

Gemeinde Kämpfelbach

Landkreis Enzkreis

Bebauungsplan „FWK – Feuerwehrhaus Kämpfelbach“

Umweltbericht

- mit integrierter Grünordnungsplanung
- Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung
- Artenschutzrechtliche Prüfung
- Abgrenzung Streuobstbestand

Anlage zur Begründung zum Bebauungsplan

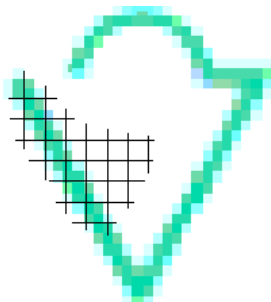


Kartengrundlage: TK 25, Blatt 7017 Pfinztal (LGL 2020)

Vorentwurf

Auftraggeber: Gemeinde Kämpfelbach
Kelterstr. 1
75236 Kämpfelbach

Proj.-Nr. 207925
Datum: 20.11.2025



Pustal Landschaftsökologie und Planung
Prof. Waltraud Pustal
Freie Landschaftsarchitektin

LandschaftsArchitekten-Biologen-Stadtplaner

Hohe Straße 9/1, 72793 Pfullingen

Fon: 0 71 21 / 99 42 16

Fax: 0 71 21 / 99 42 171

E-Mail: mail@pustal-online.de

www.pustal-online.de

© AUFBAU, GLIEDERUNG, SYMBOLE BY WALTRAUD PUSTAL

INHALTSVERZEICHNIS

1	EINLEITUNG	5
1.1	Anlass und Zielsetzung	5
1.2	Rechtliche Grundlagen	5
1.3	Bebauungsplanverfahren	6
1.4	Übergeordnete Ziele des Umweltschutzes	6
1.4.1	Fachpläne	6
1.4.2	Schutzgebiete und geschützte Landschaftsbestandteile	10
1.4.3	Fachziele des Umweltschutzes	15
1.4.4	Anforderungen des Natur- und Artenschutzes	16
1.4.5	Anforderungen der Bauleitplanung an den Klimawandel	16
1.5	Kurzbeschreibung des Plangebiets	18
1.6	Vorhabenbeschreibung und Kurzdarstellung der Inhalte des Bebauungsplans	20
1.7	Standortalternativen und Auswahlgründe	21
1.8	Verwendete technische Verfahren und Schwierigkeiten bei der Bearbeitung	22
2	KONFLIKTANALYSE (ÖKOLOGISCHE WIRKUNGSANALYSE)	23
2.1	Naturräumliche und örtliche Situation	23
2.1.1	Naturraum	23
2.1.2	Geologie	23
2.1.3	Boden	23
2.1.4	Belange der Landwirtschaft (nach § 1 a Abs. 2 Satz 4 BauGB)	26
2.1.5	Wasser	26
2.1.6	Klima und Lufthygiene	27
2.1.7	Auswirkungen auf das Klima und Klimawandel	28
2.1.8	Pflanzen und Tiere, Biologische Vielfalt	30
2.1.9	Landschaftsbild und Erholung	31
2.1.10	Emissionen / Immissionen	32
2.1.11	Mensch und Gesundheit	32
2.2	Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen: Ökologischer Steckbrief [©]	38
2.3	Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern im Plangebiet	52
3	GESCHÜTZTES BIOTOP GEM. § 30 BNATSCHG	54
3.1	Feldhecke „Hecken am Bahndamm zwischen Bilfingen und Ersingen“	54
3.1.1	Daten aus dem Datenauswertebogen	54
3.1.2	Voraussichtliche Beeinträchtigung	56
3.1.3	Einschätzung der Schwere des Eingriffs	56
3.1.4	Geplante Maßnahmen zur Minderung der Eingriffserheblichkeit	56
3.1.5	Zeitpunkt	56
3.1.6	Geplante Ausgleichsmaßnahme / Fazit	56
4	PROGNOSE BEI DURCHFÜHRUNG UND NICHTDURCHFÜHRUNG DER PLANUNG	57
4.1	Prognose bei Nichtdurchführung der Planung	57
4.2	Prognose bei Durchführung der Planung	57
5	EINGRIFFS-AUSGLEICHS-BILANZIERUNG	58
5.1.1	Methode	58
5.2	Ermittlung des Kompensationsbedarfs: Schutzgüter	58
5.2.1	Schutzgut Boden	58
5.2.2	Schutzgut Pflanzen und Tiere	58
5.3	Fazit	58
5.4	Festlegung planinterner Maßnahmen	58
5.4.1	Grünordnerische Maßnahmen	58
5.4.2	Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen	58
5.5	Planexterne Ausgleichsmaßnahmen	59

5.5.1 Alternativenprüfung planexterner Ausgleichsmaßnahmen i. S. § 15 (3) BNatSchG	59
5.5.2 A 1 Oberbodenauftrag auf landwirtschaftliche Flächen	59
5.5.3 Baurechtlicher Ausgleich	59
5.5.4 Gesamtergebnis Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung	59
5.5.5 Festsetzung planexterner Ausgleichsmaßnahmen	59
5.6 Geplante Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung des Plans auf die Umwelt	60
6 ZUSAMMENFASSUNG	61
7 TEXTTEIL	63
7.1 Rechtsgrundlagen	63
7.2 Begründung	63
7.3 Planungsrechtliche Festsetzungen	64
7.4 Örtliche Bauvorschriften	68
7.5 Hinweise	68
7.6 Anlagen zum Textteil	72
8 LITERATUR UND QUELLEN	77
9 ANLAGEN	81
9.2 Anlage 2: Bauherreninformation	84
9.3 Anlage 3: Bauherreninformation	87
9.4 Anlage 4: Bauherreninformation	90
9.5 Anlage 5: Bauherreninformation	91

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 1.1: Ausschnitt Regionalplan 2015 Nordschwarzwald	7
Abbildung 1.2: Ausschnitt Regionalplan 2015 Nordschwarzwald	7
Abbildung 1.3: Ausschnitt rechtsgültiger Flächennutzungsplan	8
Abbildung 1.4: Ausschnitt Bebauungsplan „Nahversorgungsmarkt Biflingen-Süd / Benzstrasse“	9
Abbildung 1.5: Schutzgebiete	12
Abbildung 1.6: Schutzgebiete Biotopverbund	13
Abbildung 1.7: Schutzgebiete Biotopverbund Gewässerlandschaften 2020	13
Abbildung 1.8: Wasserschutzgebiet	14
Abbildung 1.9: Luftbild mit relevanten Strukturen	18
Abbildung 1.10: Fotos des Plangebiets	19
Abbildung 2.1: Bodenbewertung	25
Abbildung 2.2: Planungshinweiskarte Hitze und Kaltluft	28
Abbildung 2.3: Biotopstrukturen im Plangebiet	31
Abbildung 2.4: Lärm Straße (Nacht, LärmindeX LDEN)	34
Abbildung 2.5: Lärm Straße (Nacht, LärmindeX LNight)	35
Abbildung 2.6: Lärm Schienenverkehr (Tag)	36
Abbildung 2.7: Lärm Schienenverkehr (Nacht)	37

TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 1.1: Vorgaben der übergeordneten Fachpläne und deren Berücksichtigung	6
Tabelle 1.2: Schutzgebiete im Plangebiet	10
Tabelle 1.3: Fachziele des Umweltschutzes	15
Tabelle 1.4: Inhalte des Bebauungsplans	20
Tabelle 2.1: Bewertung der Bodenfunktionen (Braunerde-Terra fusca)	24

Tabelle 2.2: Bewertung der Bodenfunktionen (Tiefes und mäßig tiefes Kolluvium)	24
Tabelle 2.3: Übersicht der Klimatope des Plangebiets	28
Tabelle 2.4: Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen: Ökologischer Steckbrief® PUSTAL (1994)	39
Tabelle 4.1: Prognose bei Nichtdurchführung der Planung	57
Tabelle 5.1: Übersicht planinterne Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen	58
Tabelle 5.2: Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen	60

ANLAGE 1: Spezielle Artenschutzrechtliche Prüfung (separates Dokument)

ANLAGE 2: Abgrenzung Streuobstbestand, Plan (separates Dokument)

1 Einleitung

1.1 Anlass und Zielsetzung

Die Aufstellung des Bebauungsplans für des Bebauungsplan „FWK – Feuerwehrhaus Kämpfelbach“ in Kämpfelbach macht die Erstellung eines Umweltberichtes nach BauGB erforderlich. Grundlage dafür sind die Erhebungen zur Umweltsituation und die durch die Planung absehbaren Auswirkungen. Dieser Umweltbericht integriert die Grünordnungsplanung, die Erarbeitung einer Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung nach § 1a Abs. 3 Satz 1 BauGB und die Ausarbeitung von planungsrechtlichen und bauordnungsrechtlichen grünordnerischen Textfestsetzungen nach § 9 BauGB.

„Für die Gemeinde Kämpfelbach ist der Bau eines neuen Feuerwehrstandorts erforderlich. Es erfolgte eine Wettbewerbsausschreibung und der Siegerentwurf ist Grundlage für den vorliegenden Bebauungsplan. Zur Realisierung des geplanten Feuerwehrstandorts ist die Aufstellung eines Bebauungsplanes erforderlich.“ (GEMEINDE KÄMPFELBACH 2025)

Das Plangebiet wird in diesem Umweltbericht detailliert analysiert und bewertet sowie hinsichtlich der geplanten Bebauung beurteilt. Der Ausgleichsbedarf bemisst sich nach der ökologischen Wertigkeit, dem Umfang der Eingriffsflächen und der Schwere der Beeinträchtigungen. Im Umweltbericht werden Maßnahmen beschrieben, mit denen erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen vermieden, vermindert oder, soweit erforderlich und möglich, ausgeglichen werden können. Ferner erfolgen, entsprechend den Anforderungen des BauGB, Prognosen über Veränderungen der Umwelt mit und ohne das Vorhaben, Aussagen zur Prüfung anderweitiger Planungsmöglichkeiten sowie die Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen.

Der Geltungsbereich wird im Folgenden als Plangebiet bezeichnet.

1.2 Rechtliche Grundlagen

Gemäß § 2 Abs. 4 BauGB ist bei der Aufstellung eines Bauleitplans eine **Umweltprüfung** durchzuführen. In dieser werden die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen für die Belange des Umweltschutzes nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a BauGB ermittelt und in einem **Umweltbericht** beschrieben und bewertet. Der Umweltbericht umfasst die Inhalte nach § 2 a) BauGB und der Anlage 1 (zu § 2 Abs. 4 und den §§ 2 a und 4 c) BauGB. Der Umweltbericht bildet einen gesonderten Teil der Begründung des Bauleitplans. Das Ergebnis der Umweltprüfung ist in der Abwägung zu berücksichtigen. Liegen Landschaftspläne vor, sind deren Bestandsaufnahmen und Bewertungen gemäß § 2 Abs. 4 BauGB in der Umweltprüfung heranzuziehen. Der Umweltbericht gibt den Planungsprozess wieder.

§ 11 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) enthält Bestimmungen zur **Grünordnungsplanung**. Ferner sind die Regelungen zum **Artenschutz** des § 44 BNatSchG zu beachten. Eine artenschutzrechtliche Relevanzprüfung wurde erstellt.

1.3 Bebauungsplanverfahren

Im Rahmen der Beteiligung der Öffentlichkeit gemäß § 3 BauGB und der Anhörung der Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 BauGB wird über alle relevanten Aspekte der Umwelt im Bereich des Plangebiets durch die Umweltprüfungsunterlagen (Umweltbericht) informiert. Die Ergebnisse werden im Verfahren behandelt und eingearbeitet.

