Pflanzen / Tiere	Die Böden im Untersuchungsgebiet stellen hinsichtlich Nährstoffversorgung und Wasserhaushalt anthropogen veränderte Standorte dar. Vorhandene Tiere und Pflanzenarten sind an die vorherrschenden Boden- und Wasserverhältnisse, die topographische Lage und den damit verbundenen klimatischen Bedingungen angepasst. Entlang der Gleisanlagen haben sich Biotop- und Habitatstrukturen entwickelt, die u.a. der Mauereidechse und verschiedenen Vogelarten gute Lebensraumbedingungen bieten.
Pflanzen - Landschaftsbild - Mensch/ Erholung	Das Artenspektrum von Pflanzen und Tieren wird auch durch die Intensität der menschlichen Nutzung geprägt. Die strukturelle Vielfalt, welche durch die unterschiedlichen Nutzungsformen entstehen und die Artenvielfalt, wirken positiv auf den Menschen. Kleinräumig dient das Untersuchungsgebiet (Kleingartenanlagen, GES Gelände) als Erholungsraum. Die Gleisanlagen selber stellen jedoch nicht zugängliche Bereiche dar. Die bestehende Pflugfelder Brücke dient als Verbindung in die freie Landschaft.
Pflanzen - Klima/Luft - Mensch/ Gesundheit	Ein nächtliche Kaltluftbildung ist im großflächigen offenen Gleisbereiche zwar grundsätzlich gegeben, unterhalb der Brücke jedoch eingeschränkt. Vorhandene Gehölzflächen tragen auf Grund ihrer Filterleistung zur Frischluftbildung bei und mindern so Luftbelastungen durch den Schienen- und Individualverkehr. Kaltluft- sowie Frischluftentstehung wirken sich positiv auf die menschliche Gesundheit aus (geringe Belastung durch Luftschadstoffe, Reduktion sommerlicher Hitzebelastung).

2.1.9 Voraussichtliche Entwicklung bei Nichtdurchführung der Planung

Die „Große Pflugfelder Brücke“ stellt für die Stadt Kornwestheim eine wesentliche Verbindung zur Querung der Gleisanlagen zwischen dem Holzgrunddurchlass im Süden und dem Laborierbaurdurchlass im Norden dar. Um diese wichtige Verbindung zu erhalten, müsste die Brücke bei Nichtdurchführung der Planung (Verzicht auf Ersatzbauwerk) ohne Förderung durch Landesmittel mit Mitteln der Stadt Kornwestheim saniert werden. Die funktionalen Schwächen des Bauwerks in Bezug auf Tragfähigkeit und Profilbreite würden bestehen bleiben.

Alternativ könnte auf eine Sanierung verzichtet werden und die Brücke noch so lange genutzt werden, wie es der Schadensfortschritt zulässt und die Brücke nicht gesperrt bzw. abgebaut werden

müsste. Die Verbindung für KFZ-, Rad- und Fußgängerverkehr würde an dieser Stelle über die Gleise verloren gehen.

3 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

Die umweltrelevanten Wirkfaktoren, die von einem baulichen Vorhaben ausgehen und die zu negativen Veränderungen führen können, werden nachfolgend in bau-, anlage- und betriebsbedingte Wirkungen unterschieden.

- *Baubedingte Wirkfaktoren* sind vom Baufeld und Baubetrieb ausgehende Einflüsse, die während der Zeit der Baudurchführung zu erwarten sind.
- *Anlagebedingte Wirkfaktoren* sind im Gegensatz zu baubedingten Faktoren in der Regel dauerhaft.
- *Betriebsbedingte Wirkfaktoren* entstehen durch den Betrieb der Anlage.

Betrachtet werden direkte und etwaige indirekte, sekundäre, kurz-, mittel- und langfristige, ständige und vorübergehende, kumulative, grenzüberschreitende positive und negative Auswirkungen.

Die Berücksichtigung der auf Ebene der Europäischen Union oder auf Bundes-, Landes- oder kommunaler Ebene festgelegten Umweltschutzziele findet sich in Kapitel 1.4.

Der Neubau der Großen Pflugfelder Brücke ist als Betonkonstruktion geplant. Es ist davon auszugehen, dass auf bekannte und erprobte Baustoffe zurückgegriffen wird. In einem gesonderten Gutachten zur wasserrechtlichen Genehmigung wurden für die Bohrarbeiten zur Herstellung der Gründungspfähle sowie für das Herstellen der Trägerbohlwand-Verbauten Randbedingungen und Herstellungsvorgaben beschrieben (SMOLTCZYK & PARTNER 2021), die bei Einhaltung Beeinträchtigungen der Grundwasserverhältnisse sowie von baulichen Anlagen in der Umgebung vermeiden.

3.1 Baubedingte Wirkfaktoren

Im Rahmen des Neubaus der Brücke kommt es für Baustelleneinrichtungsflächen, Baustellenzufahrten, sowie für Behelfsbrücken zur temporären Inanspruchnahme von Flächen, die überwiegend außerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans liegen. Hiervon betroffen sind insbesondere Böschungsbereich neben den Gleisflächen nördlich und südlich der bestehenden Brücke. Zum anderen werden weitere Flächen als Baustelleneinrichtungsflächen benötigt, die als Lagerflächen oder Ersatzparkplatz genutzt werden. Dabei handelt es sich um die Flurstücke Nr. 5253-5255 und Nr. 5004 – 5007 auf der Gemarkung Kornwestheim.

Wirkfaktoren	Schutzgut							
	Tiere und Pflanzen/ Biologische Vielfalt	Boden/Flächen	Oberflächenwasser	Grundwasser	Klima/Luft	Landschaftsbild	Mensch	Kulturgüter und kul- turelles Erbe
Temporäre Inanspruchnahme landwirtschaftlicher Flächen für Baustelleneinrichtungsflächen mit Beeinträchtigung der • Bodenfunktionen • Grundwasserneubildung • Tier- und Pflanzenlebensräumen • Bioklimatischen Ausgleichsfunktion • Erholungsraum	X	X	X	X	X	X	X	
Temporäre Inanspruchnahme bereits anthropogen überformter Flächen im Bereich der Gleisanlagen und Böschungen für Baustelleneinrichtungsflächen, Behelfsbrücken und Bauzufahrten mit Beeinträchtigung der • Bodenfunktionen • Grundwasserneubildung • Tier- und Pflanzenlebensräumen • Bioklimatischen Ausgleichsfunktion	X	X	X	X	X		X	
Fällung von Bäumen und Abbruch von Gebäuden im Zuge der Baufeldfreimachung mit Beeinträchtigung • streng geschützter Tierarten einschließlich deren Entwicklungsstadien • des Landschaftsbildes	X				X	X		
Temporärer Verlust der Verbindung zwischen der Westrandstraße und Villeneuvestraße • Veränderung der Verkehrsführung mit erhöhtem Verkehrsaufkommen der Ausweichrouten • Beeinträchtigung der Erreichbarkeit des Gewerbegebietes • Beeinträchtigung der Zugänglichkeit zum Erholungsraum „Langes Feld“							X	
Temporäre Beeinträchtigungen durch den Baubetrieb (Schadstoffe, Lärm, Staub, Erschütterungen, Licht) mit Auswirkungen auf • Erholungslandschaft • Tierlebensräume • Lufthygiene Auf Ebene des Bebauungsplans können jedoch noch keine Aussagen zu Art und Menge der zu erwartenden Emissionen getroffen werden.	X				X	X	X	
Potenzielle Beeinträchtigungen durch Abfälle im Rahmen des Baubetriebs.	X	X		X		X		

Wirkfaktoren	Schutzgut							
	Tiere und Pflanzen/ Biologische Vielfalt	Boden/Flächen	Oberflächenwasser	Grundwasser	Klima/Luft	Landschaftsbild	Mensch	Kulturgüter und kul- turelles Erbe
Auf Ebene des Bebauungsplans können jedoch noch keine Aussagen zu Art und Menge der zu erwartenden Abfälle getroffen werden								
Potenzielle Gefährdung durch den Austritt umweltge- fährdender Stoffe in Folge von Leckagen oder Unfällen	X	X		X				
Potenzielle Beeinträchtigung bisher unbekannter Bodendenkmäler								X

3.1.1 Abrissarbeiten

Im Zuge des geplanten Neubaus der „Großen Pflugfelder Brücke“ wird die bestehende Brücke abgerissen. Bei Einhaltung der geltenden gesetzlichen Vorgaben u.a. zur Unfallverhütung und der Umsetzung von Maßnahmen z.B. zur Staubreduktion sind auf Ebene des Bebauungsplans keine erheblichen Umweltauswirkungen zu erkennen, die über das übliche Maß von Bautätigkeiten innerhalb eines bereits bebauten Gebiets zu erwarten sind.

3.2 Anlagebedingte Wirkfaktoren

Wirkfaktoren	Schutzgut							
	Tiere und Pflanzen/ Biologische Vielfalt	Boden/Flächen	Oberflächenwasser	Grundwasser	Klima/Luft	Landschaftsbild	Mensch	Kulturgüter und kul- turelles Erbe
In der Lage veränderte Gründung und Vergrößerung der Brückenpfeiler (in den Gleisbereich gerückt), sowie Schüttung eines Dammes. Dauerhafte Flächeninanspruchnahme durch Versiegelung und Bebauung. - Verlust von Tierlebensräumen mit hoher Bedeutung für einzelne Arten. - Verlust von Pflanzenlebensräumen/Biotopen mit hoher Wertigkeit. - Kleinflächig Verlust aller Bodenfunktionen von geringwertigen Böden - Verlust von Gehölzflächen mit mittlerer Bedeutung für das Klima - Geringfügige Erhöhung des Oberflächenabflusses durch Verbreiterung der Brücke	X	X	X	X	X		X	

Wirkfaktoren	Schutzgut							
	Tiere und Pflanzen/ Biologische Vielfalt	Boden/Flächen	Oberflächenwasser	Grundwasser	Klima/Luft	Landschaftsbild	Mensch	Kulturgüter und kul- turelles Erbe
Einbindung von Gründungspfählen und Trägerbohlwänden in den Grundwasserschwankungsbereich								

3.3 Betriebsbedingte Wirkfaktoren

3.3.1 Art und Menge an Emissionen

Schadstoffemissionen, Treibhausgasemissionen und Lärmemissionen

Inhalt und Ziel des Bebauungsplans ist der Ersatzbau für eine bestehende Straßenbrücke. Es wird nicht mit einer Erhöhung der Verkehrsbelastung gerechnet. Die Brücke wird durch das Lenkungskonzept der Stadt Kornwestheim weiterhin nicht von LKWs befahren werden. Durch die Brückenverbreiterung verbessert sich in erster Linie die Situation für Fußgänger, Radfahrer und den Busverkehr. Eine Erhöhung der Schadstoff- oder Treibhausgasemissionen sowie von Lärmemissionen ist daher nicht ersichtlich.

Lichtemissionen

Durch den Ersatzbau des Brückenbauwerks entstehen keine zusätzlichen künstlichen Lichtquellen, wodurch insbesondere Tierlebensräume in den Nachtstunden beeinträchtigt werden könnten.

Wärme und Strahlung

Durch das neue Brückenbauwerk ist nicht mit einer erheblichen Erhöhung der Wärmebelastung zu rechnen. Betriebsbedingt kommt es im Zusammenhang mit dem Brückenbauwerk weder zu relevanter elektromagnetischer, ionisierender oder nichtionisierender Strahlung.

Erschütterungen

Durch die Nutzung der neuen Brücke sind keine erheblichen Beeinträchtigungen durch Erschütterungen zu erwarten.

Belästigungen

Anderweitige Belästigungen wie bspw. durch Gerüche sind nicht ersichtlich.

3.3.2 Entstehung von Abwässern, einschließlich Beseitigung

Das auf dem Bauwerk anfallende Oberflächenwasser wird in die vorhandenen Entwässerungseinrichtungen östlich und westlich der Brücke geleitet. Bei Bedarf wird der Abfluss durch ein Drosselbauwerk gedrosselt.

3.3.3 Entstehung von Abfällen, einschließlich Beseitigung und Verwertung

Die Fahrbahnen der Brücke werden durch den Bauhof der Stadt gereinigt, anfallende Abfälle fachgerecht entsorgt.

3.4 Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Schutzgütern

Baubedingte Wirkfaktoren

- Leckagen oder Unfälle mit Austritt von Schadstoffen können gleichzeitig Boden, Grundwasser sowie Pflanzen- und Tierlebensräume beeinträchtigen bzw. zerstören. Die zwischen den Schutzgütern bestehenden Wechselwirkungen werden dabei ebenfalls in Mitleidenschaft gezogen.

Anlagebedingte Wirkfaktoren

- Durch die Versiegelung von Fläche gehen Restfunktionen des Schutzguts Boden für seine Funktion als Ausgleichkörper im Wasserkreislauf, als Filter und Puffer, als Standort für Pflanzen und Lebensraum für Tiere verloren oder werden in ihrer Funktionserfüllung eingeschränkt.
- Das Bauvorhaben und der damit verbundene Rückgang an Lebensräumen für Tiere und Pflanzen wirken sich negativ auf den Arten- und Biotopschutz sowie auch auf das Landschaftsbild aus.