Es erfolgte eine Wettbewerbsausschreibung und der Siegerentwurf ist Grundlage für den Bebauungsplan. (GEMEINDE KÄMPFELBACH 2025)

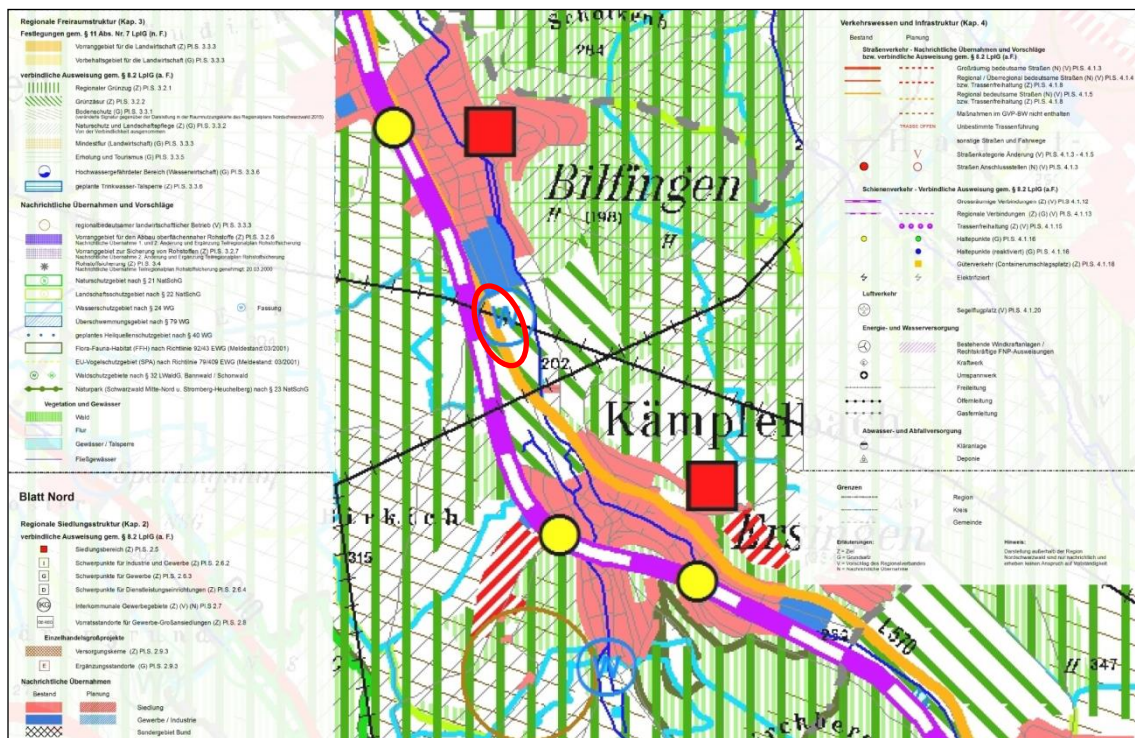
1.4 Übergeordnete Ziele des Umweltschutzes

1.4.1 Fachpläne

Tabelle 1.1: Vorgaben der übergeordneten Fachpläne und deren Berücksichtigung

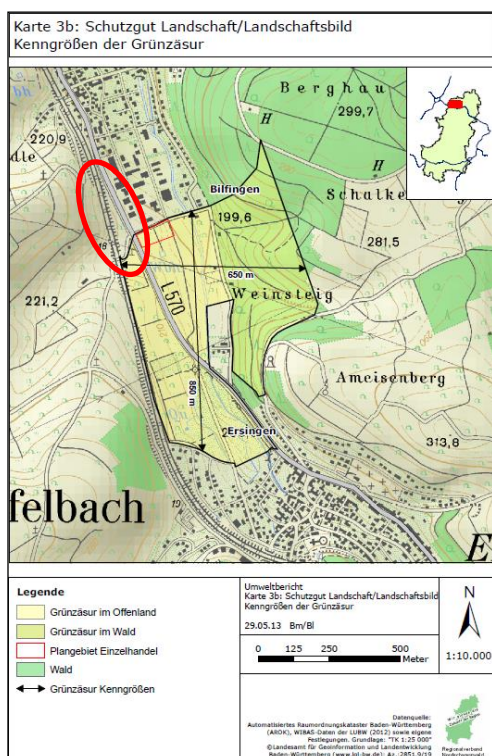
Regionalplan Regionalplan 2015, Raumnutzungskarte, Region Nordschwarzwald, Satzungsbeschluss 13.07.2016. Genehmigt vom Wirtschaftsministerium Baden-Württemberg am 31.03.2017. <i>Berücksichtigung im Bebauungsplan</i>	Der Regionalplan enthält im Plangebiet raumplanerische Vorgaben zum Wasserschutzgebiet (WSG) nach § 24 WG sowie zur Freileitung. Weitere Ziele sind innerhalb des Plangebiets nicht dargestellt (vgl. Abb. 1.1 und 1.2). Im Osten und Süden wird diese fortgeführt. Im Westen grenzt Schienenverkehr – Großräumige Verbindung (Z) (V) Pl.S. 4.1.12 an. Daran schließt westlich ein Regionaler Grünzug (Z) Pl.S. 3.2.1 an. Nördlich und westlich grenzt ein Gewerbegebiet an. Östlich grenzt eine regional bedeutsame Straße (N) (V) Pl.S. 4.1.5 an. <i>Der Regionalplan enthält raumplanerische Vorgaben (WSG, Freileitung) für das Gebiet. Diese werden im Bebauungsplan berücksichtigt. (vgl. Abb. 1.1 und 1.2)</i>
Flächennutzungsplan Flächennutzungsplan 2014 des GVV Kämpfelbachtal <i>Berücksichtigung im Bebauungsplan</i>	Im genehmigten Flächennutzungsplan sind im Plangebiet gelegene Flächen als Flächen für die Landwirtschaft dargestellt. Zudem ist eine Teilfläche als Wasserschutzgebiet Zone II dargestellt. Es sind Stromleitung oberirdisch 110 kV, eine Fernwasserleitung und eine Gashochdruck- / fernleitung dargestellt. Im Westen sind eine Bahnanlage mit Haltepunkten sowie weitere Flächen für die Landwirtschaft und geschützte Biotope nach § 32 NatSchG (Offenlandbiotopkartierung) dargestellt. Im Osten und Norden sind Gewerbliche Bauflächen dargestellt. Im Osten sind eine überörtliches Straßennetz, Sonderbauflächen sowie weitere Landwirtschaftliche Flächen und in einiger Entfernung ein Hochwasser-Rückhaltebecken dargestellt. <i>Die Anpassung des Flächennutzungsplans ist in einem gesammelten Verfahren geplant. (vgl. Abb. 1.3)</i>
Bebauungsplan „Nahversorgungsmarkt Bilfinger Süd / Benzstraße“ <i>Berücksichtigung im Bebauungsplan</i>	Es besteht ein rechtskräftiger Bebauungsplan, der im betroffenen Teil des Geltungsbereichs überplant wird. Eine Fläche, die, im Bodenschutz- und Altlastenkataster erfasst ist, liegt im Plangebiet und wird überplant. <i>In Bearbeitung.</i>

Abbildung 1.1: Ausschnitt Regionalplan 2015 Nordschwarzwald



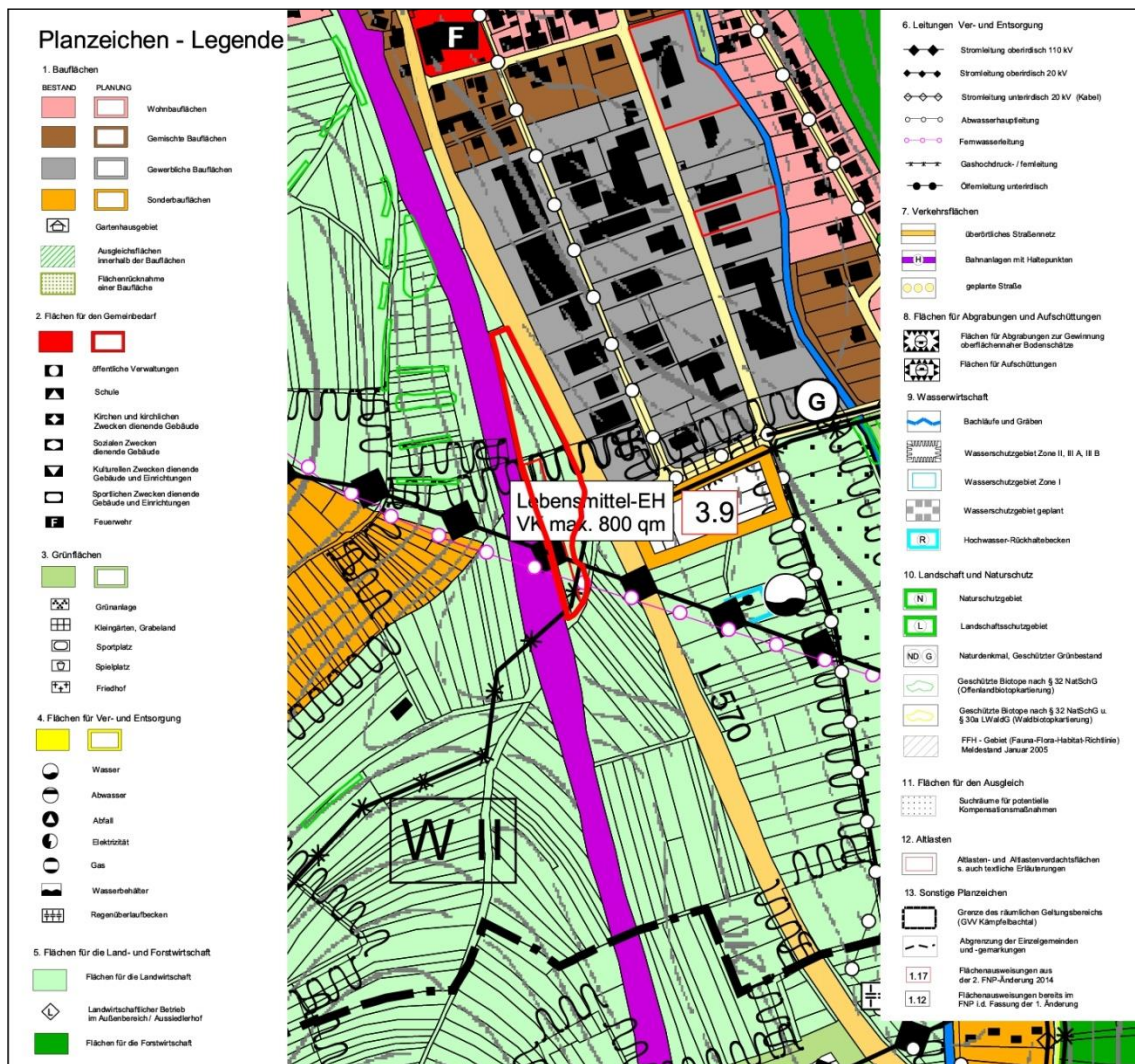
Quelle: RV NSW (2016) Regionalplan 2015, Raumnutzungskarte, Plangebiet rot umrandet, unmaßstäbliche Darstellung

Abbildung 1.2: Ausschnitt Regionalplan 2015 Nordschwarzwald



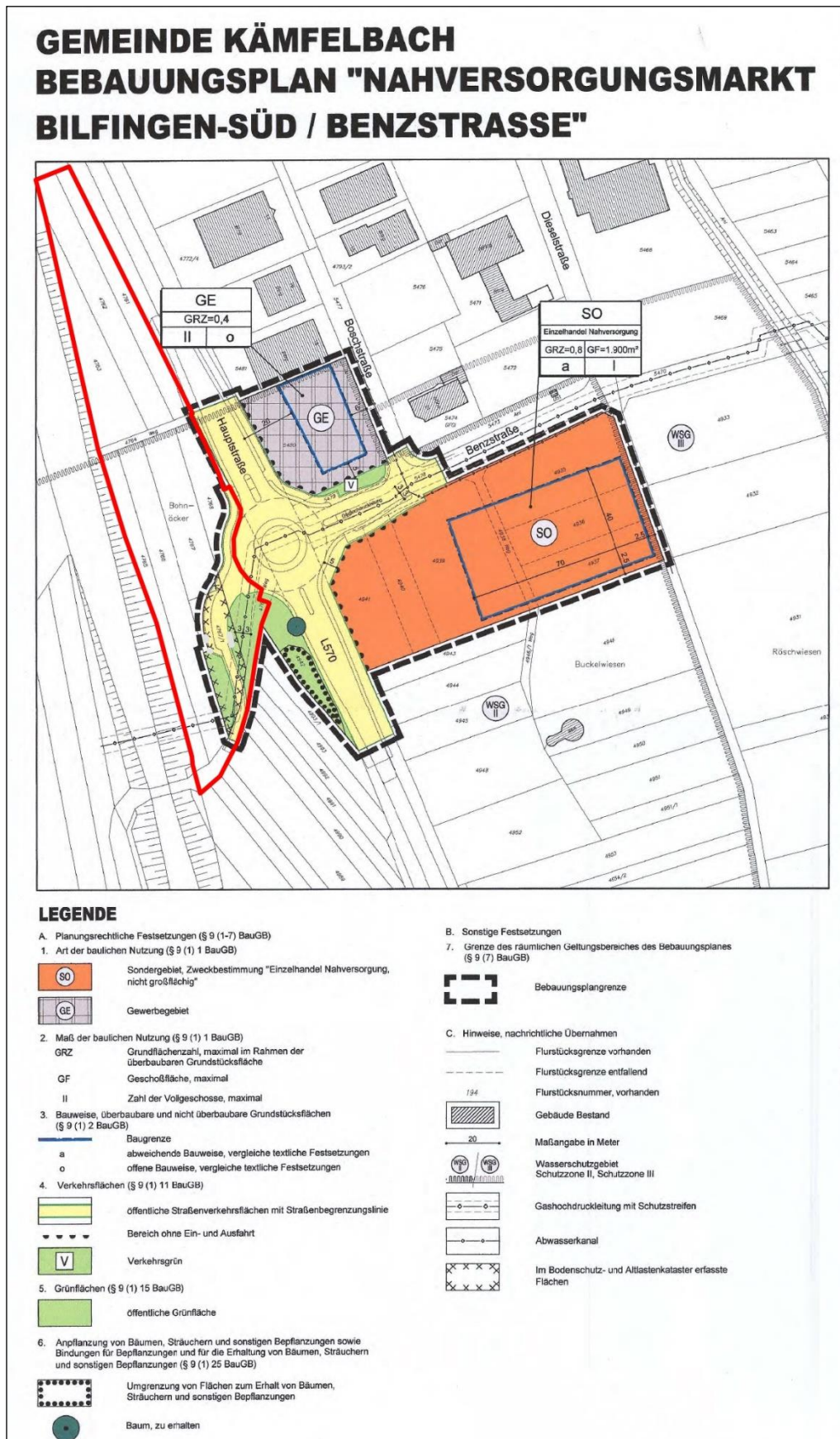
Quelle: RV NSW (2014), 4. Änderung des Regionalplans 2015, Plangebiet rot umrandet, unmaßstäbliche Darstellung