Betriebsbedingte Wirkfaktoren

- Sind nicht erkennbar.

3.5 Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt

Entsprechend der Luftbilddauswertung des Kampfmittelbeseitigungsdienstes (RP STUTTGART 2019) bestehen im Bereich der geplanten Brücke keine Anhaltspunkte für das Vorhandensein von Sprengbomben-Blindgängern. Im Bereich der Baustelleneinrichtungsflächen (Geplante Zufahrtsrampe zu den Gleisüberfahrten) und dem sich nach Süden anschließenden Gleisbereich können Bombenblindgänger jedoch nicht ausgeschlossen werden. Es sind weitere Maßnahmen erforderlich bei Einrichtung der Baustelle.

Risiken für die menschliche Gesundheit oder die Umwelt, die über die bereits genannten Punkte hinausgehen sind nicht ersichtlich.

Es ist nicht von negativen Auswirkungen auf das kulturelle Erbe auszugehen, da keine Belange der Denkmalpflege unmittelbar von dem Vorhaben berührt sind.

3.6 Auswirkungen des geplanten Vorhabens auf das Klima

Inhalt und Ziel des Bebauungsplans ist der Ersatzbau für eine bestehende Straßenbrücke. Es wird nicht mit einer Erhöhung der Verkehrsbelastung gerechnet. Die Brücke wird durch das Lenkungs-

konzept der Stadt Kornwestheim weiterhin nicht von LKWs befahren werden. Durch die Brückenverbreiterung verbessert sich in erster Linie die Situation für Fußgänger, Radfahrer und den Busverkehr. Eine Erhöhung der Schadstoff- oder Treibhausgasemissionen sowie von Lärmemissionen ist daher nicht ersichtlich.

3.7 Anfälligkeit des geplanten Vorhabens gegenüber den folgen des Klimawandels

Es erfolgen grünordnerische Festsetzungen zur Wiederbegrünung des Dammbauwerkes. Die Ableitung von Niederschlagswasser im Bereich des Bauwerkes wird auch für Starkniederschlagsereignisse geregelt. Starke Windereignisse werden im Rahmen der technischen Planung der neuen Brücke berücksichtigt. Eine Anfälligkeit gegenüber den Folgen des Klimawandels (Hochwasser, Sturm, Hitze) ist nicht erkennbar.

3.8 Kumulierende Auswirkungen durch benachbarte Plangebiete

Von Seiten der DB AG sind im Bereich des Rangierbahnhofes von 2023 bis 2027 Erneuerungen der Bahntechnik (z.B. Beleuchtung) geplant. Weitere Vorhaben im näheren Umfeld sind nicht bekannt. Von dem Vorhaben sind keine kumulierenden Auswirkungen zu erwarten.

3.9 Grenzüberschreitende Auswirkungen

Grenzüberschreitende Auswirkungen sind nicht gegeben.

3.10 Eingesetzte Techniken und Stoffe

Konkrete Aussagen zu eingesetzten Techniken und Stoffe trifft der Bebauungsplan dabei soweit möglich und sinnvoll im Rahmen der Festsetzungen im Textteil zum Bebauungsplan. Sie sind Grundlage der Prognose über mögliche Umweltauswirkungen. Soweit es sich um grünordnerische Maßnahmen handelt sind diese auch im Grünordnungsplan enthalten. Diese fließen in die Prognose der Auswirkungen auf den Umweltzustand ein.

4 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung und Verringerung sowie zum Ausgleich

4.1 Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung

Die nachfolgend beschriebenen Maßnahmen dienen der Vermeidung und Minimierung der Eingriffe durch die geplante Bebauung. Die Darstellung der Maßnahme ist in Karte 3 enthalten.

Tabelle 7: Übersicht der Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen

Maßnahmen im Eingriffsbereich des Bauvorhabens, die Eingriffe vermeiden oder deren Auswirkung minimieren:	Schutzgut						
	Tiere und Pflanzen/ Biologische Vielfalt	Boden/Flächen	Wasser	Klima/ Luft	Landschaft/Erholung	Mensch	Kulturgüter und kulturelles Erbe
Schutz von Boden, Wasser und Lebensräumen vor Schadstoffeinträgen entsprechend der geltenden Rechtsvorschriften insbesondere: - Anfallende Baustellenabfälle werden entsprechend den gesetzlichen Bestimmungen, wie der Abfallverzeichnis-Verordnung (AVV) und dem Gesetz zur Förderung der Kreislaufwirtschaft und Sicherung der umweltverträglichen Bewirtschaftung von Abfällen (KrWG), gelagert und entsorgt. - Der Umgang mit wassergefährdenden Stoffen erfolgt entsprechend den gesetzlichen Bestimmungen. Gemäß den allgemeinen Bestimmungen für den Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (WHG, AwSV WG Baden-Württemberg) ist mit diesen Stoffen so umzugehen, dass eine Verunreinigung der Gewässer oder eine sonstige nachteilige Veränderung ihrer Eigenschaften nicht zu besorgen ist. Dies betrifft insbesondere die Lagerung, Abfüllung, Herstellung, Verwendung, Behandlung oder der Umschlag von wassergefährdenden Stoffen. Eine Wartung von Baumaschinen erfolgt nur auf versiegelten Flächen. Eingesetzte Maschinen haben den Anforderungen an den Umgang mit wassergefährdenden Stoffen zu entsprechen und sind von geschultem Personal zu bedienen.	X	X	X				
Schutz der menschlichen Gesundheit während der Bauphase durch Einhaltung der einschlägigen gesetzlichen Vorgaben u.a. zum Lärmschutz und der Arbeitssicherheit						X	
Maßnahmen zum Bodenschutz Schutz des Oberbodens (Mutterboden, vgl. § 202 BauGB). Abschieben des Oberbodens vor Beginn der Baumaßnahme, separate und sachgerechte Zwischenlagerung nach DIN 18915 sowie Wiederauftrag.		X	X				

Maßnahmen im Eingriffsbereich des Bauvorhabens, die Eingriffe vermeiden oder deren Auswirkung minimieren:	Schutzgut						
	Tiere und Pflanzen/ Biologische Vielfalt	Boden/Flächen	Wasser	Klima/ Luft	Landschaft/Erholung	Mensch	Kulturgüter und kulturelles Erbe
Bodenkundliche Baubegleitung im Bereich der Baustelleneinrichtungsflächen (Flurstücke Nr. 5004 – 5007 und 5252-5254). Wiederherstellung der Bodenfunktionen der landwirtschaftlichen Flächen nach Abschluss der Baumaßnahme.							
Um baubedingte Eingriffe in gesetzlich geschützte Feldhecken und -gehölze zu vermeiden, sind diese soweit erforderlich im Baustellenbereich fachgerecht auf den Stock zu setzen. Dabei sind zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände Schonzeiten zu beachten (vgl. Vermeidungsmaßnahmen Schutzgut Tiere).	X						
Zum Schutz der angrenzenden und teilweise geschützten Biotopstrukturen ist die DIN 18920 anzuwenden.	X						
Die dauerhafte Entfernung von gesetzlich geschützten Gehölzen ist auf das erforderliche Maß zu beschränken.	X			X	X		
Begrünung der Böschungen des neuen Dammbauwerks auf Höhe der Kleingartenanlage mit einem dem § 40 BNatSchG entsprechenden Pflanz- und Saatgut aus dem Herkunftsgebiet 5.1 – Süddeutsches Hügel- und Bergland, Fränkische Platten und Mittelfränkische Becken (LUBW 2021).	X						
Verbesserte Führung und Sicherheit des Fuß- und Radwegverkehrs durch Verbreiterung der Brückenfahrbahn mit Trennung des KFZ- und Radverkehr und separatem Gehwegbereich.						X	
Insektenschonende Beleuchtung der Brücke	X						

Auf Grundlage der artenschutzrechtlichen Prüfung (PLANBAR GÜTHLER 2021) sind folgende Maßnahmen umzusetzen, um artenschutzrechtliche Verbotstatbestände zu vermeiden. Diese sind dazu geeignet, Eingriffe in das Schutzgut Tiere zu vermeiden.

Tabelle 8: Vermeidungsmaßnahmen Schutzgut Tiere

Vermeidungsmaßnahmen Schutzgut Tiere	
Maßnahme	Tiergruppe/ Tierart
Folgende Vorkehrungen zur Vermeidung werden durchgeführt, um Gefährdungen durch Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG der nach den hier einschlägigen Regelungen geschützten Tier- und Pflanzenarten zu vermeiden oder zu mindern.	Vögel Reptilien

Vermeidungsmaßnahmen Schutzgut Tiere	
Maßnahme	Tiergruppe/ Tierart
Baubedingt erforderliche Vermeidungsmaßnahmen vor Baubeginn - Die Baufeldgröße muss auf ein Minimum beschränkt werden. - Baustelleneinrichtungsflächen sind vorrangig in bereits versiegelten Flächen oder innerhalb des Geltungsbereichs anzulegen. - Soweit dies möglich ist, sollten Baustelleneinrichtungs- und Lagerflächen nicht im Bereich von Mauereidechsenlebensräumen angelegt werden. Andernfalls dürfen Baustelleneinrichtungs- und Lagerflächen nur dort eingerichtet werden, wo durch Vermeidungsmaßnahmen sichergestellt ist, dass sich möglichst keine Mauereidechsen mehr in diesem Bereich aufhalten. - Die Entfernung von Gehölzen muss auf ein Minimum beschränkt werden. - Die Gehölze im Nahbereich der Baumaßnahmen sind durch geeignete Schutzmaßnahmen, z. B. durch Bauzäune, zu sichern. - Die Entnahme von Gehölzen muss zwischen dem 01. Oktober und 28./29. Februar stattfinden. Alternative: Ist dies aus schwerwiegenden Gründen nicht möglich, müssen die Gehölze bzw. Habitatbäume unmittelbar vor der Entfernung durch qualifiziertes Fachpersonal auf ein aktuelles Vorkommen von Vögeln hin überprüft werden. Das weitere Vorgehen ist den Ergebnissen dieser Untersuchung anzupassen. - Gehölze im Nahbereich der Mauereidechsenlebensräume müssen zwischen dem 15. Oktober und 15. März, auf-den-Stock gesetzt werden. Die Entfernung der Wurzelstöcke sowie die weitere Baufeldräumung (z. B. der Abtrag des Oberbodens) darf erst nach erfolgreich durchgeführten Umsetzungsmaßnahmen vorgenommen werden. - Der Abbruch des Gebäudebestands ist außerhalb der Brutzeit der Gebäudebrüter sowie der Wochenstuben- bzw. Hauptaktivitätszeit von Fledermäusen zwischen dem 01. November und 28./29. Februar durchzuführen. In diesem Zeitraum befinden sich Fledermäuse in ihrem Winterquartier, als welches der Gebäudebestand nicht genutzt werden kann, da die einzelnen Gebäude nicht frostsicher sind. Alternative: Ist dies aus schwerwiegenden Gründen nicht möglich, muss der Gebäudebestand unmittelbar vor dem Abbruch durch qualifiziertes Fachpersonal auf ein aktuelles Vorkommen auf Fledermäusen hin überprüft werden. Das weitere Vorgehen ist den Ergebnissen dieser Untersuchung anzupassen. - Mauereidechsenlebensräume im Nahbereich der Baustelle bzw. von Baustelleneinrichtungsflächen sind, wo dies ohne Behinderung des Bahnbetriebs möglich ist, durch Baufeldbegrenzungen zu sichern. Die Baufeldbegrenzung muss geeignet sein, das Betreten/Befahren der Flächen oder das Ablagern von Baustoffen/Müll während der Bauphase zu unterbinden. Anlage, Unterhalt und Funktionstüchtigkeit sind während der Bauphase laufen zu kontrollieren.	