Abbildung 1.3: Ausschnitt rechtsgültiger Flächennutzungsplan



Quelle: Gerhardt (2014): GVV Kämpfelbachtal, Flächennutzungsplan 2. Änderung, Plangebiet rot umrandet, unmaßstäbliche Darstellung

Abbildung 1.4: Ausschnitt Bebauungsplan „Nahversorgungsmarkt Biflingen-Süd / Benzstrasse“



Quelle: Piske (2016), Plangebiet rot umrandet, unmaßstäbliche Darstellung

1.4.2 Schutzgebiete und geschützte Landschaftsbestandteile

In diesem Kapitel werden die durch die Planung betroffenen Schutzgebiete bzw. geschützten Landschaftsbestandteile beschrieben und Hinweise auf weitere erforderliche Planungsschritte gegeben.

Das Plangebiet und seine unmittelbare Umgebung sind Bestandteil mehrerer Schutzgebiete (vgl. Abb. 6.1 bis 6.3) und geschützter Landschaftsbestandteile. In der weiteren Umgebung des Plangebiets befinden sich zudem angrenzende Schutzgebiete. Dies zeugt von der naturschutzfachlich hochwertigen Umgebung des Plangebiets.

Im Plangebiet befindet sich eine Teilfläche eines nach § 30 BNatSchG geschützten Biotops (Feldhecke) (vgl. Abb. 6.1). Im Plangebiet befinden sich einige Obstbäume auf FlSt. 4763, die die Kriterien eines geschützten Streuobstbestands gemäß § 33 a NatSchG Baden-Württemberg nicht erfüllen. Weitere Schutzgebiete und geschützte Landschaftsbestandteile sind im Plangebiet nicht vorhanden (LUBW 2025a).

Weitere Schutzgebiete befinden sich angrenzend. Als angrenzende Schutzgebiete werden solche bezeichnet, die nicht direkt durch eine Flächenüberlagerung mit dem Plangebiet betroffen sind, die aber eine unmittelbare räumliche Nähe zum Plangebiet aufweisen, sodass eine indirekte Betroffenheit vorliegen kann.

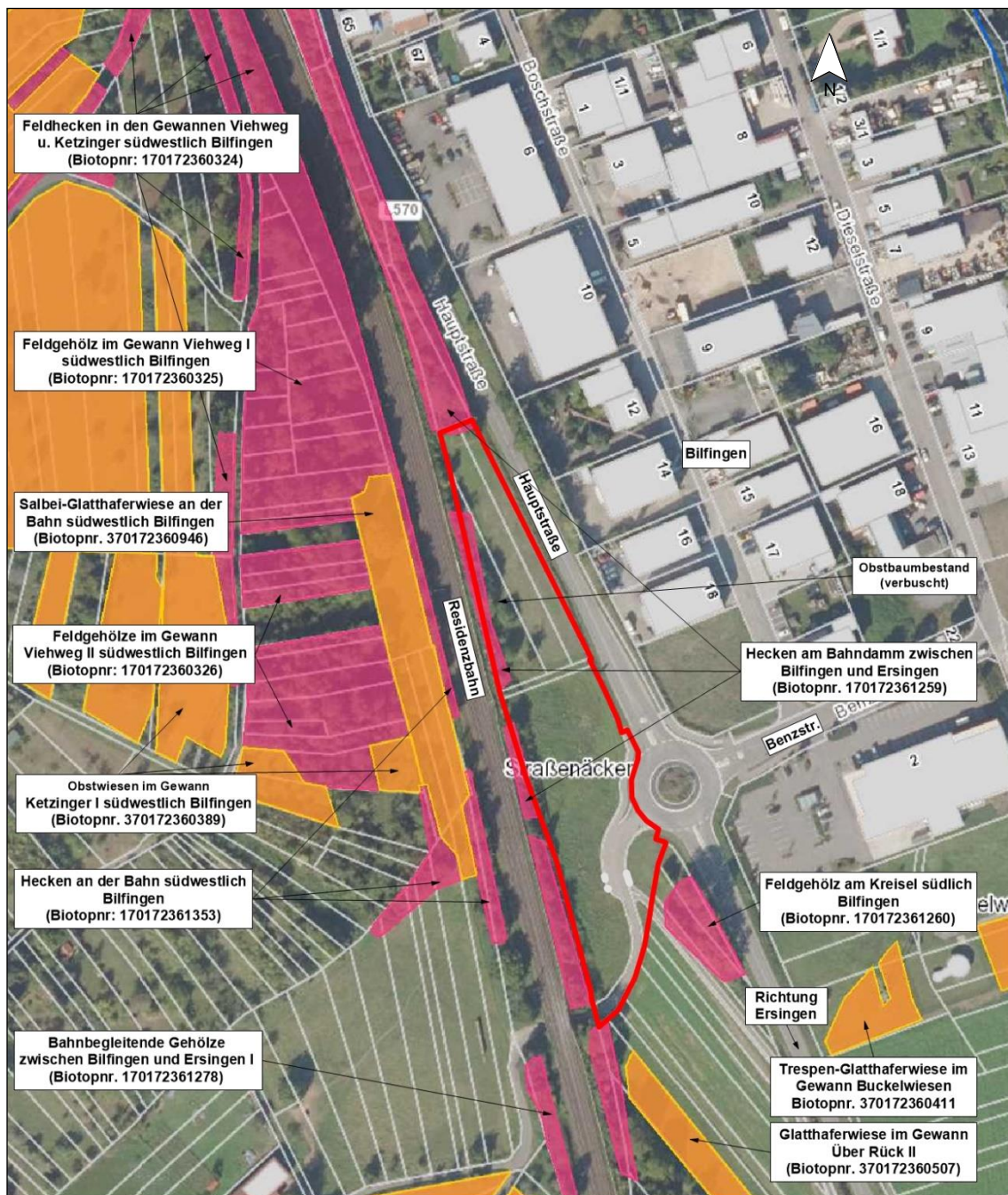
Tabelle 1.2: Schutzgebiete im Plangebiet

Schutzgebiet	Vorkommen im Plangebiet	Vorkommen außerhalb Plangebiet
FFH-Mähwiese § 19 BNatSchG i.V.m. Anhang I FFH-Richtlinie Gesetzlich geschützte Biotop magere Flachland-Mähwiese und Berg-Mähwiesen § 30 BNatSchG		<ul style="list-style-type: none"> • Glatthaferwiese im Gewann Über Rück II (Biotopnr. 370172360507) in ca. 25 m Entfernung • Salbei-Glatthaferwiese an der Bahn südwestlich Biffingen (Biotopnr. 370172360946) in ca. 25 m Entfernung • Obstwiesen im Gewann Ketzinger I südwestlich Biffingen (Biotopnr. 370172360389) in ca. 60 m Entfernung • Trespen-Glatthaferwiese im Gewann Buckelwiesen (Biotopnr. 370172360411) in ca. 85 m Entfernung
Biotopverbund § 21 BNatSchG		<ul style="list-style-type: none"> • Biotopverbund mittlerer Standorte Kernraum und Kernfläche in ca. 20 m Entfernung • Biotopverbund feuchter Standorte, Kernraum und Kernfläche in ca. 230 m Entfernung • Biotopverbund Gewässerlandschaften 2020 Kernraum und Kernfläche in ca. 230 m Entfernung

Gesetzlich geschützte Biotope § 30 BNatSchG und § 30 a LWaldG	<ul style="list-style-type: none"> • Hecken am Bahndamm zwischen Bilfingen und Er-singen (Biotopnr. 170172361259) 	<ul style="list-style-type: none"> • Hecken am Bahndamm zwischen Bilfingen und Er-singen (Biotopnr. 170172361259) direkt angrenzend • Feldgehölz am Kreisel südlich Bilfingen (Biotopnr. 170172361260) in ca. 15 m Entfernung • Feldgehölz im Gewinn Viehweg I südwestlich Bilfingen (Biotopnr: 170172360325) in ca. 25 m Entfernung • Feldgehölze im Gewinn Viehweg II südwestlich Bilfingen (Biotopnr: 170172360326) in ca. 50 m Entfernung • Hecken an der Bahn süd-westlich Bilfingen (Biotopnr: 170172361353) in ca. 30 m Entfernung • Feldhecken in den Gewannen Viehweg und Ketzinger südwestlich Bilfingen (Biotopnr: 170172360324) in ca. 130 m Entfernung • Bahnbegleitende Gehölze zwischen Bilfingen und Er-singen I (Biotopnr. 170172361278) in ca. 35 m Entfernung
Streuobstbestände > 1.500 m² gem. § 33 a NatSchG Baden-Württemberg		Streuobstbestände in ca. 60 m Entfernung
Wasserschutzgebiet § 51 Wasserhaushaltsgesetz	<ul style="list-style-type: none"> • WSG RÖSCHWIESEN-QUELLE, Gemeinde Kämpfelbach Zone I und II bzw. IIA (WSG-Nr. 236.212) 	<ul style="list-style-type: none"> • WSG RÖSCHWIESEN-QUELLE, Gemeinde Kämpfelbach Zone I und II bzw. IIA (WSG-Nr. 236.212) • WSG RÖSCHWIESEN-QUELLE, Gemeinde Kämpfelbach Zone III und IIIIA (WSG-Nr. 236.212)
Überschwemmungsgebiet § 65 Wassergesetz BW		<ul style="list-style-type: none"> • Überschwemmungsgebiet im Gewinn Röschwiesen in ca. 190 m Entfernung
Gewässerrandstreifen § 29 Wassergesetz BW i. V. mit § 38 Wasserhaushaltsgesetz		<ul style="list-style-type: none"> • Gewässerrandstreifen Kämpfelbach (Zufluss der Pfinz) in ca. 210 m Entfernung

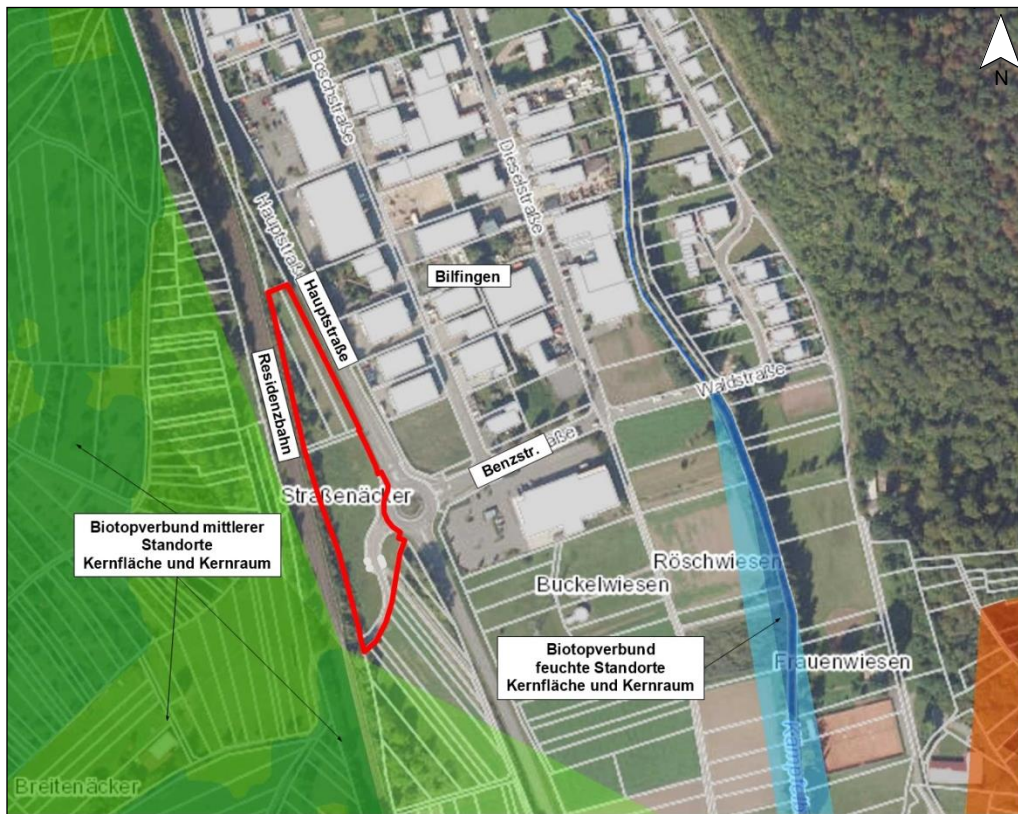
Weitere Schutzgebiete und geschützte Landschaftsbestandteile sind im Plangebiet und Radius von ca. 250 m nicht gegeben (LUBW 2025a).