Vermeidungsmaßnahmen Schutzgut Tiere	
Maßnahme	Tiergruppe/ Tierart
• Um die Tötung von Mauereidechsenindividuen so weit wie möglich zu vermeiden, ist eine vorherige Umsetzung durchzuführen. Folgende Punkte sind dabei zu beachten: – Vor Beginn der Umsetzungsmaßnahme sollten Versteckstrukturen oder dichtere Vegetationsbereiche gemäht bzw. entfernt werden. – Der Zeitpunkt von Umsetzungsmaßnahmen richtet sich nach den Aktivitätsphasen der Mauereidechse. Maßnahmen dieser Art sind – witterungsabhängig – in der Regel ab Mitte März (nach der Winterruhe) und bis Mitte Oktober (Beginn der Winterruhe) möglich. – Bei einer Umsetzungsmaßnahme werden Mauereidechsen unter schonendster Fangtechnik (entweder von Hand oder mit einer Schlinge) abgefangen, einzeln in einem Stoffsäckchen umgehend in die angrenzenden Lebensräume außerhalb des Eingriffsbereichs verbracht und dort freigelassen. – Gehölze in Mauereidechsenlebensräumen müssen außerhalb der Aktivitätszeit der Art, zwischen 15. Oktober und 15. März, auf-den-Stock gesetzt werden. Die Entfernung der Wurzelstöcke sowie die weitere Baufeldräumung (z. B. der Abtrag des Oberbodens) darf erst nach erfolgreich durchgeführten Umsetzungsmaßnahmen vorgenommen werden. – Kein Einsatz von schweren Maschinen für das auf-den-Stock-setzen von Gehölzen. Es ist ein manueller Rückschnitt und Abtransport des Schnittgutes vorzunehmen. – Da wegen unvorhersehbarer Faktoren, wie z. B. dem Witterungsverlauf, nicht alle Maßnahmen im Vorfeld genau festgelegt werden können, ist eine ökologische Baubegleitung der Vermeidungsmaßnahmen erforderlich. Diese koordiniert die Umsetzungsmaßnahmen und kontrolliert die übrigen Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen Baubedingt erforderliche Vermeidungsmaßnahmen während der Bauphase • Während der gesamten Bauphase sind Mauereidechsenlebensräume im Nahbereich des Vorhabensbereichs vor Schadstoffeintrag wirkungsvoll durch die Einhaltung der einschlägigen Sicherheitsvorschriften beim Baubetrieb zu schützen. • Eingriffe in Bereiche, für die betriebsbedingt keine Zäunung möglich ist, dürfen nicht ohne ökologische Baubegleitung vorgenommen werden. Die ökologische Baubegleitung stellt sicher, dass unmittelbar vor und während des Eingriffs Mauereidechsenindividuen aus dem unmittelbaren Gefahrenbereich abgefangen und in sicherer Entfernung wieder ausgesetzt werden. • Um zu verhindern, dass angrenzende Habitate unnötig beeinträchtigt werden, ist eine naturschutzfachliche Baubegleitung der Baumaßnahmen er-	

Vermeidungsmaßnahmen Schutzgut Tiere	
Maßnahme	Tiergruppe/ Tierart
forderlich. Diese kennzeichnet hochwertige Lebensräume, die nicht beeinträchtigt werden dürfen und überwacht die Bauarbeiten während der Bauphase. Anlagebedingt erforderliche Vermeidungsmaßnahmen Bauliche Anlagen, die für anfliegende Vögel eine Durchsicht auf die dahinterliegende Umgebung eröffnen, wie verglaste Hausecken, Verbindungsgänge oder Geländer mit Glaseinsätzen sind unzulässig. Weiterhin sind spiegelnde Fassaden oder Fenster mit einem Außenreflexionsgrad größer 15 % an Gebäudefronten in Nachbarschaft zu Gehölzbeständen bzw. der offenen Feldflur unzulässig.	
CEF-Maßnahmen - Um die ökologische Funktion für gebäude- und höhlenbrütende Vogelarten während und nach der Umsetzung der geplanten Baumaßnahmen zu sichern, ist die Aufhängung von Vogelnisthilfen im räumlich-funktionalem Zusammenhang nötig: – Als Ersatz für den Entfall des Hausrotschwanzbrutplatzes sind vorgesehen. Diese sind im räumlich-funktionalen Zusammenhang zum Geltungsbereich des Bebauungsplans „Große Pflugfelder Brücke“ an Gebäuden zu installieren. – Da dem aktuellen Stand der Planung nach das Bahngelände im südlichen Zentrum des Untersuchungsgebiets nicht von den Eingriffen betroffen ist und auch die anderen Brutreviere des Haussperlings erhalten bleiben, ist für diese Art keine vorgezogene Ausgleichsmaßnahme nötig. Falls doch Eingriffe in diese Gebäude stattfinden, die zu einem Verlust nachweislich genutzter Brutplätze des Haussperlings führen, sind diese ebenfalls im Verhältnis 1:3 auszugleichen. – Der entfallende Blaumeisenbrutplatz (Habitatbaum Nr. 2) ist mit drei Nisthöhlen mit einer Fluglochweite von 26 mm zu ersetzen. - Die Kästen sind dauerhaft zu unterhalten.	Vögel

Empfehlungen:

- Als populationsstützende Maßnahme für gebäudebrütende Vogelarten wird die Installation von künstlichen Nisthilfen für Gebäudebrüter in Form von Halbhöhlen und/oder Sperlingskolonien an die Gebäude im funktionalen-räumlichen Zusammenhang empfohlen.
- Als populationsstützende Maßnahme sollten entfallende, bisher ungenutzte aber potenziell geeignete Fortpflanzungsstätten höhlenbrütender Vogelarten durch künstliche Nisthilfen ersetzt werden. Es wurde ein Astloch und drei Stammhöhlen festgestellt. Demzufolge sollten im räumlichen Zusammenhang insgesamt vier Vogelnisthilfen (drei Starenhöhlen und eine Großraumnisthöhle) aufgehängt werden.
- Bei Nachpflanzungen sollten Vogelnährgehölze, wie heimische Obst- und Laubbäume (z. B. Süß- oder Sauerkirsche, Apfel, Felsenbirne, Feldahorn, Eberesche) und beerentragende Sträucher (Schwarzer Holunder, Liguster, Hartriegel, Weißdorn, Pfaffenhütchen, Schlehe oder Wolliger Schneeball) verwendet werden um das Nahrungsangebot zusätzlich zu erhöhen.

Dem Schutz der im Gebiet vorkommenden und nach BNatSchG besonders geschützten Blindschleiche dienen gleichzeitig alle Maßnahmen die zum Schutz der Mauereidechse durchgeführt werden. Die Maßnahmen zum Schutz der Mauereidechse sind auch geeignet Eingriffe in Lebensstätten der Blindschleiche zu vermeiden und zu minimieren. Im Rahmen der Umsetzung von Mauereidechsen sind aufgefundene Blindschleichen mit umzusetzen. Die Art ist in ihren Beständen nicht gefährdet und weit verbreitet, erhebliche Eingriffe sind daher nicht gegeben.

Nach Berücksichtigung aller Maßnahmen zu Vermeidung und Minimierung von Eingriffsfolgen ist zu prüfen, ob erhebliche negative Folgen für die einzelnen Schutzgüter verbleiben. Hierzu erfolgt eine Bilanz der Eingriffe, Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen.

4.2 Eingriffs- / Ausgleichsbilanz

Durch die geplante Bebauung ist mit bau-, anlage- und betriebsbedingten Auswirkungen auf Natur und Landschaft zu rechnen. Die baubedingten Wirkungen (während der Bauphase) sind zeitlich begrenzt, die anlage- und betriebsbedingten Wirkungen wirken solange die Anlagen bestehen und betrieben werden und sind daher voraussichtlich dauerhaft.

Die Ermittlung des Eingriffsumfangs bzw. des Ausgleichsbedarfs erfolgt im Rahmen der nachfolgenden Eingriffs-/ Ausgleichsbilanz gemäß des Bewertungskonzepts für das Ökokonto der Stadt Kornwestheim (STADT KORNWESTHEIM 2013). Sofern erhebliche negative Auswirkungen verbleiben, werden den Eingriffen Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen zugeordnet.

Die Bilanz umfasst neben dem Geltungsbereich des Bebauungsplans auch durch das Brückenbauwerk dauerhaft veränderte Fläche.

4.2.1 Schutzgut Boden

Eine Übersicht über die Bewertungen der Bodenfunktionen im Bestand finden sich in Kapitel 2.1.1 sowie in Karte 1.

Der Boden im zu bewertenden Eingriffsbereich weist nach Umsetzung des Vorhabens folgende Bewertungen für Bodenfunktionen auf:

- Versiegelte Böden weisen für alle Bodenfunktionen die Wertstufe 0 (keine Funktionserfüllung) auf.
- Durch Abgrabungen und Auffüllungen anthropogen veränderte Böden weisen für alle Bodenfunktionen die Wertstufe 1 (geringe Funktionserfüllung) auf.

Insgesamt ergeben sich entsprechend der Arbeitshilfe „Das Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung“ (LUBW 2012) demnach folgende Bewertungen der Bodenfunktionen für die geplante Nutzung im Untersuchungsgebiet:

Tabelle 9: Übersicht über die Bewertung der Bodenfunktionen der Planung

Bewertung Bodenfunktion			Wertstufe	geplante Nutzung
AW	FP	NB	Ø	
0	0	0	0,00	Versiegelte Flächen
1	1	1	1,00	Anthropogen veränderte Böden

AW Ausgleichskörper im Wasserkreislauf
 FP Filter und Puffer
 NB Natürliche Bodenfruchtbarkeit

Tabelle 10: Eingriffsbilanz für das Schutzgut Boden (entspr. Ökokonto Kwh.)

	vor dem Eingriff		nach dem Eingriff		Differenz durch die Maßnahme	
Wertstufe	Fläche (m²)	Bodenpunkte (Wertstufe x Fläche)	Fläche (m²)	Bodenpunkte (Wertstufe x Fläche)	Fläche (m²)	Bodenpunkte
0,00	2.971	0	4.096	0	1.125	0
1,00	2.753	2.753	1.628	1.628	-1.125	-1.125
Summe	5.724	2.753	5.724	1.628	0	-1.125

4.2.2 Schutzgut Pflanzen und Biotope

Eine Beschreibung der Biotoptypen im Bestand findet sich in Kapitel 2.1.2 sowie eine Übersicht über die Verteilung dieser Biotoptypen in Karte 2.

Bei Umsetzung des Vorhabens ergibt sich nachfolgender Eingriffsumfang für das Schutzgut.

Tabelle 11: Eingriffsbilanz für das Schutzgut Pflanzen / Tiere (Biotopwert)

LUBW-Nr.	Biotoptyp / Nutzungsart	Bestand			Planung		
		Biotopwertpunkte	Fläche (m²)	Bilanzwert	Biotopwertpunkte	Fläche (m²)	Bilanzwert
33.80	Zierrasen	4	85	340	4	0	0
35.64/ 35.12	Ruderalvegetation / Mesophytischer Saum	15	176	2.640	15	67	1.005
35.64	Grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation	11	0	0	11	1.426	15.686
35.64/ 41.10	Biotopkomplex Ruderal- vegetation / Feldgehölz	15	862	12.930	15	0	0
41.10	Feldgehölz	17	36	612	17	0	0
41.10	Feldgehölz gesetzlich geschützt	17	936	15.912	17	0	0
41.22	Feldhecke gesetzlich ge- schützt	17	34	578	17	0	0
41.22	Feldhecke	14	269	3.766	14	105	1.470
41.22a	Feldhecke artenarm	10	119	1.190	10	30	300
43.11	Brombeer-Gestrüpp	9	39	351	9	0	0
43.51	Waldreben-Bestand	9	149	1.341	9	0	0
60.10	Von Bauwerk bestandene Fläche	1	134	134	1	850	850
60.21	Völlig versiegelte Straße o- der Platz	1	1.847	1.847	1	2.187	2.187

LUBW-Nr.	Biotoptyp / Nutzungsart	Bestand			Planung		
		Biotopwertpunkte	Fläche (m²)	Bilanzwert	Biotopwertpunkte	Fläche (m²)	Bilanzwert
60.23	Weg oder Platz mit wassergebundener Decke, Kies oder Schotter	2	140	280	2	220	440
60.30	Gleisbereich	2	850	1.700	2	839	1.678
60.60	Garten	6	48	288	6	0	0
Summe flächenhafte Biotope			5.724	43.909		5.724	23.616

Differenz zwischen Biotopwert Bestand und Planung	-20.293
--	----------------

4.2.3 Übersicht über den Kompensationsbedarf

Tabelle 12: Übersicht Kompensationsbedarf inkl. Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen

Übersicht Kompensationsbedarf		ÖP
Schutzgut Boden (x Faktor 4)		4.500
Schutzgut Biotope		-20.293
Kompensationsbedarf		-24.793

4.2.4 Eingriffsbeurteilung

Die Tabellen 13 bis 16 fassen zudem die Eingriffsbeurteilungen für die Schutzgüter Boden, Wasser, Klima, Landschaftsbild, Arten und Biotope verbal-argumentativ zusammen.

Tabelle 13: Eingriffsbeurteilung Schutzgut Arten / Biotope

Schutzgut Arten/Biotope	EINGRIFFS-AUSGLEICHS-BILANZ			BP „Große Pflugfelder Brücke“
BESTAND	VERMEIDUNG, MINIMIERUNG	KOMPENSATION IM GEBIET	ZWISCHENBILANZ	KOMPENSATION, AUßERHALB
Empfindlichkeiten Einzelbiotopbewertung: Besondere Funktionen Gebäude und Bäume mit Habitatpotenzial sind Lebensraum für Fledermäuse und gebäudebrütende Vögel, Gehölzstrukturen sind Habitat für freibrütende Vögel Biotopewert Bestand Sehr hoch (A) - Hoch (B) Feldgehölz (41.10), Feldhecke (41.22) Mittel (C) Ruderalvegetation/Mesophytische Saumvegetation (35.60/35.12), Ruderalvegetation/Feldgehölz (35.60/41.10), Brombeer-Gestrüpp (43.11), Waldreben-Bestand (43.51), Feldhecke mittlerer Standorte artenarm (41.22) Gering (D) Garten 60.60) Sehr gering (E) Zierrasen (33.80), Von Bauwerken bestandene Fläche (60.10), Völlig versiegelte Straße oder Platz (60.21), Gepflasterte Fläche (60.22), Gleisbereich (60.30), Weg oder Platz mit wassergebundener Decke, Kies oder Schotter (60.23) Bestandswert: 43.909 BioP	Konflikte Rodung von Gehölzen und Verlust von Lebensräumen. Betroffen sind gesetzlich geschützte Biotope. Vermeidung/Minimierung - Fachgerechter Rückschnitt der gesetzlich geschützten Gehölze im Baustellenbereich - Schutz von Biotopstrukturen durch Anwendung der DIN 18920 - Beschränkung des Verlusts von gesetzlich geschützten Gehölzen auf das erforderliche Maß - Begrünung der Böschungen des neuen Dammbauwerks mit Pflanz- und Saatgut aus dem Herkunftsgebiet 5.1 – Süddeutsches Hügel- und Bergland, Fränkische Platten und Mittelfränkische Becken - Insektenschonende Beleuchtung - Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen	Maßnahmen im Gebiet -	Biotopewert Planung Sehr hoch (A) - Hoch (B) Feldgehölz (41.10) Mittel (C) Ruderalvegetation/Mesophytische Saumvegetation (35.60/35.12), Grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation (35.64), Brombeer-Gestrüpp (43.11), Feldhecke mittlerer Standorte artenarm (41.22) Gering (D) Garten 60.60) Sehr gering (E) Zierrasen (33.80), Von Bauwerken bestandene Fläche (60.10), Völlig versiegelte Straße oder Platz (60.21), Gleisbereich (60.30), Weg oder Platz mit wassergebundener Decke, Kies oder Schotter (60.23) Planungswert: 23.616 BioP Kompensationsdefizit: -20.293 BioP	Maßnahmen außerhalb - Ausgleich des Verlustes von gesetzlich geschützten Gehölzbeständen durch eine Ersatzpflanzung im Bereich der Flurstücke Nr. 4333 bis 4335. - Ökokonto-Maßnahmen KW-2500_2518_2526
Restkonflikt, zusammenfassende Bewertung Von dem Eingriff durch das eigentliche Brückenbauwerk sind vor allem geringwertige Biotoptypen betroffen. Durch die Neugestaltung eines Dammbauwerkes auf Höher der Kleingartenanlage entfallen jedoch höherwertige gesetzlich geschützte Biotoptypen wie Feldhecken und -gehölze die voraussichtlich in weiten Teilen durch einen geringwertigeren Biotoptyp (Grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation) ersetzt wird. Die Eingriffsfolgen können nicht im Gebiet ausgeglichen werden.				

Legende

BioP= Biotoppunkte

Tabelle 14: Eingriffsbeurteilung Schutzgut Boden

Schutzgut Boden	EINGRIFFS-AUSGLEICHS-BILANZ			BP „Große Pflugfelder Brücke“
BESTAND	VERMEIDUNG, MINIMIERUNG	KOMPENSATION IM GEBIET	ZWISCHENBILANZ	KOMPENSATION, AUßERHALB
Empfindlichkeiten Anthropogen veränderte Böden (Abgrabungen und Auffüllungen), im Untergrund Lößlehm, Hanglehm, Grundgipsschichten oder Talablagerungen Eignung als Puffer für Schadstoffe: sehr gering / gering Natürliche Bodenfruchtbarkeit: sehr gering / gering Ausgleichskörper im Wasserhaushalt: sehr gering / gering Besondere Funktionen Keine besonderen Funktionen Bodenwerte Bestand Sehr hoch (4) 0 m ² Hoch (3) 0 m ² Mittel (2) 0 m ² Gering (1) 2.753 m ² Sehr gering (0) 2.971 m ² Bestandswert: 2.753 Bo	Konflikte Bodenzerstörung durch Versiegelung / Überbauung (Risiko gering) Vermeidung/Minimierung – Inanspruchnahme bereits anthropogen veränderter Böden – Berücksichtigung der entsprechenden Zuordnungswerte der VwV bei der Bodenverwertung von Aushubmaterial – Bodenkundliche Baubegleitung im Bereich der Baustelleneinrichtungsflächen	Maßnahmen im Gebiet Eine Kompensation im Gebiet ist nicht möglich	Bodenwerte Planung Sehr hoch (4) 0 m ² Hoch (3) 0 m ² Mittel (2) 0 m ² Gering (1) 1.628 m ² Sehr gering (0) 4.096 m ² Planungswert: 1.628 Bo Kompensationsdefizit: -1.125 Bo	Funktionaler Ausgleich <i>Planintern nicht möglich</i> Ersatz Der Eingriff wird schutzgutübergreifend über das Schutzgut Arten / Biotope kompensiert. Die Bodenwertpunkte werden mit dem Faktor 4 multipliziert. –1.125 Bo x 4 = 4.500 BioP Verbleibendes Defizit. Boden -4.500 BioP Biotop 20.293 BioP Verbleibendes Defizit gesamt -24.793 BioP <i>Nach Umsetzung der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen entsprechend der Darstellung beim Schutzgut Arten und Biotope (Tabelle 13) ist der Eingriff ausgeglichen.</i>
Restkonflikt, zusammenfassende Bewertung Durch den Brückenneubau werden bereits anthropogen überformte Böden versiegelt. Durch die Inanspruchnahme bereits anthropogen veränderter Böden werden o.g. Risiken weitgehend vermieden. Die nicht versiegelten Böden behalten entsprechend dem Bestand ihre Restfunktionen. Das Defizit wird schutzgutübergreifend über das Schutzgut Arten/Biotope ausgeglichen.				

Legende

Bo= Bodenpunkte; Sonst = Sonstige Maßnahme; WRF= Wasser-Retentions-Funktion

Tabelle 15: Eingriffsbeurteilung Schutzgut Wasser

Schutzgut Wasser	EINGRIFFS-AUSGLEICHS-BILANZ			BP „Große Pflugfelder Brücke“
BESTAND	VERMEIDUNG, MINIMIERUNG	KOMPENSATION IM GEBIET	ZWISCHENBILANZ	KOMPENSATION, AUßERHALB
Empfindlichkeiten Keine Fließgewässer betroffen. Vorbehaltsgebiet zur Sicherung von Wasservorkommen (VERBAND REGION STUTTGART). Hydrogeologische Einheit (LUBW 2021 / LGRB 2021): randlich im Osten Gipskeuper, daran angrenzend Unterkeuper Dabei handelt es sich um einen Grundwasserleiter / Grundwassergeringerleiter. Die Böden haben eine sehr geringe bis geringe Bedeutung als Ausgleichskörper im Wasserkreislauf und eine mittlere Bedeutung für die Grundwasserneubildung. Besondere Funktionen Nicht betroffen (kein WSG oder ÜSG)	Konflikte Erhöhung des Oberflächenabflusses durch Verbreiterung der Brücke Gründungspfähle und Trägerbohlwand binden in den Grundwasserschwankungsbereich. Vermeidung/Minimierung - Auswahl technischer Verfahren entsprechend wasserrechtlicher Genehmigung für Gründungspfähle und Trägerbohlwand um Beeinträchtigungen für das Grundwasser zu vermeiden. - Gedrosselte Einleitung von Oberflächenwasser durch ein Drosselungsbauwerk in die öffentliche Entwässerungseinrichtung	-	Erhebliche Eingriffsfolgen können durch die Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen vermieden werden.	Maßnahmen außerhalb <i>Nicht notwendig</i>
Restkonflikt, zusammenfassende Bewertung Gründungsarbeiten finden teilweise im Grundwasserschwankungsbereich statt. Der Oberflächenwasserabfluss auf dem Brückenbauwerk wird durch Verbreiterung der Brücke geringfügig erhöht. Die Eingriffsfolgen werden durch die Auswahl technischer Verfahren bei den Gründungsarbeiten und die gedrosselte Einleitung von Oberflächenwasser durch ein Drosselungsbauwerk erheblich minimiert.				

Legende

Sonst= Sonstige; WRF= Wasser-Retentions-Funktion

Tabelle 16: Eingriffsbeurteilung Schutzgut Klima/Luft

Schutzgut Klima/Luft	EINGRIFFS-AUSGLEICHS-BILANZ			BP „Große Pflugfelder Brücke“
BESTAND	VERMEIDUNG, MINIMIERUNG	KOMPENSATION IM GEBIET	ZWISCHENBILANZ	KOMPENSATION, AUßERHALB
Empfindlichkeiten Frischlufthproduktion: Kaltluftentstehungsgebiet mit geringer Bedeutung für das Siedungsklima (Gleisanlagen) sowie Flächen mit bioklimatischer Ausgleichs- und Filterfunktion (Gehölzflächen) von mittlerer Bedeutung Empfindlichkeit gegenüber Bauverdichtung: Bestehendes Bahnanlagen-Klimatop und Kaltluftvolumen-Strom aus westlicher in östliche Richtung Besondere Funktionen Keine besonderen Funktionen	Konflikte Thermische Belastung durch Versiegelung: geringes Risiko durch Inanspruchnahme vorbelasteter Flächen Beeinträchtigung der siedlungsklimatischen Ausgleichsfunktion: Geringes Risiko Errichtung von Luftaustauschhindernissen, Unterbrechung von Luftaustauschbahnen: geringes Risiko Vermeidung/Minimierung PFG: Begrünung verbleibender nicht für den Verkehr in Anspruch genommener Flächen Sonst 1: Inanspruchnahme bereits vorbelasteter Flächen Sonst 2: Beschränkung der dauerhaften Entfernung von gesetzlich geschützten Gehölzen auf das erforderliche Maß	-	Klimawerte Planung Im Bereich der Gleisanlagen keine erheblichen Veränderungen, im Bereich des neu geplanten Dammbauwerkes Verlust von Gehölzflächen	Maßnahmen außerhalb <i>Anlage einer Feldhecke / Feldgehölz auf Flurstück Nr. 4333 bis 4335, Gemarkung Kornwestheim</i>
Restkonflikt, zusammenfassende Bewertung Durch den geplanten Neubau der Brücke entstehen keine erheblichen Eingriffsfolgen. Die zusätzliche Flächenversiegelung beschränkt sich im Wesentlichen auf bereits nicht siedlungsklimatisch bedeutsame Flächen. Randliche nicht für den Verkehr in Anspruch genommene Flächen werden wieder begrünt. Der Verlust von Gehölzflächen wird durch die Neuanlage einer Gehölzfläche kompensiert.				

Legende

Pfg= Pflanzgebot; Sonst = Sonstige Maßnahme ; WRF= Wasser-Retentions-Funktion

Tabelle 17: Eingriffsbeurteilung Landschaftsbild/Erholung

Schutzgut Landschaftsbild/Erholung	EINGRIFFS-AUSGLEICHS-BILANZ			BP „Große Pflugfelder Brücke“
	VERMEIDUNG, MINIMIERUNG	KOMPENSATION IM GEBIET	ZWISCHENBILANZ	KOMPENSATION, AUßERHALB
Empfindlichkeiten Durch eingetieftete Bahntrasse stark überformter Landschaftsausschnitt. Strukturgebend sind die Vegetationsstrukturen und Gehölzbestände zwischen den Gleisen. Die bestehende Brücke verbindet als Rad- und Fußwegverbindung den Siedlungskörpers mit der freien Landschaft bzw. dem Erholungsbereich „Langes Feld“ westlich der Gleisanlagen. Von der bestehenden Brücke aus bestehen insbesondere nach Süden weite Blickbeziehungen auf die sich aufweitende Gleisanlagen des Güterbahnhofes. Durch Verkehr und Lärm vorbelasteter Bereich Das Untersuchungsgebiet ist von geringer bis mittlerer Bedeutung für das Schutzgut.	Konflikte Geringes Risiko der Störung der Erholungseignung durch bauzeitbedingten Verlust der Fuß- und Radwegeverbindung in die freie Landschaft Störung des Landschaftsbildes: geringes Risiko Vermeidung, Minimierung PFG: Begrünung verbleibender nicht für den Verkehr in Anspruch genommener Flächen	Maßnahmen im Gebiet -	Allgemeine Funktion nachher Geringfügige Veränderung für den bereits stark überformten Landschaftsausschnitt durch neues Brückenbauwerk und Verlust von Gehölzstrukturen <i>Keine verbleibenden negativen Auswirkungen</i>	Maßnahmen außerhalb <i>Nicht notwendig</i>
Restkonflikt, zusammenfassende Bewertung Die Empfindlichkeit für das Schutzgut Landschaftsbild/Erholung ist gering bis mittel. Der Eingriff für das Schutzgut ist als nicht erheblich zu beurteilen.				

Legende

Pfg= Pflanzgebot: Sonst = Sonstige Maßnahme

4.2.5 Zusammenfassende Beurteilung

Es verbleibt ein erheblicher Eingriff in den Naturhaushalt. Maßgeblich betroffen ist vor allem das Schutzgut Arten/Biotop. Eine vollständige Minimierung der Eingriffe im Baugebiet ist nicht möglich. Verbleibende Eingriffe in das Schutzgut Arten/Biotop werden im Zuge der Ausgleichsmaßnahme sowie durch eine Ökokontomaßnahmen der Stadt Kornwestheim kompensiert.