Abbildung 1.5: Schutzgebiete



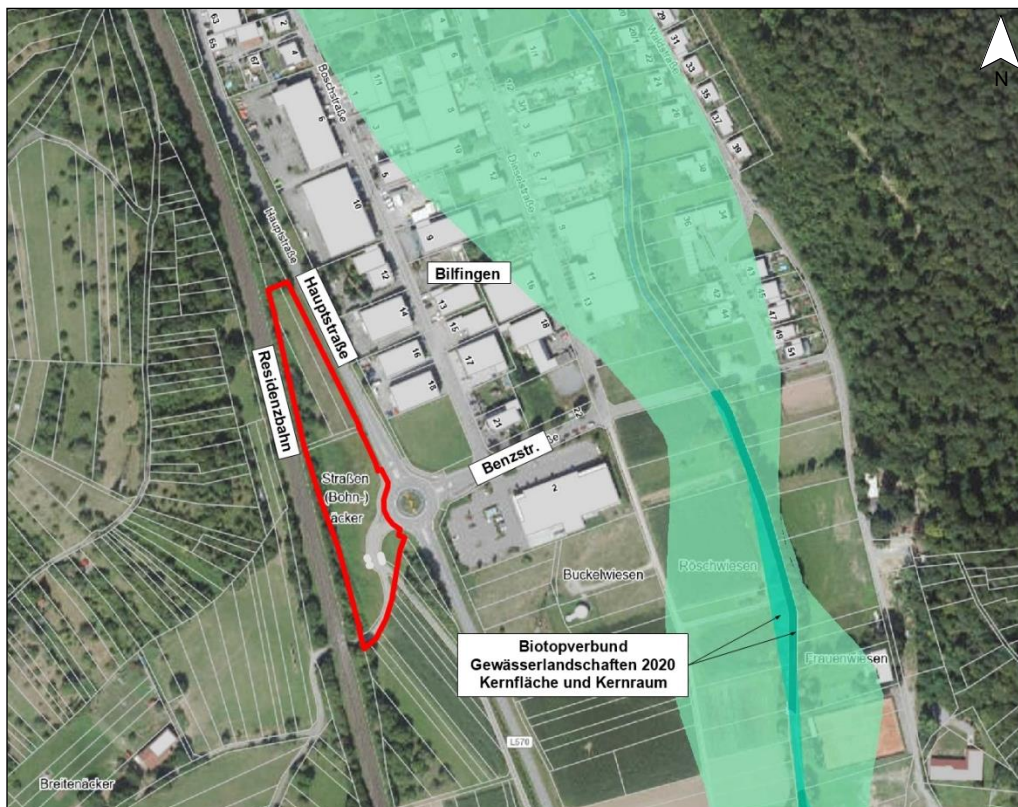
Quelle: LUBW (2025), Plangebiet rot umrandet, unmaßstäbliche Darstellung

Abbildung 1.6: Schutzgebiete Biotopverbund



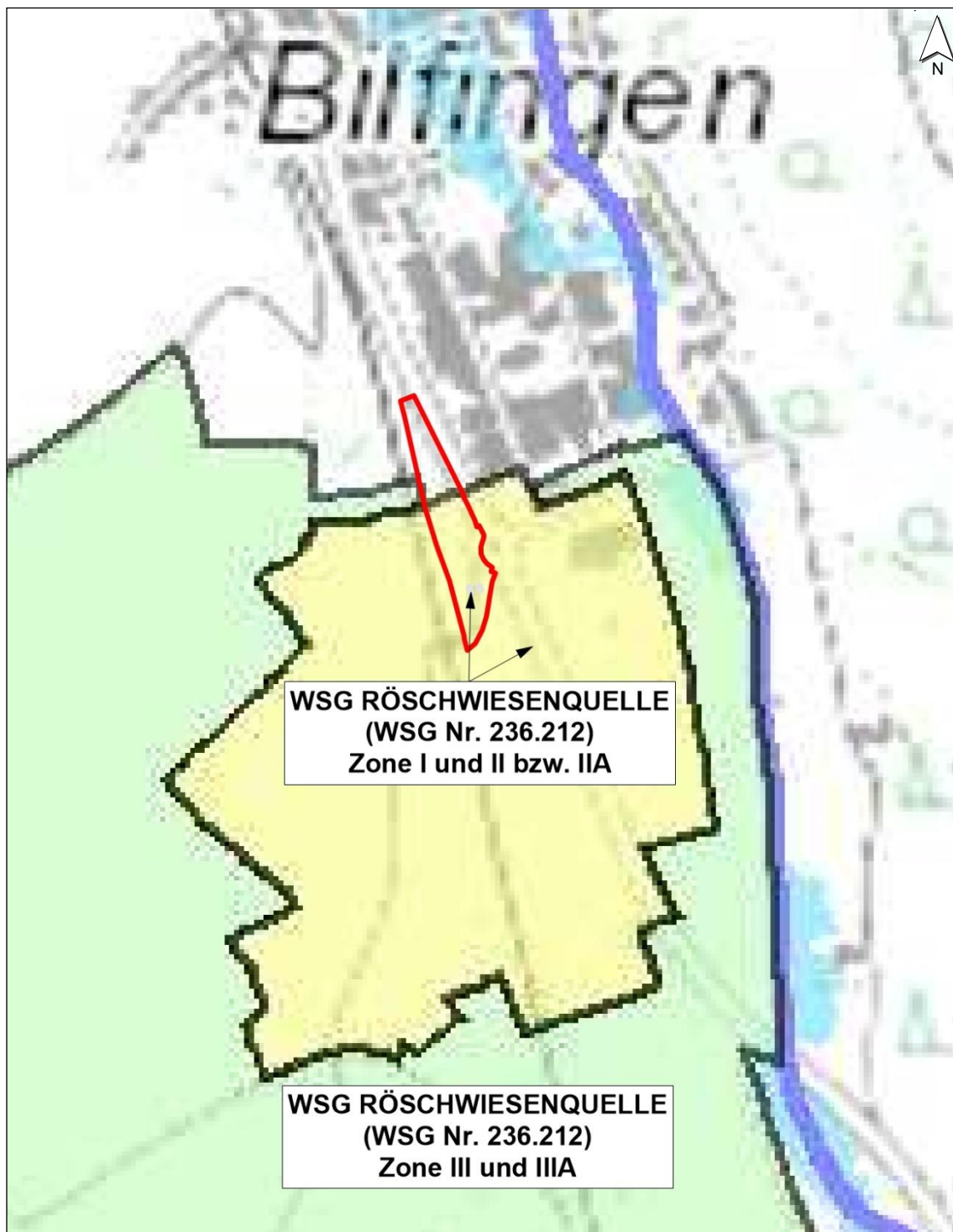
Quelle: LUBW (2025), Plangebiet rot umrandet, unmaßstäbliche Darstellung

Abbildung 1.7: Schutzgebiete Biotopverbund Gewässerlandschaften 2020



Quelle: LUBW (2025), Plangebiet rot umrandet, unmaßstäbliche Darstellung

Abbildung 1.8: Wasserschutzgebiet











Quelle: LUBW (2025), Plangebiet rot umrandet, unmaßstäbliche Darstellung

1.4.3 Fachziele des Umweltschutzes

Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes, die für den Bauleitplan von Bedeutung sind, und der Art, wie diese Ziele und die Umweltbelange bei der Aufstellung des Bauleitplans berücksichtigt wurden.

Tabelle 1.3: Fachziele des Umweltschutzes

Umweltbelang	Fachziele
 Fläche	<ul style="list-style-type: none"> • Flächensparende Erschließung und möglichst geringe Versiegelung bei gleichzeitiger optimaler Ausnutzung des Gebiets • Nutzung vorbelasteter Flächen • Innenentwicklung vor Außenentwicklung
 Bodenschutz	<ul style="list-style-type: none"> • Flächensparende Erschließung und möglichst geringe Versiegelung bei gleichzeitiger optimaler Ausnutzung des Gebiets • DIN-gerechter Umgang mit Oberboden, Beeinträchtigung von Böden vermeiden, z. B. Bodenverdichtung im Bereich von Grünflächen während der Bauphase • Erd- und Bodenmengenausgleich im Gebiet soweit wie möglich • Bodenschutzkonzept
 Wasserschutz	<ul style="list-style-type: none"> • Erhalt der Grundwasserneubildungsfunktion durch Minimierung von Versiegelung • Vermeidung von Schadstoffeintrag in Grund-/Oberflächenwasser • Naturnahe Ableitung von nicht schädlich verunreinigtem Niederschlagswasser der Dächer und Straßenflächen in den Vorfluter • Naturnahe Rückhaltung des Oberflächenabflusses, Rückführen von Niederschlagswasser zum Grundwasser
 Pflanzen und Tiere/ biologische Vielfalt	<ul style="list-style-type: none"> • Erhalt der Streuobstbäume und Feldhecken soweit möglich • Planinterner Ausgleich soweit möglich • Verwendung standortheimischer/gebietseigener Laubgehölze für planexterne Ausgleichsmaßnahmen
 Klima und Luft	<ul style="list-style-type: none"> • Durchgrünung und Gebäudebegrünung • Möglichst geringe Versiegelung • Erneuerbare Energien: Solar- und Photovoltaikanlagen werden empfohlen
 Landschaftsbild und Erholung	<ul style="list-style-type: none"> • Einfügen der geplanten Gebäude in den Bestand • Durchgrünung und Eingrünung, Erhalt wichtiger Biotopstrukturen • Vermeidung von Blendwirkungen • Erhalt von (Wander-)Wegeverbindungen
 Immissionsschutz	<ul style="list-style-type: none"> • Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen (Lärm, Schadstoffe).
 Kulturgüter	<ul style="list-style-type: none"> • Gestaltung: Eingliederung in den Bestand (Eingangssignet und Auftakt für den Ortsteil), Eingrünung des Gebiets • Fachgerechter Umgang mit archäologischen Funden oder Befunden gemäß § 20 DSchG

Die Berücksichtigung der Fachziele des Umweltschutzes im Bebauungsplan erfolgt über die Vermeidungsmaßnahmen, sowie über die Prüfung von Flächen- und Planungsalternativen, naturnahe, naturverträgliche Gestaltung, Ausgleich und Ersatz.

1.4.4 Anforderungen des Natur- und Artenschutzes

Für Planungen und Vorhaben sind die Vorschriften für besonders und streng geschützte Tier- und Pflanzenarten gemäß § 44 BNatSchG zu beachten und zu prüfen.

Die Aufgabe besteht laut dem Gesetz darin, für das geplante Bauvorhaben zu prüfen, ob lokale Populationen streng geschützter Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie (FFH-RL) und europäischer Vogelarten erheblich gestört werden (Störungsverbot) (§ 44 Abs. 5 BNatSchG).