Weniger erheblich sind die Eingriffe in die Schutzgüter Boden und Klima. Die verbleibenden Beeinträchtigungen werden schutzgutübergreifend im Rahmen der Kompensation des Eingriffs in das Schutzgut Arten/Biotop ausgeglichen.

Nicht erhebliche Eingriffe entstehen für die Schutzgüter Wasser und Landschaftsbild.

4.3 Ausgleichs- und Ersatzmaßnahme

Das verbleibende Defizit wird durch die Ausgleichsmaßnahme „A1 Anlage eines Feldgehölz“ sowie mit der Ökokontomaßnahme KW-2500_2518_2526 kompensiert.

A1 Anlage eines Feldgehölz

Mit der Ausgleichsmaßnahme wird in gleichartiger und im Umfang gleicher Größe der Verlust von gesetzlich geschützten Feldgehölzen und Feldecken ausgeglichen.

Lage der Maßnahmenfläche: Flurstücken 4333 bis 4335, Gemarkung Kornwestheim

Sicherung der Maßnahme: Die Fläche befindet sich im öffentlichen Eigentum

Maßnahmenbeschreibung: **Ausgangszustand**

Durch Mahd und Nährstoffreichtum gekennzeichnetes Grünland, in einer artenarmen Ausprägung (Fettwiese 33.41 artenarm) auf Standort mit ausgeglichener Wasser- und Nährstoffversorgung. Hoher Anteil an Obergräsern, geringer Anteil an Kräutern. Obergräser: Gewöhnliches Knäulgras (*Dactylis glomerata*), Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*), Wiesen-Rispengras (*Poa pratensis*) Stauden: Wiesen-Pippau (*Crepis biennis*), Weißes Labkraut (*Galium album*), Spitzwegerich (*Plantago lanceolata*), Scharfer Hahnenfuß (*Ranunculus acris*) und Rotklee (*Trifolium pratense*).

Planung

Anlage eines Feldgehölz (Feldgehölz 41.10) durch Pflanzung von standortgerechten, heimischen Sträuchern und Bäumen der Pflanzliste. Die Gehölzbestände sind im Pflanzraster 1,5 x 1,5-2 Meter aufzupflanzen. Dabei ist auf die autochthone Herkunft der Arten zu achten. Nach Etablierung eines geschlossenen Gehölzbestandes erfolgt die langfristige Pflege durch abschnittweises auf den Stock setzen alle 5-10 Jahre. Dabei sind einzelne größere Bäume zur Entwicklung von Habitatstrukturen zu belassen.



Abbildung 10: Lage der Ausgleichsmaßnahme (gelbe Linie), Stadt Kornwestheim

Grundlage: Amtliche Geobasisdaten © Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung Baden-Württemberg, www.lgl-bw.de, AZ.: 2851-9-1/19.

Tabelle 18: Ausgleichsumfang Kompensationsmaßnahme: A1 Anlage Feldgehölz

LUBW-Nr.	Biotoptyp / Nutzungsart	Bestand			Planung		
		Biotopwertpunkte	Fläche (m²)	Ökopunkte (ÖP)	Biotopwertpunkte	Fläche (m²)	Ökopunkte (ÖP)
33.41	Fettwiese artenarm	10	970	9.700	10	0	0
41.10	Feldgehölz	14	0	0	14	970	13.580
Summe				9.700			13.580

Differenz zwischen Biotopwert Bestand und Planung	3.880
---	--------------

Ökokontomaßnahme KW-2500 2518 2526

Lage der Maßnahmenfläche: Flurstücke Nr. 2500, 2518 und 2526, Gemarkung Kornwestheim

Sicherung der Maßnahme: Die Fläche befindet sich im öffentlichen Eigentum

Maßnahmenbeschreibung: Entwicklung von Buntbrachen auf Ackerstandorten

Ansaat der Flächen mit einer regionalen und eigens für Kornwestheim zusammengestellten Samenmischung und Entwicklung zum Zielbiototyp „ausdauernde Ruderalvegetation frischer bis feuchter Standorte“ (35.63).

Zuordnung als Ausgleich 21.913 Ökopunkte

Tabelle 19: Übersicht Kompensationsmaßnahmen

Kompensationsmaßnahmen	Aufwertung Schutzgut	ÖP
Anlage Feldgehölz	Biotope	3.880
Ökokontomaßnahme KW-2500_2518_2526	Biotope	20.913
Summe Kompensationsmaßnahmen		24.793
Verbleibender Kompensationsbedarf		0

Nach Umsetzung der Kompensationsmaßnahmen verbleiben keine erheblichen Eingriffe in den Naturhaushalt und das Landschaftsbild.

5 In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten

Das BauGB schreibt die Prüfung in Betracht kommender anderweitiger Planungsmöglichkeiten und die Angaben der wesentlichen Gründe für die getroffene Wahl vor, wobei die Ziele und der räumliche Geltungsbereich des Bauleitplans zu berücksichtigen sind.

Folgende Planungsmöglichkeiten wurden geprüft:

Bau der Ersatzbrücke an selber Stelle (Variante 1) oder Bau der Ersatzbrücke leicht nach Norden versetzt (Variante 2). Variante 2 beinhaltet verkehrsplannerische Nachteile bei der Anbindung der Ersatzbrücke an die Heinkelstrasse. Die ursprünglich angenommenen wesentlichen Vorteile von Variante 2 in Bezug auf die Baustellenabwicklung relativierten sich im Zug der vertiefenden Planung (STADT KORNWESTHEIM 2021)

6 Anfälligkeit der nach dem Bebauungsplan zulässigen Bauvorhaben für schwere Unfälle oder Katastrophen

Im Rahmen der Nutzung des Baugebiets sind Unfälle und Katastrophen wie Brandereignisse sowie der Austritt wassergefährdender Stoffe oder das Entstehen von belastetem Löschwasser bei einem Brand möglich. Eine besondere Anfälligkeit der nach dem Bebauungsplan zulässigen Vorhaben (Verkehrsfläche) für schwere Unfälle oder Katastrophen ist jedoch nicht ersichtlich.

Auf Ebene des Bebauungsplanes sind unter Berücksichtigung der rechtlichen Regelwerke zum Brandschutz, zur Unfallverhütung und zu Störfällen keine erheblichen Auswirkungen abzusehen. Die Einhaltung geltender Vorschriften z.B. zum Brandschutz sind auf Ebene des Bauantrags zu berücksichtigen.

7 Maßnahmen zur Überwachung der Umweltauswirkungen und geplanten Maßnahmen (Monitoring)

Nach § 4c BauGB überwacht die Kommune die erheblichen Umweltauswirkungen, die auf Grund der Durchführung der Bauleitpläne eintreten. Ziel des Monitorings ist zum einen die Umsetzungskontrolle, d.h. die Überprüfung der Umweltauswirkungen bezüglich ihrer Umsetzung sowie zum anderen die Wirkungskontrolle, also die Prüfung ihrer Wirksamkeit.

Diese Überwachung der erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen basiert auf fachgesetzlichen Verpflichtungen zur Umweltüberwachung nach dem Bundesimmissionsschutz- (Luftqualität, Lärm), Bundesbodenschutz- (Altlasten), Bundesnaturschutz- (Umweltbeobachtung) und Wasserhaushaltsgesetz sowie ggf. weiterer Regelungen. Daher sind die vorhabenbedingten erheblichen Umweltauswirkungen einerseits von den zuständigen Fachabteilungen der Stadtverwaltung und andererseits von den zuständigen Umweltfachbehörden der Kreis- und Landesbehörden zu überwachen.

Zur Überprüfung der erheblichen Umweltauswirkungen sind zudem folgende Umweltbelange nach Umsetzung der Bauleitplanung zu überwachen:

1. Umsetzungskontrolle der erforderlichen Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen

Nach Inkrafttreten des Bebauungsplanes ist durch eine fachlich qualifizierte Stelle zu überprüfen, ob die Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen innerhalb und außerhalb des Geltungsbereichs umgesetzt wurden.

2. Wirkungskontrolle der umgesetzten Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen

Mit der Abnahme Umsetzung der Maßnahmen ist durch eine fachlich qualifizierte Stelle zu überprüfen, ob die Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen innerhalb und außerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans die in diesem Umweltbericht beschriebenen Entwicklungsziele erreichen bzw. eine positive Entwicklungsprognose zur Zielerreichung gegeben ist. Ggf. ist die Kontrolle zu wiederholen.

8 Allgemein verständliche Zusammenfassung

Die Stadt Kornwestheim beabsichtigt den Neubau der Großen Pflugfelder Brücke und damit verbunden die Aufstellung des Bebauungsplans „Große Pflugfelder Brücke“ im Nordwesten von Kornwestheim (vgl. Abbildung 1 und 2). Der Geltungsbereich des Bebauungsplans ist Abbildung 2 zu entnehmen.

Der Bebauungsplan sieht die Ausweisung einer Verkehrsfläche vor. Die zulässige Nutzung wird im Textteil des Bebauungsplans näher ausgeführt.

Die Berücksichtigung der Fachplanungen und der maßgeblichen Gesetzeswerke sind in Kapitel 1.5.1, Tabellen 1 und in Kapitel 1.5.2, Tabelle 2 dargestellt.

Die das Baugebiet betreffenden Schutzgebiete und ihre Berücksichtigung sind in Kapitel 1.5.3, Tabelle 3 zusammengestellt. Die im Geltungsbereich oder in naher Umgebung vorhandenen geschützten Bestandteile von Natur und Landschaft sind in Abbildung 7 dargestellt.

Der aktuelle Zustand der Umweltbelange, untergliedert in die Schutzgüter Mensch und menschliche Gesundheit, Boden/Flächen, Wasser, Klima/Luft, Pflanzen und Tiere/Biologische Vielfalt, Landschaftsbild sowie Kulturgüter und kulturelles Erbe einhergehend mit Wechselwirkungen, bildet die Grundlage für die Beurteilung des Eingriffs in die Umwelt und den Naturhaushalt und wird in Kapitel 2 beschrieben und bewertet. Maßgeblich von der Planung betroffen ist das Schutzgut Tiere und Pflanzen. Nachgeordnete ergeben sich Eingriffe in das Schutzgut Boden und Klima. Zudem ist der Schutz des Grundwassers zu beachten.

Erhebliche Beeinträchtigungen entstehen durch den Verlust von Gehölzstrukturen und Versiegelung bei Umsetzung des Bebauungsplans.

Bei Verzicht auf ein Ersatzbauwerk könnte die bestehende Brücke durch Eigenmittel der Stadt Kornwestheim saniert werden. Die funktionalen Schwächen des Bauwerks in Bezug auf Tragfähigkeit und Profilbreite würden bestehen bleiben. Alternativ könnte auf eine Sanierung verzichtet werden und die Brücke noch so lange genutzt werden, wie es der Schadensfortschritt zulässt und die Brücke nicht gesperrt bzw. abgebaut werden müsste. Die Verbindung für KFZ-, Rad- und Fußgängerverkehr würde an dieser Stelle über die Gleise verloren gehen.

Eine durch die Stadt Kornwestheim geprüfte mögliche Standortalternative eines Ersatzbauwerkes nördlich der bestehenden Brücke beinhaltet verkehrsplanerischer Nachteile bei der Anbindung der Ersatzbrücke an die Heinkelstrasse.