Die ausschließlich nach nationalem Recht besonders und streng geschützten Arten sind gemäß § 44 Abs. 5 BNatSchG in der Eingriffsregelung zu behandeln. Es gilt Satz 5 entsprechend: „Sind andere besonders geschützte Arten betroffen, liegt bei Handlungen zur Durchführung eines Eingriffs oder Vorhabens kein Verstoß gegen die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote vor“. Diese Arten sind in der Planung z. B. durch Vermeidungs-, Minderungs- und (artenschutzrechtliche) Ausgleichsmaßnahmen zu berücksichtigen.

Eine artenschutzrechtliche Prüfung wurde für die Planung erforderlich und erstellt (PUSTAL 2025).

1.4.5 Anforderungen der Bauleitplanung an den Klimawandel

Die Bedeutung von sommerlichen Hitzeperioden für die menschliche Gesundheit wurde bei der großen Hitzewelle 2003 in West- und Mitteleuropa deutlich. Das Umweltbundesamt informiert auf seiner Homepage: „So werden während extremer Hitze einerseits vermehrt Rettungseinsätze registriert, andererseits verstarben in den beiden Hitzesommern 2018 und 2019 in Deutschland insgesamt etwa 15.600 Menschen zusätzlich an den Folgen der Hitzebelastung (vgl. WINKLMAYR et al. 2022). Modellrechnungen prognostizieren für Deutschland, dass zukünftig mit einem Anstieg hitzebedingter Mortalität von 1 bis 6 Prozent pro einem Grad Celsius Temperaturanstieg zu rechnen ist, dies entspräche über 5.000 zusätzlichen Sterbefällen pro Jahr durch Hitze bereits bis Mitte dieses Jahrhunderts.“

(<https://www.umweltbundesamt.de/daten/umwelt-gesundheit/gesundheitsrisiken-durch-hitze#undefined>; abgerufen Februar 2024).

Das Umweltbundesamt empfiehlt im aktuellen Umweltforschungsplan die „Klimaanpassung im Raumordnungs-, Städtebau- und Umweltfachplanungsrecht sowie im Recht der kommunalen Daseinsvorsorge“ (UBA 2018).

Die Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg liefert Daten und Fakten sowie Prognosen zum Klimawandel in Baden-Württemberg. Die Folgen des Klimawandels umfassen neben zunehmenden Hitzeperioden mit all den vielfältigen daraus resultierenden Folgen auch Zunahme von Starkregenereignissen, Zunahme von Stürmen u. a. m. Gefordert sind Anpassungsstrategien, um die Auswirkungen zu begrenzen.

Das Land Baden-Württemberg hat daher die Klimapolitik neu ausgerichtet. Das umfasst u. a. ein Klimaschutzgesetz Baden-Württemberg (2013, weiterentwickelt 2020

und 2021) und eine Strategie zur Anpassung an den Klimawandel in Baden-Württemberg (Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg). Um einen Überblick über die Umsetzung der Anpassungsstrategie zu geben, wird alle drei Jahre ein Monitoringbericht erstellt.

Am 11.02.2023 ist das Klimaschutz- und Klimawandelanpassungsgesetz Baden-Württemberg (kurz Klimagesetz Baden-Württemberg (KlimaG BW) in Kraft getreten, zuletzt geändert am 29.07.2025. Eine aktuelle Version des KlimaG BW findet sich auf den Internetseiten von Landesrecht BW. Zentrales Element des KlimaG BW sind die Klimaschutzziele für die Jahre 2030 und 2040. Sie geben die Richtung für die Klimapolitik des Landes vor. Mit einem regelmäßigen Monitoring überprüft die Landesregierung die Erreichung der Klimaschutzziele. Falls sich abzeichnet, dass diese nicht erreicht werden, beschließt die Landesregierung zusätzliche Maßnahmen. Daneben enthält das Klimaschutzgesetz auch konkrete Maßnahmen. Dazu zählen insbesondere die kommunale Wärmeplanung und die Pflicht zur Installation von Photovoltaikanlagen.

Auf allen politischen und gesetzlichen Ebenen wird aktuell daran gearbeitet, Lösungsmöglichkeiten für die Kommunen und die kommunalen Planungsebenen anzubieten, die negativen Folgen des Klimawandels abzumildern oder aufzuhalten.

Zur Reduzierung der Auswirkungen des Klimawandels werden im Bebauungsplan folgende Maßnahmen festgesetzt:

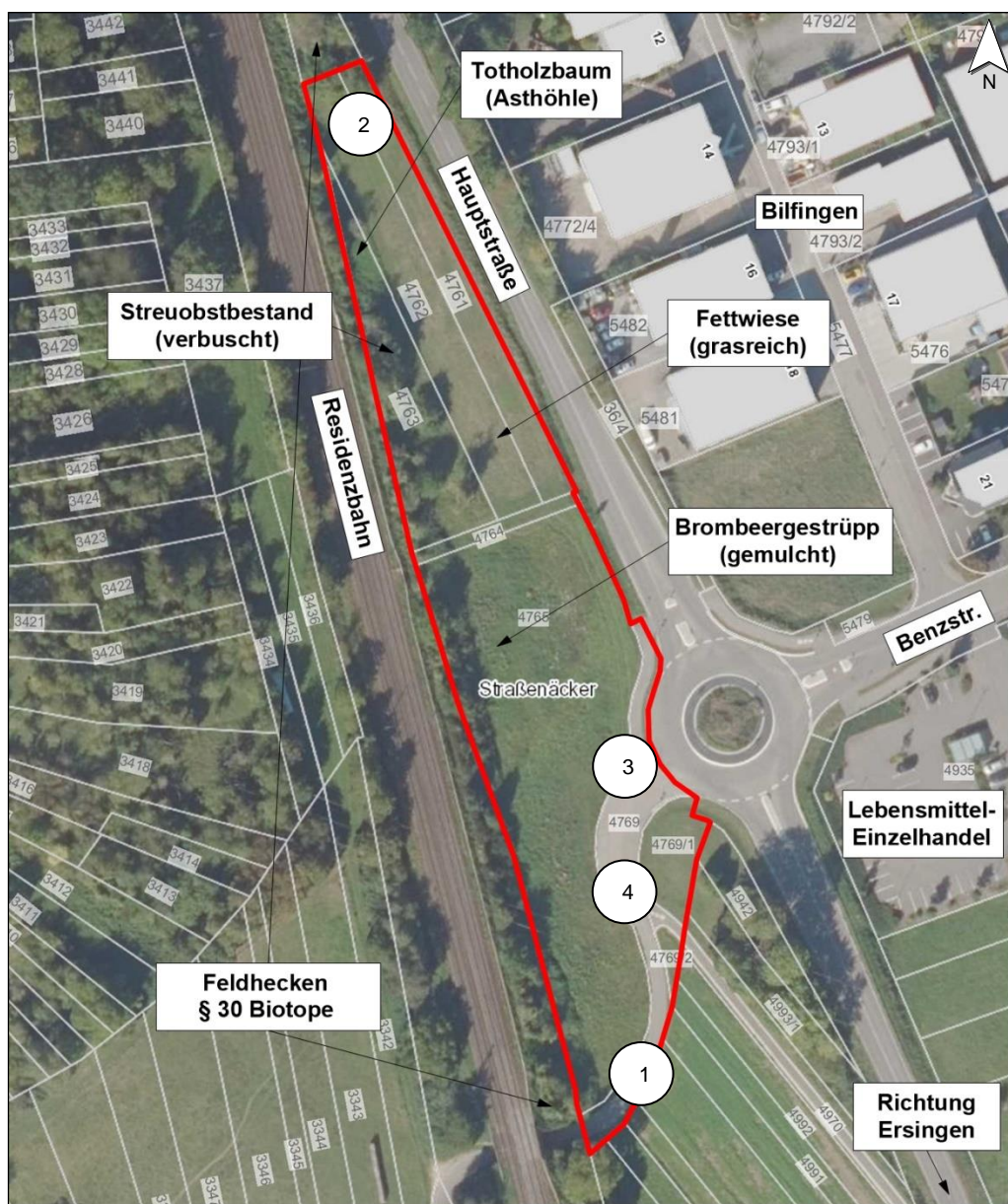
- Pflanzgebote / -bindungen wie Hecken und Baumpflanzungen
- Festsetzung von Dachbegrünung, auch in Verbindung mit Solarnutzung
- Verwendung wasserdurchlässiger Beläge für Wege und Stellplätze – sofern möglich

1.5 Kurzbeschreibung des Plangebiets

Das Plangebiet zum Neubau des Feuerwehrhauses liegt am südlichen Ortseingang in Kämpfelbach, im Ortsteil Bilfinger. Die Größe des Plangebiets umfasst ca. 0,7 ha mit den FIST. 4761, 4762, 4763, 4764, 4765, 4769, 4769/1, 4769/2 und 4970 (Teilbereich). Es liegt auf einer Höhe von ca. 209 m NHN. Westlich des Plangebiets grenzt die Bahnstrecke „Residenzbahn“, die in Dammlage verläuft, an. Das Plangebiet liegt im Naturraum „Kraichgau“ Nr. 125, welcher Teil der Großlandschaft Neckar- und Tauber-Gäuplatten (Nr. 12) ist.

Im Plangebiet befinden sich überwiegend Grünlandflächen, davon eine Konversionsfläche eines ehemaligen Schrottlagerplatzes im Süden des Plangebiets, sowie einige (Obst-)bäume.

Abbildung 1.9: Luftbild mit relevanten Strukturen



Quelle: LUBW (2025), Plangebiet rot umrandet, unmaßstäbliche Darstellung

Abbildung 1.10: Fotos des Plangebiets



Plangebiet südlicher Teil, Grünland mit überwiegender angrenzender Feldhecke (§ 30 BNatSchG Biotop), Blick Richtung Nord



Plangebiet nördlicher Teil, Grünland mit überwiegender angrenzender Feldhecke (§ 30 BNatSchG Biotop) und Obstbäumen, Blick Richtung Süd



Plangebiet südwestlicher Teil, FIST. 4769/1 und FIST 4970, Blick Richtung Südost



Plangebiet südwestlicher Teil, FIST. 4769/2, Blick Richtung Süd

Fotos: Büro Pustal

1.6 Vorhabenbeschreibung und Kurzdarstellung der Inhalte des Bauungsplans

Tabelle 1.4: Inhalte des Bebauungsplans

Abbildung 1: Bebauungsplan Vorentwurf, Stand 20.11.2025



Quelle: GEMEINDE KÄMPFELBACH (2025)

Umfang des Vorhabens und Bedarf an Grund und Boden (Gemäß Anlage 1 Nr. 1 Buchst. a BauGB)	
Größe des Gebiets	• ca. 0,73 ha
Davon bestehende Versiegelung	<i>In Bearbeitung</i>
Bedarf an landwirtschaftlichen genutzter Flächen	• ca. 0,47 ha
Fläche für Gemeindebedarf (inkl. Abstellfläche Abfall)	• ca. 0,62 ha
Verkehrsflächen	• ca. 0,08 ha
Verkehrsgrünflächen	• ca. 0,03 ha
Die genauen Flächenangaben sind in den Tabellen der Eingriffs-Ausgleichsbilanz Kap. 6 angegeben.	
Art des Vorhabens und Beschreibung der Festsetzungen	
Art der baulichen Nutzung	• Fläche für Gemeindebedarf – Zweckbestimmung Feuerwehr
Maß der baulichen Nutzung	• 0,4
Nutzung erneuerbarer Energien	• Photovoltaikanlagen gem. KlimaG BW
Niederschlagswasserbewirtschaftung	<ul style="list-style-type: none"> • Dezentrale Niederschlagswasserbewirtschaftung: <ul style="list-style-type: none"> • Anschluss unverschmutztes Niederschlagswasser von Dach- / PKW- / Parkflächen an den Regenwasserkanal • Anschluss von Fahr- / Rangierflächen der Einsatzfahrzeuge / Übungsfläche an Schmutzwasserkanal • Retention durch Dachbegrünung
Angaben zum Standort	
Lage	• Südlicher Ortseingang von Bilfingen im Gewann Straßen(Bohn-)äcker
Erschließung	• Zufahrt von der Hauptstraße und über die südwestliche Ausfahrt des Kreisverkehrs, Straße (FSt. 4769)
Eigentumsverhältnisse	• Gemeinde

1.7 Standortalternativen und Auswahlgründe

Flächenalternativen

Das Plangebiet wurde mittels eines Architektenwettbewerbs im Jahr 2024 entwickelt. Der Anpassung des Flächennutzungsplan ist geplant.