Eingriffe in den Naturhaushalt und das Landschaftsbild können durch die in Kapitel 4.1 dargestellten Maßnahmen vermieden oder minimiert werden:

Schutz von Boden, Wasser und Lebensräumen vor Schadstoffeinträgen entsprechend der geltenden Rechtsvorschriften insbesondere:

- Anfallende Baustellenabfälle werden entsprechend den gesetzlichen Bestimmungen, wie der Abfallverzeichnis-Verordnung (AVV) und dem Gesetz zur Förderung der Kreislaufwirtschaft und Sicherung der umweltverträglichen Bewirtschaftung von Abfällen (KrWG), gelagert und entsorgt.
- Der Umgang mit wassergefährdenden Stoffen erfolgt entsprechend den gesetzlichen Bestimmungen. Gemäß den allgemeinen Bestimmungen für den Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (WHG, AwSV WG Baden-Württemberg) ist mit diesen Stoffen so umzugehen, dass eine Verunreinigung der Gewässer oder eine sonstige nachteilige Veränderung ihrer Eigenschaften nicht zu besorgen ist. Dies betrifft insbesondere die Lagerung,

Abfüllung, Herstellung, Verwendung, Behandlung oder der Umschlag von wassergefährdenden Stoffen. Eine Wartung von Baumaschinen erfolgt nur auf versiegelten Flächen. Eingesetzte Maschinen haben den Anforderungen an den Umgang mit wassergefährdenden Stoffen zu entsprechen und sind von geschultem Personal zu bedienen.
Schutz der menschlichen Gesundheit während der Bauphase durch Einhaltung der einschlägigen gesetzlichen Vorgaben u.a. zum Lärmschutz und der Arbeitssicherheit
Maßnahmen zum Bodenschutz • Schutz des Oberbodens (Mutterboden, vgl. § 202 BauGB). Abschieben des Oberbodens vor Beginn der Baumaßnahme, separate und sachgerechte Zwischenlagerung nach DIN 18915 sowie Wiederauftrag. • Bodenkundliche Baubegleitung im Bereich der Baustelleneinrichtungsflächen (Flurstücke Nr. 5004 – 5007 und 5252-5254). Wiederherstellung der Bodenfunktionen der landwirtschaftlichen Flächen nach Abschluss der Baumaßnahme.
Um baubedingte Eingriffe in gesetzlich geschützte Feldhecken und -gehölze zu vermeiden, sind diese soweit erforderlich im Baustellenbereich fachgerecht auf den Stock zu setzen. Dabei sind zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände Schonzeiten zu beachten (vgl. Vermeidungsmaßnahmen Schutzgut Tiere).
Zum Schutz der angrenzenden und teilweise geschützten Biotopstrukturen ist die DIN 18920 anzuwenden.
Die dauerhafte Entfernung von gesetzlich geschützten Gehölzen ist auf das erforderliche Maß zu beschränken.
Begrünung der Böschungen des neuen Dammbauwerks auf Höhe der Kleingartenanlage mit einem dem § 40 BNatSchG entsprechenden Pflanz- und Saatgut aus dem Herkunftsgebiet 5.1 – Süddeutsches Hügel- und Bergland, Fränkische Platten und Mittelfränkische Becken (LUBW 2021).
Verbesserte Führung und Sicherheit des Fuß- und Radwegverkehrs durch Verbreiterung der Brückenfahrbahn mit Trennung des KFZ- und Radverkehr und separatem Gehwegbereich.
Insektenschonende Beleuchtung der Brücke

Auf Grundlage der artenschutzrechtlichen Prüfung sind zudem die in Tabelle 8 in Kapitel 4.1 des Umweltberichts dargestellten Maßnahmen vor Durchführung des Eingriffs umzusetzen, um artenschutzrechtliche Verbotstatbestände zu vermeiden.

Zudem ist bei der Durchführung der Vermeidungsmaßnahmen für die Mauereidechse, die nach BNatSchG besonders geschützte Reptilienart Blindschleiche zu berücksichtigen. Im Rahmen der Umsetzung von Mauereidechsen sind aufgefundene Blindschleichen entsprechend mitumzusetzen.

Erhebliche Eingriffe verbleiben für die Schutzgüter Pflanzen und Tiere, nachgeordnet Boden und Klima/Luft.

Die verbleibenden Eingriffe werden planextern und schutzgutübergreifend über folgende Maßnahmen kompensiert:

- **A1 Anlage eines Feldgehölz**
Anlage eines Feldgehölz durch Pflanzung von standortgerechten, heimischen Sträuchern und Bäumen. Mit der Ausgleichsmaßnahme wird in gleichartiger und im Umfang gleicher Größe der Verlust von gesetzlich geschützten Feldgehölzen und Feldecken ausgeglichen.
Lage der Maßnahmenfläche: Flurstücken 4333 bis 4335, Gemarkung Kornwestheim

- **Ökokontomaßnahme KW-2500 2518 2526**
Entwicklung von Buntbrachen auf Ackerstandorten
Lage der Maßnahmenfläche: Flurstücke Nr. 2500, 2518 und 2526, Gemarkung Kornwestheim

Nach § 4c BauGB überwachen die Gemeinden die erheblichen Umweltauswirkungen, die auf Grund der Durchführung der Bauleitpläne eintreten. Ziel ist zum einen die Umsetzungskontrolle und zum anderen die Wirkungskontrolle. Zur Überprüfung der erheblichen Umweltauswirkungen durch die Gemeinden sind folgende Umweltbelange nach Umsetzung der Bauleitplanung zu überwachen:

1. Umsetzungskontrolle der erforderlichen Kompensationsmaßnahmen
2. Wirkungskontrolle der umgesetzten Kompensationsmaßnahmen
 - Bauleitplanerisches Monitoring
 - Artenschutzrechtliches Monitoring

GRÜNORDNUNGSPLAN

9 Maßnahmen und Festsetzungen zur Grünordnung und ihre Begründung

9.1 Flächen oder Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft

(§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB)

Insektenschonende Beleuchtung

Die Beleuchtung der Brücke ist auf das für Verkehrssicherheit und Arbeitsschutz notwendige Maß (räumlich, zeitlich und in der Leuchtintensität) zu reduzieren. Nicht notwendige Lichtemissionen müssen vermieden werden. Es sind ausschließlich Leuchten zu verwenden, die einen möglichst geringen Einfluss auf nachtaktive Insekten haben (z.B. Na-Dampf-Niederdrucklampen bzw. warmweiße LED-Leuchten mit einer Farbtemperatur von 2.700 – 3.000 K). Die Abstrahlung muss nach unten gerichtet sein und darf die Horizontale nicht überschreiten. Die Beleuchtungskörper müssen insektendicht konstruiert sein.

Begründung:

Die Maßnahme minimiert die Eingriffe in das Schutzgut Tiere. Sie schont insbesondere nachtaktive Tierarten.

9.2 Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen, Bindungen für Bepflanzungen, Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen sowie von Gewässern

(§ 9 Abs.1 Nr. 25a und 25b BauGB)

Pflanzgebot: Begründung

Verkehrsflächen, die nicht überbaut sind, sind zu begrünen. Sie können angesät oder mit Gehölzen bepflanzt werden. Alternativ ist eine Wiederbegrünung durch Sukzession zulässig. Es ist bevorzugt Saat- und Pflanzgut autochthoner Herkunft zu verwenden.

Begründung:

Die Festsetzung dient der Minimierung der Eingriffe in die Schutzgüter Boden und Arten/Biotope.

9.3 Flächen oder Maßnahmen zum Ausgleich an anderer Stelle

(§ 9 Abs. 1a BauGB)

Ausgleichsmaßnahme / A 1: Anlage Feldgehölz

Auf den Flurstücken 4333 bis 4335, Gemarkung Kornwestheim ist auf 960 m² Fläche ein Feldgehölz anzulegen. Es sind standortgerechte, heimische Sträucher und Bäume der Pflanzliste zu verwenden. Dabei ist auf die autochthone Herkunft der Arten zu achten. Die Gehölzbestände sind im Pflanzraster 1,5 x 1,5-2 Meter aufzupflanzen. Nach Etablierung eines geschlossenen Gehölzbestandes erfolgt die langfristige Pflege durch abschnittweises auf den Stock setzen alle 5-10 Jahre. Dabei sind einzelne größere Bäume zur Entwicklung von Habitatstrukturen zu belassen.

Begründung:

Maßnahme dient dem naturschutzrechtlichen Ausgleich von Eingriffen in gesetzlich geschützte Biotope sowie dem Ausgleich von Eingriffen in die Schutzgüter Arten/Biotope und Klima. Die Vorgabe zur Pflanzung autochthoner Gehölze ist durch die in der freien Landschaft begründet. Die Vorgaben zur Pflege sind in der Bedeutung der Gehölzpflanzung für die Minimierung von Eingriffen in den Naturhaushalt begründet.

9.4 Hinweise

Begrünung neue Böschungsanlage

Die zu den Kleingärten führende neue Böschungsanlage sollte aus Erosionsschutzgründen und zur Anlage von Biotopstrukturen mit einer standortgerechten, autochthonen Ruderal-Saatgutmischung mit einem Kräuteranteil von mind. 30 % des Herkunftsgebiet 5.1 – Süddeutsches Hügel- und Bergland, Fränkische Platten und Mittelfränkische Becken anzusäen, zu entwickeln und dauerhaft zu erhalten.

Begründung:

Die Empfehlungen dienen dem Schutz der für Mensch, Tier und Pflanze lebenswichtigen Ressourcen Boden und Wasser. Bereits eingetretene Belastungen sollen beseitigt und ihre Auswirkungen auf den Menschen und die Umwelt verhindert werden.

Schutz von Boden, Wasser und Lebensräumen vor Schadstoffeinträgen

- In der Bauphase sind der Boden, das Grundwasser und die Lebensräume von Pflanzen und Tieren vor Schadstoffeintrag wirkungsvoll durch Einhaltung der einschlägigen Sicherheitsvorschriften sowie unter Beachtung der Wasserrechtlichen Genehmigung beim Baubetrieb zu schützen.
- Werden Bodenverunreinigungen angetroffen, ist die Untere Bodenschutzbehörde im Landratsamt Ludwigsburg unverzüglich zu benachrichtigen.
- Schadstoffbelastete Böden sind von verwertbarem Aushub zu trennen und einer Entsorgung zuzuführen.
- Die wasserrechtlichen Bestimmungen sind einzuhalten.
-

Begründung:

Die Empfehlungen dienen dem Schutz der für Mensch, Tier und Pflanze lebenswichtigen Ressourcen Boden und Wasser. Bereits eingetretene Belastungen sollen beseitigt und ihre Auswirkungen auf den Menschen und die Umwelt verhindert werden.

Maßnahmen zum Bodenschutz

- Die Bestimmungen des Bundesbodenschutzgesetzes sowie geltende DIN Normen zum Umgang mit Boden sind zu beachten.
- Der belebte Oberboden ist zu schonen, vor Beginn der Baumaßnahmen abzutragen, fachgerecht zwischenzulagern und möglichst vollständig einer Wiederverwendung zuzuführen.
- Die räumliche Ausdehnung von Baufeld und Baustelleneinrichtung ist zu minimieren.
- Nach Abschluss der Baumaßnahmen sind entstandene negative Bodenveränderungen nachhaltig zu beseitigen (z.B. Tiefenlockerung zur Beseitigung von Verdichtungen).
- Grundsätzlich gilt, dass bauzeitlich beanspruchte Flächen von störenden, insbesondere pflanzenschädlichen Stoffen gesäubert werden müssen. Hierzu zählen z.B. Baurückstände, Verpackungsreste und schwer verrottbare Pflanzenteile.
- Sollten archäologische Funde angetroffen werden, sind diese nach § 20 DSchG BW in unverändertem Zustand zu erhalten. Die zuständige Untere Denkmalschutzbehörde oder die Stadt Ludwigsburg ist unverzüglich zu benachrichtigen.

Begründung:

Zweck dieser Festsetzung ist es, den Boden als Naturkörper und Lebensgrundlage für Menschen und Tiere, besonders in seinen Funktionen als Lebensraum für Bodenorganismen, als Standort für natürliche Vegetation, als Ausgleichskörper im Wasserkreislauf, als Filter und Puffer für Schadstoffe sowie als landschaftsgeschichtliche Urkunde zu erhalten und vor Belastungen zu schützen. Bereits eingetretene Belastungen sollen beseitigt und ihre Auswirkungen auf den Menschen und die Umwelt verhindert oder vermieden werden.

Maßnahmen zum Schutz von Tierlebensräumen und Biotopstrukturen

Auf Grundlage der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (PLANBAR GÜTHLER GMBH 2021) sind die in Tabelle 8 in Kapitel 4.1 des Umweltberichts dargestellten populationsstützenden Maßnahmen umzusetzen, um artenschutzrechtliche Verbotstatbestände zu vermeiden.

Zudem ist bei der Durchführung der Vermeidungsmaßnahmen für die Mauereidechse, die nach BNatSchG besonders geschützte Reptilienart Blindschleiche zu berücksichtigen. Im Rahmen der Umsetzung von Mauereidechsen sind aufgefundene Blindschleichen entsprechend mitumzusetzen.

Begründung:

Die Maßnahme vermeidet Eingriffe in das Schutzgut Tiere und Pflanzen. Sie ist zudem Voraussetzung für die Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände.

9.5 Pflanzlisten

Nach § 40 BNatSchG darf ab 01.03.2020 in der freien Natur nur noch Pflanz- und Saatgut verwendet werden, das von Mutterpflanzen aus dem gleichen regionalen Herkunftsgebiet stammt. Die Bestimmung soll laut Gesetz in der freien Natur jedoch bereits angewandt werden. Zwar gilt die gesetzliche Bestimmung nur für die freie Landschaft, sie sollte aber auch soweit möglich im Innenbereich angewandt werden. Insbesondere bei randlichen Pflanzungen zur Eingrünung des Baugebiets ist dieser Grundsatz anzuwenden, da hier direkter Kontakt zur freien Landschaft besteht. Bei Ausschreibungen von Landschaftsgehölzlieferungen ist daher folgende Herkunft bindend vorzuschreiben: Herkunftsregion 5.1 – Süddeutsches Hügel- und Bergland, Fränkische Platten und Mittelfränkische Becken (LUBW 2021). Soweit es sich um forstliche Hauptbaumarten handelt, gilt das Forstvermehrungsgutgesetz (FoVG).

Die Auswahl der Gehölzarten orientiert sich an den „gebietsheimischen Gehölzen“ für den Raum Kornwestheim (LFU 2002). Die fett hervorgehobenen Arten entsprechen dem Hauptsortiment und sollten bei Anpflanzungen bevorzugt werden. Die Artauswahl der Gehölze ist an den Standorteigenschaften auszurichten.