Alternativen planerischer Festsetzungsmöglichkeiten

Die Festsetzungen im Bebauungsplan wurden durch die Planer und die Gemeindeverwaltung einer intensiven sachlichen Prüfung unterzogen. Das Ergebnis strebt nach optimaler Ausnutzung des Gebiets unter Berücksichtigung der Nachbarschaft, Berücksichtigung des aktuellen Bedarfs sowie des schonenden Umgangs mit Natur und Landschaft, der Erholungsnutzung und des Schutzes der natürlichen Ressourcen.

Nullvariante

Ohne die bauliche Entwicklung würde der Planbereich weiterhin wie aktuell genutzt werden. Die Bestandsbewertung gibt daher die Bewertung der Nullvariante wieder.

1.8 Verwendete technische Verfahren und Schwierigkeiten bei der Bearbeitung

Die angewendeten Methoden sind fachlich übliche Methoden. Die Bewertung der Eingriffe in die Schutzgüter erfolgt nach dem Modell der Landesanstalt für Umweltschutz (LfU) (Heute Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg) (2005). Bei der Berechnung der Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung wurde die Ökokonto-Verordnung (ÖKVO) (2010) i. V. m. der Arbeitshilfe zum Schutzgut Boden der LUBW (2012) zu Grunde gelegt. Für die Bilanzierung des Schutzgut Bodens sind keine flurstücksbezogenen Bodendaten auf der Basis von ALK und ALB vorhanden, daher wird die BK 50 (RP F 2025) herangezogen.

Es erfolgte eine Zusammenarbeit und für die Zusammenstellung der Aufgaben des Umweltberichts ausreichender Informationsaustausch zwischen den beteiligten Planungs-/Ingenieurbüros und der Gemeinde.

Ein Landschaftsplan liegt nicht vor. Sämtliche benötigte Umweltbasisdaten standen zur Verfügung, Schwierigkeiten bestehen nicht.

2 Konfliktanalyse (Ökologische Wirkungsanalyse)

2.1 Naturräumliche und örtliche Situation

2.1.1 Naturraum

Das Plangebiet liegt im Naturraum Kraichgau Nr. 125 und ist Teil der Großlandschaft Neckar- und Tabuer-Gäuplatten Nr. 12.

„Der Kraichgau ist mit 8,5 - 9,0°C mittlerer Jahrestemperatur und 700 – 950 mm Jahresniederschlag die wärmste Gäulandschaft Baden-Württembergs. Zugleich weist er besonders fruchtbare Böden auf, in der Muschelkalk- und Keupersedimente weithin von Löß überdeckt sind.“ (MLR BW 2025)

2.1.2 Geologie

Der geologische Untergrund des Plangebiets ist durch Unteren Muschelkalk aus dem Erdzeitalter der Mittleren Trias geprägt. „In der tonig-dolomitischen Freudenstadt-Fazies in der Umrandung des Schwarzwaldes bildet der Untere Muschelkalk ... ein flaches Hügelland über der Buntsandstein-Hochfläche und unterhalb der Schichtstufe des Oberen Muschelkalks.“ „Die größte Verbreitung weist dabei eine Ausbildung als Abfolge von dolomitischen Mergelsteinen und Dolomitsteinbänken auf, die beiderseits des Zentralschwarzwaldes den gesamten unteren Muschelkalk ausmacht und daher als Freudenstadt-Formation bezeichnet wird.“ (LGRB 2025)

Beim Unteren Muschelkalk handelt es sich um Dolomitstein (zwischen 5 – 40 %), Kalkstein (zwischen 5 – 95 %) sowie um Tonmergelstein (zwischen 10 – 80 %). Dieser wurde durch Ablagerung durch Wasser gebildet. (LGRB 2025)

Der Untere Muschelkalk ist im Plangebiet durch Quartär (mit einer Mächtigkeit von ca. 8 m) überlagert. „Die quartäre Deckschicht besteht aus feinsandigen bis stark feinsandigen, schwach tonigen, hellbraunen und ockerfarbenen, steinfreien Schluffen.“ (ENC GMBH 2022)

In Teilbereichen des Plangebiets bestehen künstliche Auffüllungen. „in sehr geringen Mächtigkeiten von 0,2 - 0,6 m in Form von feinsandigen grau- und dunkelbraunen Schluffen mit wenigen Kalksteinstücken“. „Vermutlich wurde das Steinmaterial im Zuge der Bewirtschaftung der Fläche eingetragen.“ (ENC GMBH 2022)

Für das Plangebiet bestehen ingenieurgeologische Gefahrenhinweise der jahreszeitlichen Volumenänderung (Schrumpfen durch Austrocknung, Quellen nach Wiederbefeuchtung). (LGRB 2025)

2.1.3 Boden

Im Plangebiet befinden sich im Norden die Bodenart „Braunerde-Terra fusca“ (e70) (ca. 0,3 ha) und im Süden „Tiefes und mäßig tiefes, z. T. kalkhaltiges Kolluvium“ (e93) (ca. 0,4 ha).

Die Braunerde-Terra fusca Böden entwickelten sich aus lössreicher Fließerde über toniger Fließerde aus Kalkverwitterungslehm auf Karbonatgestein des Muschelkalks. Der Bodentyp ist meist mittel bis mäßig tief entwickelt. Der Oberboden ist mittel humos bis stellenweise schwach humos. Der Unterboden ist humusfrei. Die Bodenreak-

tion mittel sauer bis sehr schwach sauer. Die natürliche Bodenfruchtbarkeit ist mittel, der Ausgleichskörper im Wasserkreislauf „mittel“ und der Filter und Puffer für Schadstoffe hoch bis sehr hoch. Die Gesamtbewertung ist mittel bis hoch. (RP F 2025).

Die Bodenart „Tiefes und mäßig tiefes, z. T. kalkhaltiges Kolluvium“ entwickelte sich aus holozänen Abschwemmmassen. Der Bodentyp ist tief bis mäßig tief entwickelt und enthält z. T. kalkhaltiges Kolluvium. Der Oberboden ist mittel humos, und der Unterboden sehr schwach humos bis mittelhumos. Die Bodenreaktion ist sehr schwach sauer bis schwach alkalisch. Die natürliche Bodenfruchtbarkeit ist hoch, der Ausgleichskörper im Wasserkreislauf ist „mittel bis hoch“ und der Filter und Puffer für Schadstoffe hoch zu bewerten. Die Gesamtbewertung des Bodens ist mittel bis hoch. (RP F 2025).

Gemäß Baugrundgutachten liegen bei einer Mischprobe leicht erhöhte PAK -Gehalte bis zu 3,3 mg/kg vor (ENC GMBH 2022). Zur Gruppe der PAK (Polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe) gehören mehrere Hundert Einzelverbindungen. PAK reichern sich in der Umwelt an und werden kaum abgebaut. Sie lassen sich ubiquitär nachweisen. PAK sind toxisch, einige PAK sind kanzerogen und stehen im Verdacht, frucht- und erbgutschädigend zu sein. (LUBW 2021)

Da durch die Planung auf mehr als 0,5 Hektar auf nicht versiegelten Boden eingewirkt wird, wird die Erstellung eines Bodenschutzkonzept gem. § 2 Abs. 3 LBodSchAG erforderlich. Falls es zu einem Anfall von mehr als 500 Kubikmetern Bodenaushub kommt, ist ein Abfallverwertungskonzept zu erstellen.

Tabelle 2.1: Bewertung der Bodenfunktionen (Braunerde-Terra fusca)

Bodenfunktion	Wertstufe
Natürliche Bodenfruchtbarkeit	mittel: 2
Ausgleichskörper im Wasserkreislauf	mittel: 2
Filter und Puffer für Schadstoffe	hoch bis sehr hoch: 3,5
Standort für natürliche Vegetation	Keine Relevanz: –

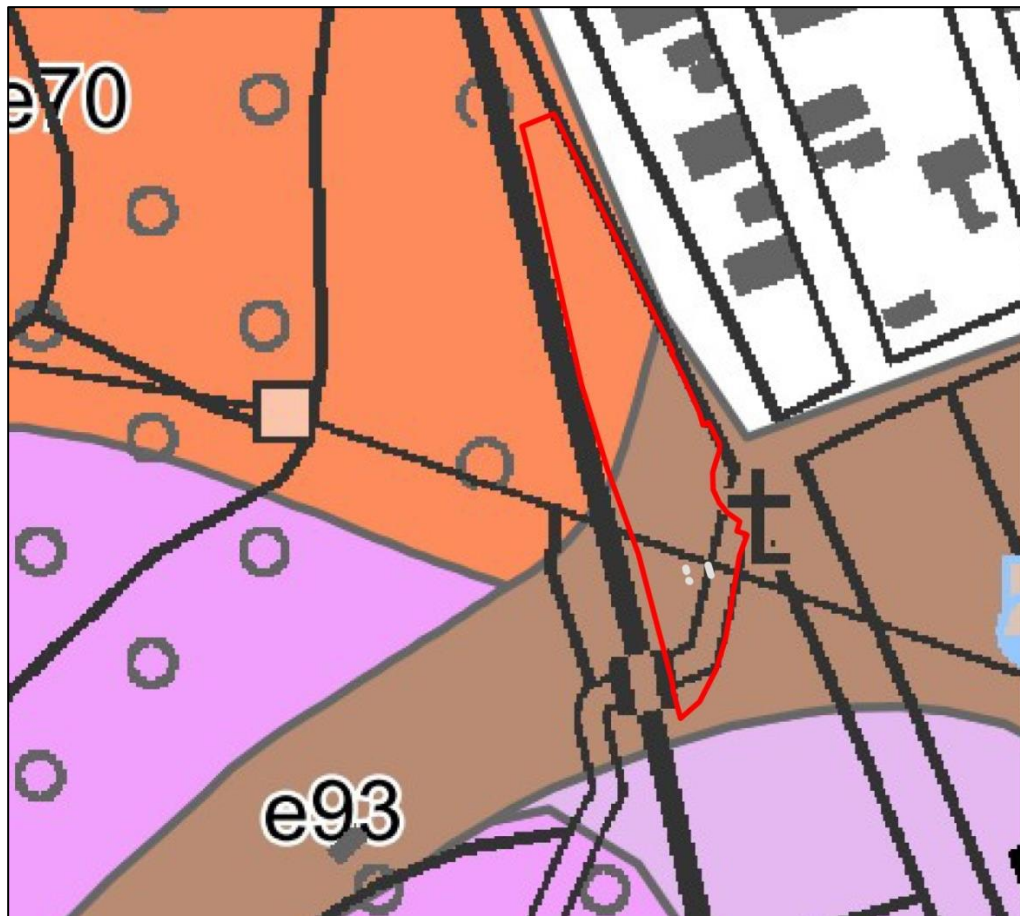
Quelle: LGRB (2025)

Tabelle 2.2: Bewertung der Bodenfunktionen (Tiefes und mäßig tiefes Kolluvium)

Bodenfunktion	Wertstufe
Natürliche Bodenfruchtbarkeit	hoch: 3
Ausgleichskörper im Wasserkreislauf	mittel bis hoch: 2,5
Filter und Puffer für Schadstoffe	hoch: 3
Standort für natürliche Vegetation	Keine Relevanz: –

Quelle: LGRB (2025)

Abbildung 2.1: Bodenbewertung



Quelle: LGRB (2025), Bodenkundliche Einheiten, Plangebiet rot umrandet, unmaßstäbliche Darstellung

Vorbelastungen

Im Plangebiet bestehen teilweise Vorbelastungen durch künstliche Auffüllungen in sehr geringer Mächtigkeit von 0,2 bis 0,6 m in Form von feinsandigen grau- und dunkelbraunen Schluffen mit wenigen Kalksteinstücken.

Auf dem FSt. 4675 ist auf einem Streifen entlang des Bahndamms als Fläche mit entsorgungsrelevantem Bodenmaterial verzeichnet. (LRA Enzkreis 2025). Dies ist auch im Planteils des Bebauungsplans „Nahversorgungsmarkt Bifingen-Süd / Benzstraße“ (unter der ehemaligen FSt. 4767/1) als „im Bodenschutz- und Altlastenkataster erfasste Fläche“ dargestellt (PISKE 2016).

Bodendenkmäler

Landschaftsgeschichtliche Urkunden (z. B. Bodendenkmäler) sind nach derzeitigem Kenntnisstand im Plangebiet nicht vorhanden.

2.1.4 Belange der Landwirtschaft (nach § 1 a Abs. 2 Satz 4 BauGB)

Innerhalb des Plangebiets liegen ca. 0,7 ha landwirtschaftlich genutzte Fläche. Es handelt sich dabei um Flächen der Grünlandnutzung.

In der Flurbilanz werden landwirtschaftliche Flächen in Hinblick auf die Ertragsfähigkeit der Böden bewertet. Daneben werden Kriterien wie Hangneigung, Flächennutzung, Schlaggröße, Tierhaltung, Ökolandbau und Überschwemmungsflächen berücksichtigt.

Im Norden des Plangebiets Vorbehaltsflur I (Wertstufe 2, Flurnr. PF-866) und im Süden des Plangebiets Vorrangflur (Wertstufe 1, Flurnr. PF-865). (LEL 2022)

Bei der Vorbehaltsflur I handelt es sich landbauwürdige Flächen (gute Böden) und Flächen, die wegen ihrer ökonomischen Standortgunst für den Landbau wichtig und deshalb der landwirtschaftlichen Nutzung vorzubehalten sind. Fremdnutzungen sollen ausgeschlossen bleiben.

Bei der Vorrangflur handelt es sich um besonders landbauwürdige Flächen (gute bis sehr gute Böden) und Flächen, die wegen ihrer ökonomischen Standortgunst oder wegen ihrer besonderen Eignung für den Anbau von Sonderkulturen (z. B. Reben, Obst) für den Landbau und die Ernährungssicherung unverzichtbar und deshalb zwingend der landwirtschaftlichen Nutzung vorzubehalten sind. Fremdnutzungen müssen ausgeschlossen bleiben.

2.1.5 Wasser

Grundwasser

Die obere grundwasserführende hydrogeologische Einheit im Plangebiet ist Unterer Muschelkalk. Der Grundwasserleitertyp ist Unterer Muschelkalk. Es handelt sich um überwiegend schichtig gegliederte, z. T. schwach verkarsteten Kluftgrundwasserleiter mit überwiegend mäßiger, bei starker Verkarstung lokal erhöhter Durchlässigkeit und mäßiger, bei Verkarstung bis mittlerer Ergiebigkeit ($k_f > 1 \cdot 10^{-5} \text{ m/s}$).

Oberflächenwasser

Oberflächengewässer bestehen im Plangebiet keine.

Der Kämpfelbach (Gewässer-ID 2466) fließt in rund 230 m östlicher Entfernung in nördliche Richtung. Es handelt sich um ein Gewässer der Gewässerstrukturklasse 5 (stark verändert) und des Gewässertyp 7 (Grobmaterialreiche, karbonatische Mittelgebirgsbäche).

Das südliche Plangebiet befindet sich im Wasserschutzgebiet „WSG RÖSCHWIESENQUELLE, Gemeinde Kämpfelbach“ (WSG-Nr. 236.212) in der Zone I und II bzw. IIA, östlich und westlich grenzt die Zone III und III A an.

2.1.6 Klima und Lufthygiene

Bei der Bewertung des Schutzgutes „Klima und Luft“ spielen die Kalt- bzw. Frischluftproduktion, lokale und regionale Luftaustauschprozesse und die klimatische Regulations- und Regenerationsfunktion eine wichtige Rolle. Dabei wird in klimaökologische Wirkungsräume (Bebauung) und klimaökologische Ausgleichsräume (Freiräume) unterschieden. Für die Wirkungsräume ist das Vorhandensein eines Ausgleichsraums wichtig um die klimaökologischen Belastungen durch Luftaustauschvorgänge abzubauen. Die Bewertung erfolgt nach LfU (2005a).

Unter Klimatopen sind Flächentypen mit vergleichbaren mikroklimatischen Verhältnissen zu verstehen. Neben dem Relief sind die Flächennutzungsstruktur und die Größe für die Zuordnung zu einem Klimatop entscheidend. Es ist in der Regel von vergleichbaren mikroklimatischen Bedingungen auszugehen, wenn ähnliche und vergleichbare Flächennutzungsstrukturen vorliegen.

Kaltluft entsteht bei austauscharmen Wetterlagen durch die nächtliche Ausstrahlung vorzugsweise über Acker- und Wiesenflächen ohne Strukturelemente. Wald und landwirtschaftliche Flächen mit z. B. Obstanlagen, Streuobstbeständen sind hingegen schlechte Kaltluftproduzenten.

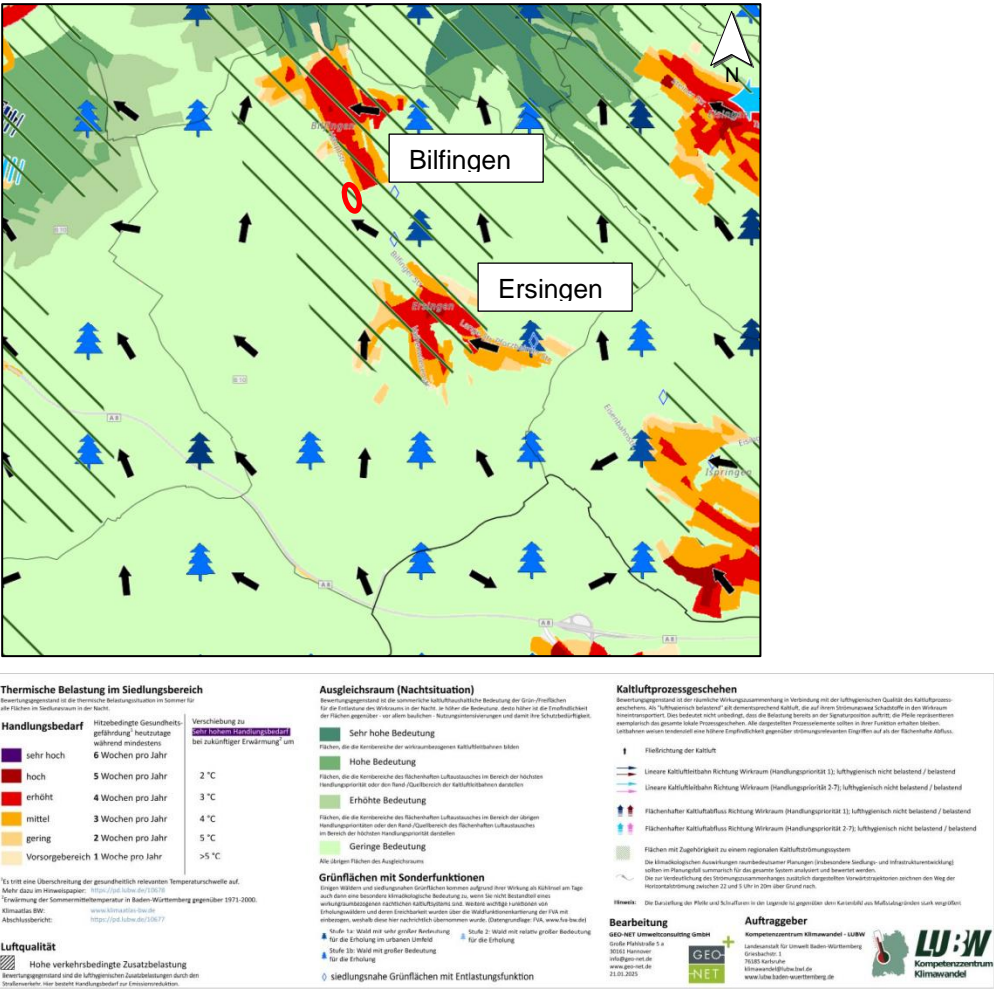
Das Plangebiet besteht überwiegend aus Grünland und wird daher dem Freiland-Klimatop zugeordnet. Freilandklimatope können wichtige Kaltluftproduktionsflächen sein.

Gemäß Planungshinweiskarte Hitze und Kaltluft (LUBW 2025b) verläuft die Fließrichtung der Kaltluft im Süden von Bilfingen in westliche Richtung. Im Westen und Osten in nördliche Richtung. Das Plangebiet gehört zu einem regionalen Kaltluftströmungssystem. Beim Plangebiet (Grünland) handelt es sich um einen Ausgleichsraum, d. h. sommerliche kaltlufthaushaltliche Bedeutung der Nachtsituation mit geringer Bedeutung. Für die ans Plangebiet westlich angrenzende Siedlungsfläche (Wirkraum) mit thermischer Belastung (mittel bis hoch) hat das Plangebiet somit eine geringe Bedeutung als Ausgleichsraum. Der Bahndamm behindert zudem freies Abfließen der Luft. (vgl. Abb. 2.2)

Immissionsbeiträge sind durch die bestehende Infrastruktur (Bahnanlage, Landstraße, Gewerbe, etc.) vorhanden. Eine gewisse Vorbelastung ist damit gegeben.

Das Klima im Plangebiet ist als Cfb „Gemäßigtes Ozeanklima“ nach Köppen-Geiger klassifiziert: Die Jahresdurchschnittstemperatur (Pforzheim) liegt bei 10,1°C und der Jahresniederschlag beträgt ca. 909 mm. (climate-data.org)

Abbildung 2.2: Planungshinweiskarte Hitze und Kaltluft



Quelle: LUBW (2025), Plangebiet rot umrandet, unmaßstäbliche Darstellung

Tabelle 2.3: Übersicht der Klimatope des Plangebiets

Klimatop	Funktion	Bedeutung
Grün-/Ackerland	Kaltluftentstehungsgebiet	gering

2.1.7 Auswirkungen auf das Klima und Klimawandel

Eine exakte Kalkulation von Treibhausgasemissionen im Hinblick auf die Veränderung des globalen Klimas ist im Rahmen des Umweltberichtes weder zielführend noch abschließend möglich. Unbebaute Vegetationsflächen und somit das Plangebiet sind im Bestand als Treibhausgassenke einzustufen. Durch den Bebauungsplan werden die Voraussetzungen geschaffen, die zu einem Verlust dieser Senke führen und durch Neubebauung zu Emissionen führen. Die Klimabilanz ist somit als negativ einzustufen. Baden-Württemberg hat sich mit dem Klimaschutz- und Klimawandelanpassungsgesetz Baden-Württemberg (KlimaG BW) das Ziel gesetzt, bis 2040 Netto-Treibhausgasneutralität zu erreichen, das heißt ein Gleichgewicht zwischen Treibhausgasemissionen aus Quellen und dem Abbau von Treibhausgasen durch Senken

zu schaffen. Für das Jahr 2030 besteht das Zwischenziel einer Verringerung der Treibhausgasemissionen um 65 % gegenüber 1990.

Zur Erreichung dieses Zieles sind verschiedene Maßnahmen zu ergreifen. Es ist dafür erforderlich, die Energienutzung im Gebäudesektor auf erneuerbare, CO₂-neutrale Energieträger umzustellen. Es sind möglichst Baustoffe mit geringen Lebenszyklusemissionen zu verwenden. Das Bundesförderprogramm für nachhaltige Gebäude (NH-Klasse) gibt mit dem Qualitätssiegel nachhaltige Gebäude (QNG) die entsprechenden Berechnungsmethoden vor. Der Großteil der Herstellungsemissionen fällt für Baustoffe wie Beton, Kalksandstein und Stahl an. (ZENTRUM FÜR SONNENENERGIE- UND WASSERSTOFF-FORSCHUNG BADEN-WÜRTTEMBERG et al. 2023). Durch die Nutzung erneuerbarer Energien, einer Begrünung sowie die Verwendung nachhaltiger Baustoffe können Auswirkungen auf das globale Klima gemindert werden.

Starkregenereignisse:

Generell besteht eine Anfälligkeit gegenüber außergewöhnlichem Regenereignissen. Ein außergewöhnliches Regenereignis ist ein statistisches Niederschlagsereignis mit einer Jährlichkeit von ca. 100 Jahren. Aufgrund der Festsetzung von Vorgaben zur Wasserrückhaltung (Retention) durch Dachbegrünung sowie wasserdurchlässige Beläge für Wege und Stellplätze wird Starkregenereignissen Vorsorge eingeräumt.

Ein kommunales Starkregenrisikomanagementkonzept, koordiniert durch den Regionalverband Nordschwarzwald, wird in einem Kooperationsverbund von 24 Städten und Gemeinden bis 2026 umgesetzt. (UM 2025)

Hitzeperioden:

Die Gemeinde Kämpfelbach gehört zum Stadttyp Kleinstadt und hat eine Gesamtbevölkerung von 6221 Personen (Zensus 2022). Die Hitzebetroffenheit in der Kategorie Gesamtfläche beträgt derzeit im IST-Zustand 1 %. Zukünftig wird für unterschiedlich starke Klimaerwärmung von +2°C, +3°C und +4°C (Warming Levels gegenüber 1971-2000) erwartet, dass in dieser Kategorie 37,4%, 74,6% bzw. 89,8% der Flächen von Hitze betroffen sein werden. Alle Werte basieren auf den zugrunde liegenden Daten und Modellannahmen. (LUBW 2025)

Aufgrund der Festsetzungen von Dachbegrünungen, Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft, Pflanzgeboten und -bindungen wird kleinklimatischen Belastungen der Gebietsnutzer ausreichend Vorsorge eingeräumt.