Pflanzliste 1 / Laubbäume 1. und 2. Ordnung

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	Großkronig	Mittelkronig
<i>Acer campestre</i>	Feld-Ahorn		X
<i>Acer platanoides</i>	Spitz-Ahorn	X	
<i>Acer pseudoplatanus</i>	Berg-Ahorn	X	
<i>Alnus glutinosa</i>	Schwarz-Erle		X
<i>Betula pendula</i>	Hänge-Birke	X	
<i>Carpinus betulus</i>	Hainbuche		X
<i>Fagus sylvatica</i>	Rot-Buche	X	
<i>Frangula alnus</i>	Faulbaum		X
<i>Fraxinus excelsior</i>	Gewöhnliche Esche	X	
<i>Populus tremula</i>	Zitterpappel, Espe	X	
<i>Prunus avium</i>	Vogel-Kirsche		X
<i>Prunus padus</i>	Trauben-Kirsche		X
<i>Quercus petraea</i>	Traubeneiche	X	
<i>Quercus robur</i>	Stieleiche	X	
<i>Sorbus aria</i>	Echte Mehlbeere		X
<i>Sorbus domestica</i>	Speierling		X
<i>Sorbus torminalis</i>	Elsbeere		X
<i>Tilia cordata</i>	Winter-Linde	X	
<i>Tilia platyphyllos</i>	Sommer-Linde	X	
<i>Ulmus glabra</i>	Berg-Ulme	X	

Pflanzliste 2 / Sträucher und Heister

Wissenschaftlicher Artname	Deutscher Artname
<i>Cornus sanguinea</i>	Roter Hartriegel
<i>Coryllus avellana</i>	Gewöhnliche Hasel
<i>Crataegus laevigata</i>	Zweiggriffeliger Weißdorn

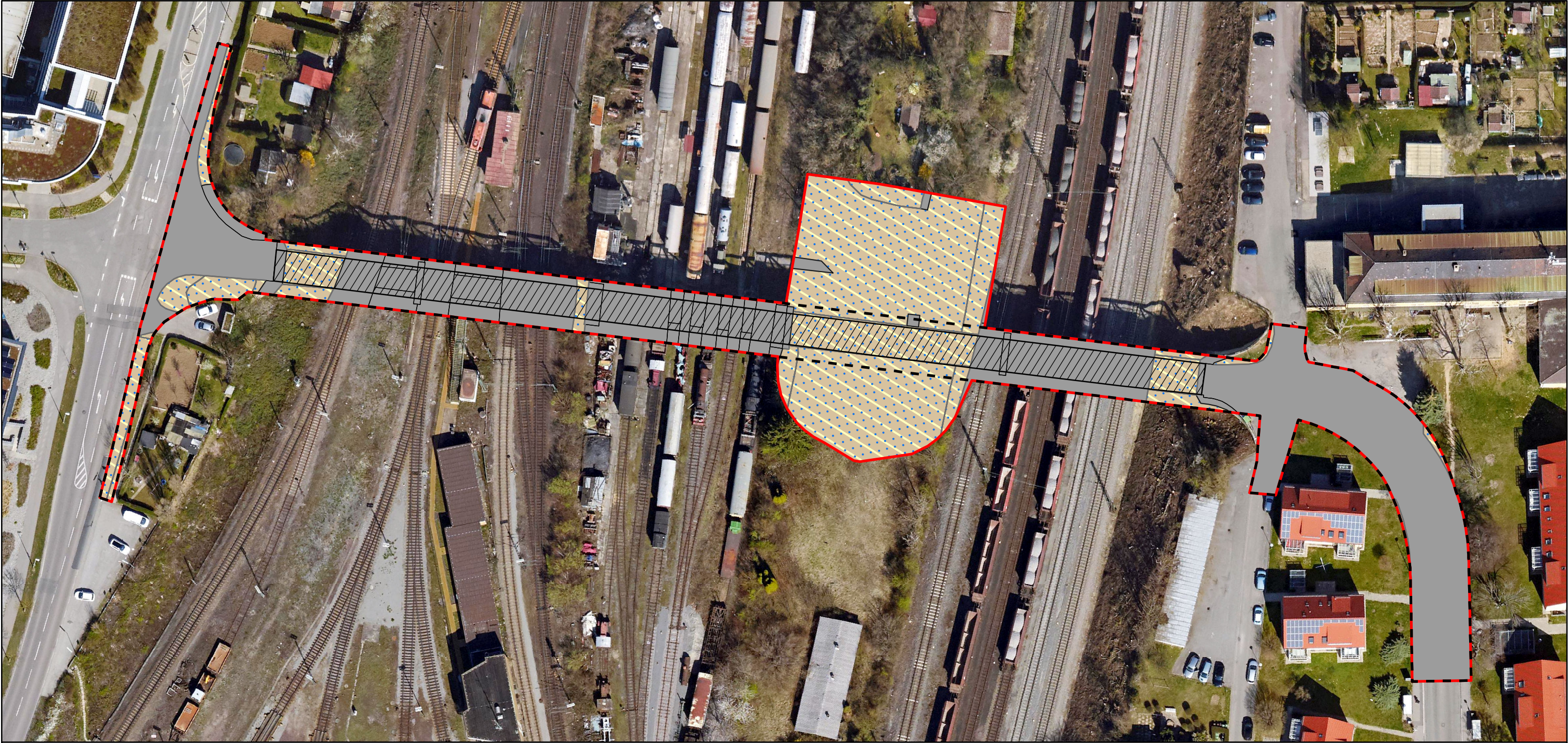
Wissenschaftlicher Artname	Deutscher Artname
<i>Crataegus monogyna</i>	Eingriffeliger Weißdorn
<i>Euonymus europaeus</i>	Gewöhnliches Pfaffenhütchen
<i>Ligustrum vulgare</i>	Gewöhnlicher Liguster
<i>Prunus spinosa</i>	Schlehe
<i>Rhamnus cathartica</i>	Echter Kreuzdorn
<i>Rosa canina</i>	Echte Hunds-Rose
<i>Rosa rubiginosa</i>	Wein-Rose
<i>Salix alba</i>	Silber-Weide
<i>Salix caprea</i>	Sal-Weide
<i>Salix cinerea</i>	Grau-Weide
<i>Salix purpurea</i>	Purpur-Weide
<i>Salix rubens</i>	Fahl-Weide
<i>Salix viminalis</i>	Korb-Weide
<i>Sambucus nigra</i>	Schwarzer Holunder
<i>Sambucus racemosa</i>	Trauben-Holunder
<i>Viburnum lantana</i>	Wolliger Schneeball
<i>Viburnum opulus</i>	Gewöhnlicher Schneeball

10 Quellenverzeichnis

- BAUGB, BAUGESETZBUCH: Vom 23. September 2004 (BGBl I, S. 2414), zuletzt geändert am September 2021 (BGBl. I S. 4147).
- BBODSCHG, GESETZ ZUM SCHUTZ VOR SCHÄDLICHEN BODENVERÄNDERUNGEN UND ZUR SANIERUNG VON ALTLASTEN (BUNDES-BODENSCHUTZGESETZ): Vom 17. März 1998 (BGBl I, S. 502), zuletzt geändert 25. Februar 2021 (BGBl. I S. 306).
- BIMSCHG, GESETZ ZUM SCHUTZ VOR SCHÄDLICHEN UMWELTEINWIRKUNGEN DURCH LUFTVERUNREINIGUNGEN, GERÄUSCHE, ERSCHÜTTERUNGEN UND ÄHNLICHE VORGÄNGE (BUNDES-IMMISSIONSSCHUTZGESETZ): Vom 26. September 2002 (BGBl I, S. 3830), zuletzt geändert am 24. September 2021 (BGBl. I S. 4458).
- BNATSCHG, GESETZ ÜBER NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE (BUNDESNATURSCHUTZGESETZ): Vom 29. Juli 2009 (BGBl I, S. 2542), zuletzt geändert am 18. August 2021 (BGBl I, S. 3908)
- DSCHG BW, GESETZ ZUM SCHUTZ DER KULTURDENKMALE (DENKMALSCHUTZGESETZ): Vom 06. Dezember 1983 (GBI S. 797), zuletzt geändert am 23. Februar 2017 (GBI S. 99ff.).
- FVA = FORSTLICHE VERSUCHS- UND FORSCHUNGSANSTALT BADEN-WÜRTTEMBERG (2010): Generalwildwegeplan 2010 – Wildtierkorridore des überregionalen Populationsverbunds für mobile, waldassoziierte, terrestrische Säugetiere, Stand Mai 2010.
- GEOPORTAL BADEN-WÜRTTEMBERG (2021): Abfrage der Freizeitkarte des LGL unter <https://www.geoportal-bw.de/>, zuletzt abgefragt am 26.10.2021.
- KORNWESTHEIM (2013) = ÖKOKONTO STADT KORNWESTHEIM (2013): Teil 1 Bewertungsverfahren
- LANDRATSAMT LUDWIGSBURG 2021: Stellungnahme der Abteilung Wasserwirtschaft und Bodenschutz zum Bebauungsplanverfahren „Große Pflugfelder Brücke“ vom 22.07.2021.
- LFU = LANDESANSTALT FÜR UMWELTSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (2005): Empfehlungen für die Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft in der Bauleitplanung sowie Ermittlung von Art und Umfang von Kompensationsmaßnahmen sowie der Umsetzung (Teil A: Bewertungsmodell). Karlsruhe.
- LGRB = LANDESAMT FÜR GEOLOGIE, ROHSTOFFE UND BERGBAU (2021A) „Bodenschätzungsdaten auf Basis des ALK / ALB“.
- LGRB = LANDESAMT FÜR GEOLOGIE, ROHSTOFFE UND BERGBAU (2021B): Kartenviewer des LRGB, Abfrage unter <http://maps.lgrb-bw.de/> am 26.10.2021.
- LNATSCHG, GESETZ DES LANDES BADEN-WÜRTTEMBERG ZUM SCHUTZ DER NATUR UND ZUR PFLEGE DER LANDSCHAFT (LANDESNATURSCHUTZGESETZ): Vom 23.06.2015 (GBI. S. 585), zuletzt geändert am 17.12.2020 (GBI. S. 1233).
- LUBW = LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (2010): Bewertung von Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit – Leitfaden für Planungen und Gestattungsverfahren. 2. völlig überarbeitete Neuauflage der Veröffentlichung des Umweltministeriums Baden-Württemberg (1995), Heft 31 der Reihe Luft, Boden, Abfall. Karlsruhe.
- LUBW = LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (2012): Das Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung. Arbeitshilfe. 2. überarbeitete Auflage, Stand 2012, Stuttgart.
- LUBW = LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (2016): Kartieranleitung Offenland-Biotopkartierung Baden-Württemberg. 9., überarbeitete Auflage, Stand März 2016, Karlsruhe.

- LUBW = LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (2018) [Hrsg.]: Arten, Biotope, Landschaft. Schlüssel zum Erfassen, Beschreiben, Bewerten. – Naturschutzpraxis, Allgemeine Grundlagen, 5. Auflage.
- LUBW = LANDESANSTALT FÜR UMWELT BADEN-WÜRTTEMBERG (2021): Daten- und Kartendienst der LUBW, Abfrage der Geodaten zu Natur und Landschaft unter <http://udo.lubw.baden-wuerttemberg.de/public/pages/map/default/index.xhtml> am 27.10.2021.
- ÖKVO, VERORDNUNG DES MINISTERIUMS FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND VERKEHR ÜBER DIE ANERKENNUNG UND ANRECHNUNG VORZEITIG DURCHGEFÜHRTER MAßNAHMEN ZUR KOMPENSATION VON EINGRIFFSFOLGEN (ÖKOKONTO-VERORDNUNG – ÖKVO): Vom 19. Dezember 2010 (GBl. 2010 S. 1089).
- PLANBAR GÜTHLER 2021: Faunistische Untersuchung mit spezieller artenschutzrechtlicher Prüfung zum Bebauungsplan „Große Pflugfelder Brücke“
- REGIONARISS (2021): Abfrage der Klimadaten des Klimaatlas Stuttgart unter <https://www.region-stuttgart.org/geoinformation/?noMobile=1>, zuletzt abgefragt am 04. November 2021.
- RP STUTTGART 2021: Stellungnahme des Landesamts für Denkmalpflege im Regierungspräsidium Stuttgart Referat 84.2 – Operative Archäologie vom 22.10.2021
- SMOLTCZYK & PARTNER (2021A): Kornwestheim, Pflugfelder Brücke: Neubau, Geotechnischer Bericht, Stand August 2020, Stuttgart.
- SMOLTCZYK & PARTNER (2021B): 19-125 Kornwestheim, Pflugfelder Brücke: Neubau, Erläuterungsbericht zum Antrag auf wasserrechtliche Erlaubnis, Stand Oktober 2021, Stuttgart.
- VERBAND REGION STUTTGART (2009): Regionalplan Region Stuttgart, Satzungsbeschluss vom 22. Juli 2009.
- WG BW, WASSERGESETZ FÜR BADEN-WÜRTTEMBERG: Vom 03. Dezember 2013 (GBl. S. 389), in Kraft getreten am 22.12.2013 bzw. 01.01.2014 zuletzt geändert am 17.12.2020 (GBl. S. 1233) m.W.v. 31.12.2020.
- WHG, GESETZ ZUR ORDNUNG DES WASSERHAUSHALTS (WASSERHAUSHALTSGESETZ): Vom 31. Juli 2009 (BGBl. I, S. 2585), zuletzt geändert am 18. August 2021 (BGBl. I S. 3901).

ANLAGEN



Schutzgut Boden Bestand und Bewertung

Ausgleichskörper im Wasserkeislauf

keine Funktion

geringe Bedeutung

Natürliche Bodenfruchtbarkeit

keine Funktion

geringe Bedeutung

Filter und Puffer für Schadstoffe

keine Funktion

geringe Bedeutung

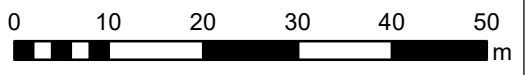
Sonstige Planzeichen

Untersuchungsgebiet

Geltungsbereich

Bebauungsplan "Pflugfelder Brücke"

Bestehende "Große Pflugfelder Brücke"



**Bebauungsplan "Große Pflugfelder Brücke",
Stadt Kornwestheim**

Umweltbericht mit Grünordnungsplan
und Eingriffs- und Ausgleichsbilanz

Karte Nr.1 Boden
Bestand und Bewertung

Auftraggeber:
STADT KORNWESTHEIM

Planbar Güthler GmbH
Mörkestr. 28/3, 71636 Ludwigsburg
Tel.: 07141/91138-0, Fax: 07141/91138-29
E-Mail: info@planbar-guethler.de
Internet: www.planbar-guethler.de

Maßstab: 1:800

Format: DIN A3

Datum

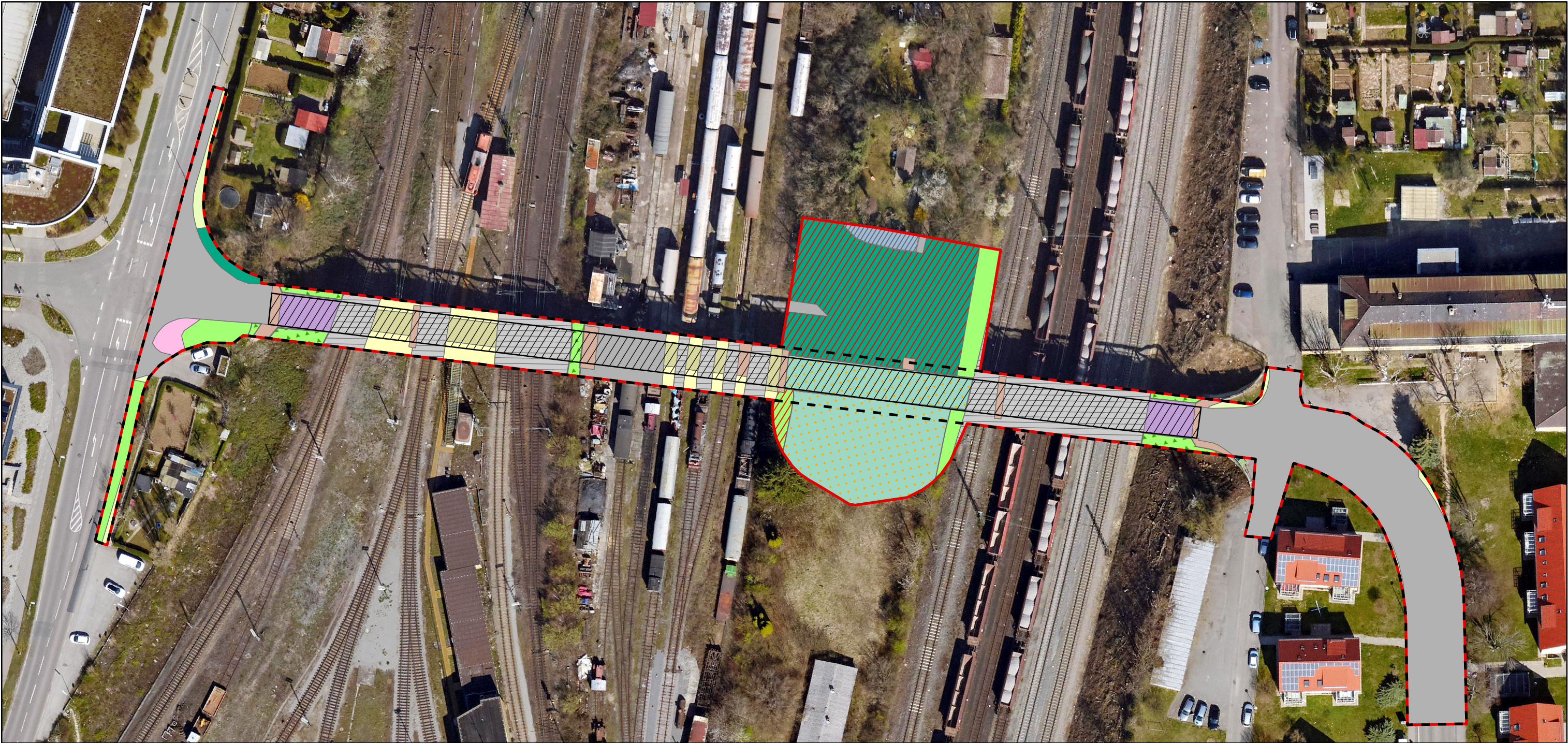
Kartierung

Kartographie 04/22 CK

Prüfung 04/22 KS

verfasst:
Ludwigsburg,
13.06.2022

M. Güthler

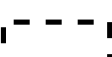
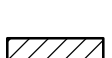


Biotoptypen

-  Zierrasen (33.80)
-  Ruderalvegetation (35.64)/ Mesophytischer Saum (35.12)
-  Biotopkomplex Ruderalvegetation (35.64) / Feldgehölz (41.10)
-  Feldgehölz mittlerer Standorte (41.10)
-  Feldgehölz mittlerer Standorte, gesetzlich geschützt (41.10)
-  Feldhecke mittlerer Standorte, gesetzlich geschützt (41.22)
-  Feldhecke mittlerer Standorte (41.22)
-  Feldhecke mittlerer Standorte, artenarm (41.22)

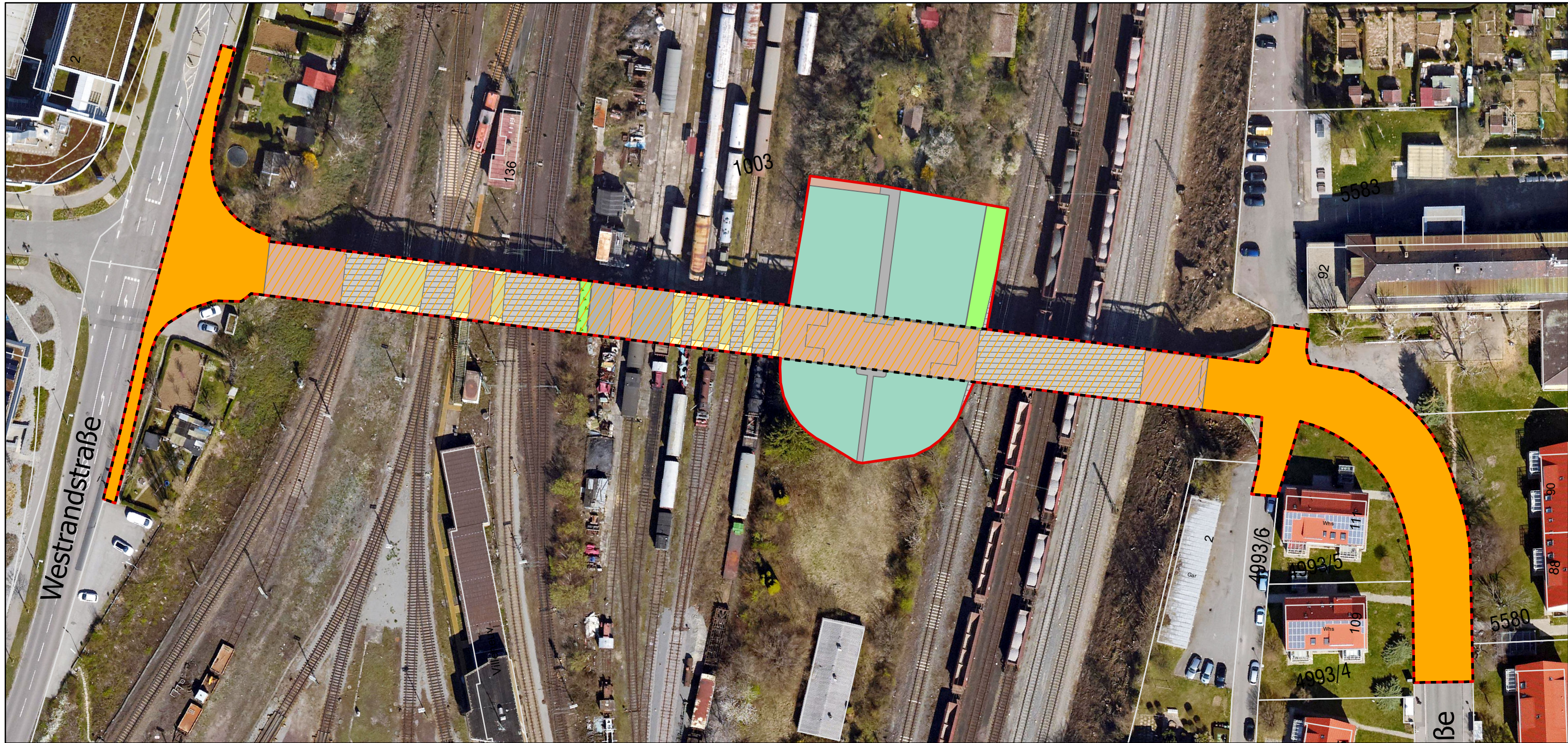
-  Brombeer-Gestrüpp (43.11)
-  Waldreben-Bestand (43.51)
-  Von Bauwerken bestandene Fläche (60.10)
-  Völlig versiegelte Straße oder Platz (60.21)
-  Weg oder Platz mit wassergebundener Decke, Kies oder Schotter (60.23)
-  Gleisbereich (60.30)
-  Garten (60.60)

Sonstige Planzeichen

-  Untersuchungsgebiet
-  Geltungsbereich B-Plan "Große Pflugfelder Brücke"
-  Bestehende "Pflugfelder Brücke"



Bebauungsplan "Große Pflugfelder Brücke", Stadt Kornwestheim			
Umweltbericht mit Grünordnungsplan und Eingriffs- und Ausgleichsbilanz	Maßstab: 1:800		
	Format: DIN A3		
Karte Nr. 2 Biotoptypen und Realnutzung Bestand		Datum	Zeichen
	Kartierung	08/21	CK
	Kartographie	04/22	CK
Auftraggeber:  STADT KORNWESTHEIM	Prüfung	04/22	KS
	verfasst: Ludwigsburg, 13.06.2022		
 Planbar Güthler GmbH Mörkestr. 28/3, 71636 Ludwigsburg Tel.: 07141/91138-0, Fax: 07141/91138-29 E-Mail: info@planbar-guethler.de Internet: www.planbar-guethler.de			

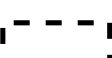


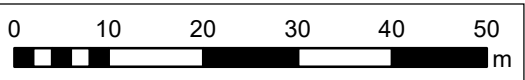
Biotoptypen und Planung

-  Ruderalvegetation (35.64)/ Mesophytischer Saum (35.12))
-  Grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation (35.64)
-  Feldhecke artenarm (41.20)
-  Feldhecke (41.20)
-  Von Bauwerken bestandene Fläche (60.10)

-  Völlig versiegelte Straße oder Platz (60.21)
-  Weg oder Platz mit wassergebunder Decke, Kies oder Schotter (60.23)
-  Gleisbereich (60.30)
-  Verkehrsfläche (60.21)
-  Verkehrsfläche Brückenbauwerk

Sonstige Planzeichen

-  Untersuchungsgebiet
-  Geltungsbereich B-Plan "Große Pflugfelder Brücke"



Bebauungsplan "Große Pflugfelder Brücke", Stadt Kornwestheim			
Umweltbericht mit Grünordnungsplan und Eingriffs- und Ausgleichsbilanz	Maßstab: 1:800		
	Format: DIN A3		
	Karte Nr. 3 Biotoptypen Planung		
		Datum	Zeichen
Kartierung			
Auftraggeber: 	Kartographie	04/22	CK
	Prüfung	04/22	KS
 planbar güthler Planbar Güthler GmbH Mörkestr. 28/3, 71636 Ludwigsburg Tel.: 07141/91138-0, Fax: 07141/91138-29 E-Mail: info@planbar-guethler.de Internet: www.planbar-guethler.de	verfasst: Ludwigsburg, 13.06.2022		