Stürme / Hagel:

Aufgrund vergangener Stürme, die im Enzkreis Schäden verursachten haben, werden an Gebäuden vorsorgliche Maßnahmen empfohlen. Es wird empfohlen, die künftigen Gebäude so zu gestalten, dass sie möglichst wenig anfällig gegenüber Stürme und Hagel sind.

Durch entsprechende Vermeidungsmaßnahmen und der Beachtung von Planungshinweisen kann die Anfälligkeit gegenüber den Folgen des Klimawandels reduziert werden:

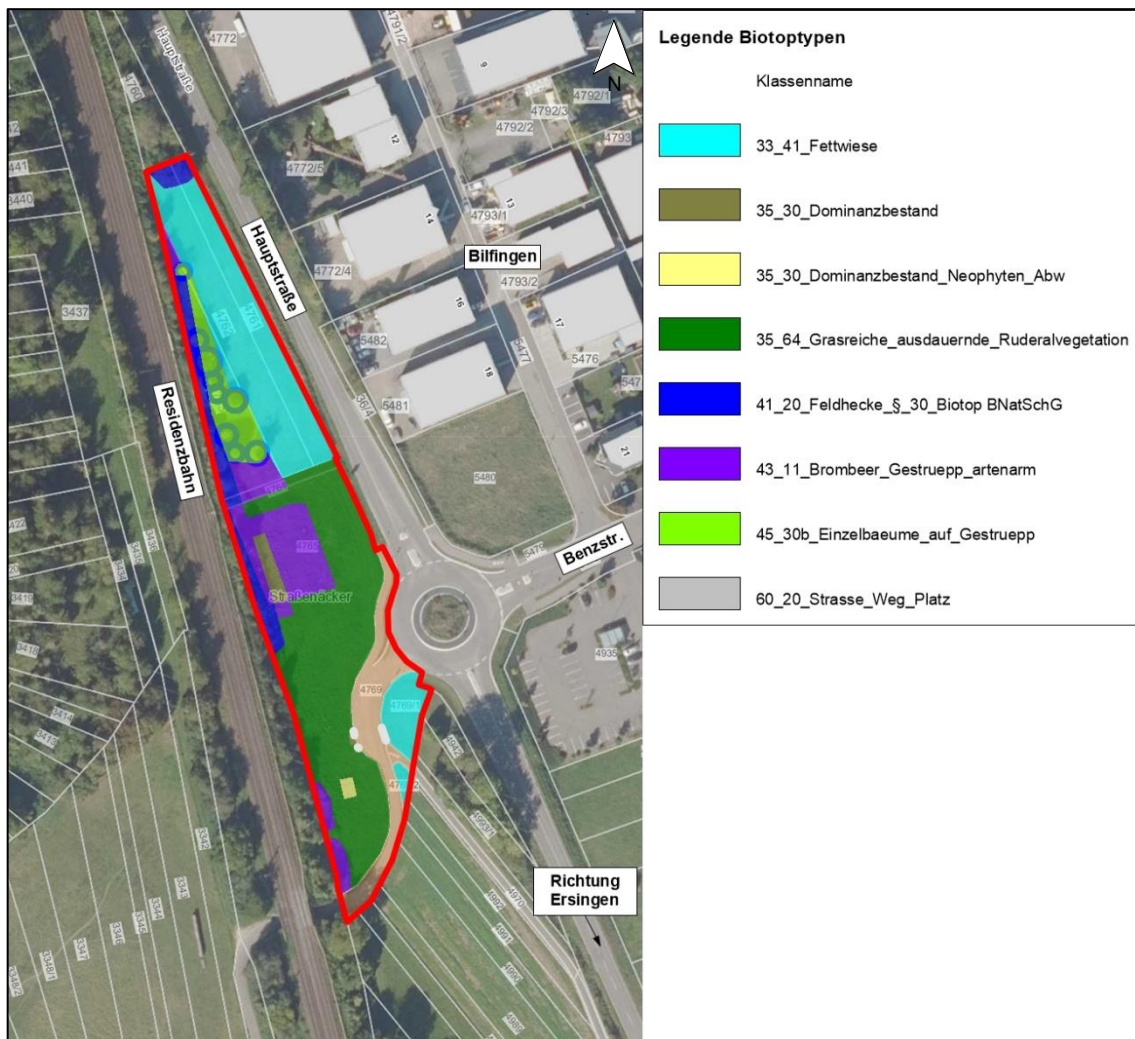
- Flächensparende Erschließung, möglichst geringe Versiegelung
- Pflanzgebote in Form von Baumpflanzungen
- Wasserdurchlässige Beläge für Wege und Stellplatzflächen
- Dezentrale Niederschlagswasserbewirtschaftung (Dachbegrünung, Anschluss unverschmutztes Niederschlagswasser von Dach- / PKW-/Parkflächen an den Regenwasserkanal, Anschluss von Fahr- / Rangierflächen der Einsatzfahrzeuge / Übungsfläche an Schmutzwasserkanal)
- Einsatz erneuerbarer Energien
- Fassadenbegrünung
- Planungshinweise:
 - Baulicher Hochwasserschutz: Festlegung der Erdgeschossfußbodenhöhe oder Geländemodellierung zur Verhinderung von Wasserzufluss
 - Baulicher Sturm-/Hagelschutz: Durch Eigenvorsorge mit baulichen Maßnahmen möglichen Sturm- und Hagelschäden an Gebäuden vorbeugen.

2.1.8 Pflanzen und Tiere, Biologische Vielfalt

Die bestehenden Biotoptypen sind in Abbildung 2.2 dargestellt, die Nummerierung in der Abbildung entspricht den Biotoptypnummern nach ÖKVO. Der Großteil des Plangebiets besteht aus Grünland sowie einigen Obstbäumen. Zudem befindet sich westlich und nördlich eine Teilfläche eines nach § 30 Biotop BNatSchG (Feldhecke).

Für die Zusammenfassung der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung wird auf die detaillierte Beschreibung der Ergebnisse im Gutachten (PUSTAL 2025) verwiesen.

Abbildung 2.3: Biotopstrukturen im Plangebiet



Quelle: LUBW (2025), Plangebiet rot umrandet, unmaßstäbliche Darstellung

2.1.9 Landschaftsbild und Erholung

Aufgrund der Nähe zu Pforzheim dient das Kämpfelbachtal der landschaftsbezogenen Erholung für die umliegenden Verdichtungsräume. Die ans Plangebiet westlich angrenzende Landschaft mit zahlreichen Offenlandbiotopen ist von hohem Erholungswert, die allerdings überwiegend durch die erhöhte Bahntrasse getrennt werden.

Zu Erholungszwecken dienen das westlich gelegene „Gartenhausgebiet Schlauderhell – Lieben“, zu welchem die Straße südlich des Plangebiets führt, sowie der angrenzende Radweg (Verbindung zwischen Ersingen und Biflingen). Spaziergänger nutzen die Wegeverbindungen ebenfalls. Dementsprechend ist die Umgebung des Plangebiets für die landschaftsgebundene Erholung als hoch einzustufen. Die Feldhecken (Offenlandbiotop) westlich und nördlich des Plangebiets bleiben weiterhin bestehen.

2.1.10 Emissionen / Immissionen

Emissionen

Im Plangebiet bestehen keine Vorbelastungen durch Siedlungs- und Verkehrsflächen die zu Emissionen führen.

Durch die Ansiedlung des Feuerwehrhauses, und dessen Erschließung und Betrieb ist mit einer gewissen Zunahme des Verkehrsaufkommens ist zu rechnen.

Immissionen:

Im Plangebiet bestehen Vorbelastungen durch Emissionen der westlich angrenzenden Bahnanlage (insbesondere Luft- und Körperschall, Abgase, Funkenflug, Abriebe, z. B. durch Bremsstäube, elektrische Beeinflussungen durch magnetische Felder etc.), die zu Immissionen im Plangebiet führen können. (DB 2025)

Weitere Immissionen, die aufs Plangebiet einwirken, werden durch Emissionen des Verkehrs der östlich angrenzende Hauptstraße (L 570) sowie gewerbetypische Emissionen des östlichen Gewerbegebiets verursacht.

2.1.11 Mensch und Gesundheit

Lärm / Lärmschutz

Lärm Straße

Bei der Hauptstraße (L570) handelt es sich um eine Hauptverkehrsstraße mit über 3 Mio. Kfz pro Jahr. Diese wirkt auf das Plangebiet aus östlicher Richtung ein. Nachts (22 bis 6 Uhr) beträgt der Pegel direkt angrenzend 60 – 64 dB(A), sowie im überwiegenden Teil 55 – 59 dB(A). Kleinteilig im Süden des Plangebiets beträgt dieser 50 – 54 dB(A).

Der Pegel LDEN (24 Stunden) beträgt direkt angrenzend 70 – 74 dB(A), sowie im überwiegenden Teil 65 – 69 dB(A). Kleinteilig im Süden des Plangebiets beträgt dieser 60 – 44 dB(A). (LUBW 2022) (vgl. Abb. 2.4 und 2.5)

Lärm Schiene

Die Bahnlinie wirkt auf das Plangebiet aus westlicher Richtung ein. Der Pegel des Lärmindeix LDEN beträgt direkt angrenzend 65 bis 69 dB(A) bis 70 – 74 dB(A). Im überwiegenden Teil beträgt dieser 55 – 59 dB(A).

Und gemäß Lärmindeix LNight beträgt dieser nachts (22 bis 6 Uhr) direkt angrenzend 60 bis 69 dB(A) bis 65 – 69 dB(A). Im überwiegenden Teil beträgt dieser 60 – 64 dB(A). (vgl. Abb. 2.5 und 2.6)

Lärm Feuerwehrhaus

Das Feuerwehrhaus grenzt an vorhandene Umgebungsbebauung (Gewerbeflächen) sowie an eine Hauptverkehrsstraße und Schienenverkehr an, Lärmimmissionen wirken auf das Plangebiet ein.

Beim Betrieb des Feuerwehrhauses entstehen Geräuschemissionen in den unterschiedlichen Betriebsarten und -phasen im Regelbetrieb, während Notfalleinsätzen sowie bei Veranstaltungen und Sonderaktivitäten.

Dabei fallen im Regelbetrieb Emissionen bei Übungen, Geräteeinsätze, Kommunikation, Fahrzeugbewegungen sowie durch an- und abfahrende Einsatzkräfte und weiteren an. Es besteht ein externer Übungsplatz der Feuerwehr, der ebenfalls genutzt wird, so dass die sich der Betrieb nicht komplett im Plangebiet abspielt.

Bei Notfalleinsätzen kommt es zu Emissionen durch Nutzung von Sondersignalen (Martinshorn), An- und Abfahren von Einsatzfahrzeugen, An- und Abfahren von Einsatzkräften und weiteren.

Bei Veranstaltungen kommt es zu Emissionen an- und abfahrender Teilnehmer sowie bei Nutzung des Freigeländes (Durchführen von Übungen, Bewegung von Einsatzfahrzeugen, Parkplatznutzung, Kommunikation, etc.) und weiteren.

Aufgrund des östlich angrenzenden Gewerbegebiets sowie der angrenzenden Hauptstraße (L570) und der westlich angrenzenden Bahntrasse bestehen bereits Vorbelastungen durch Lärm. Durch die Lage am Ortsrand ohne direkt angrenzende Wohnsiedlungen findet diesbezüglich keine Lärmbelastung von diesen statt. Die günstige Verkehrsanbindung der Hauptstraße (L570) mit Kreisverkehr bietet günstige Voraussetzungen für das erhöhte Verkehrsaufkommen durch Einsatzkräfte und Nutzer des Feuerwehrhauses. Dadurch können kurzfristig erhöhte Verkehrsaufkommen schnell abgewickelt und der Zeitraum der Lärmbelastung eingeschränkt werden.

Im Fall von Notfalleinsätzen (Martinshorn, etc.) bestehen bereits Vorbelastungen durch die bisherige Nutzung der Hauptstraße (L570) bei Einsätzen ausgehend von den bisherigen Standorten in Bilfingen und Ersingen. Diese befinden sich ebenfalls unweit bzw. an der L570.

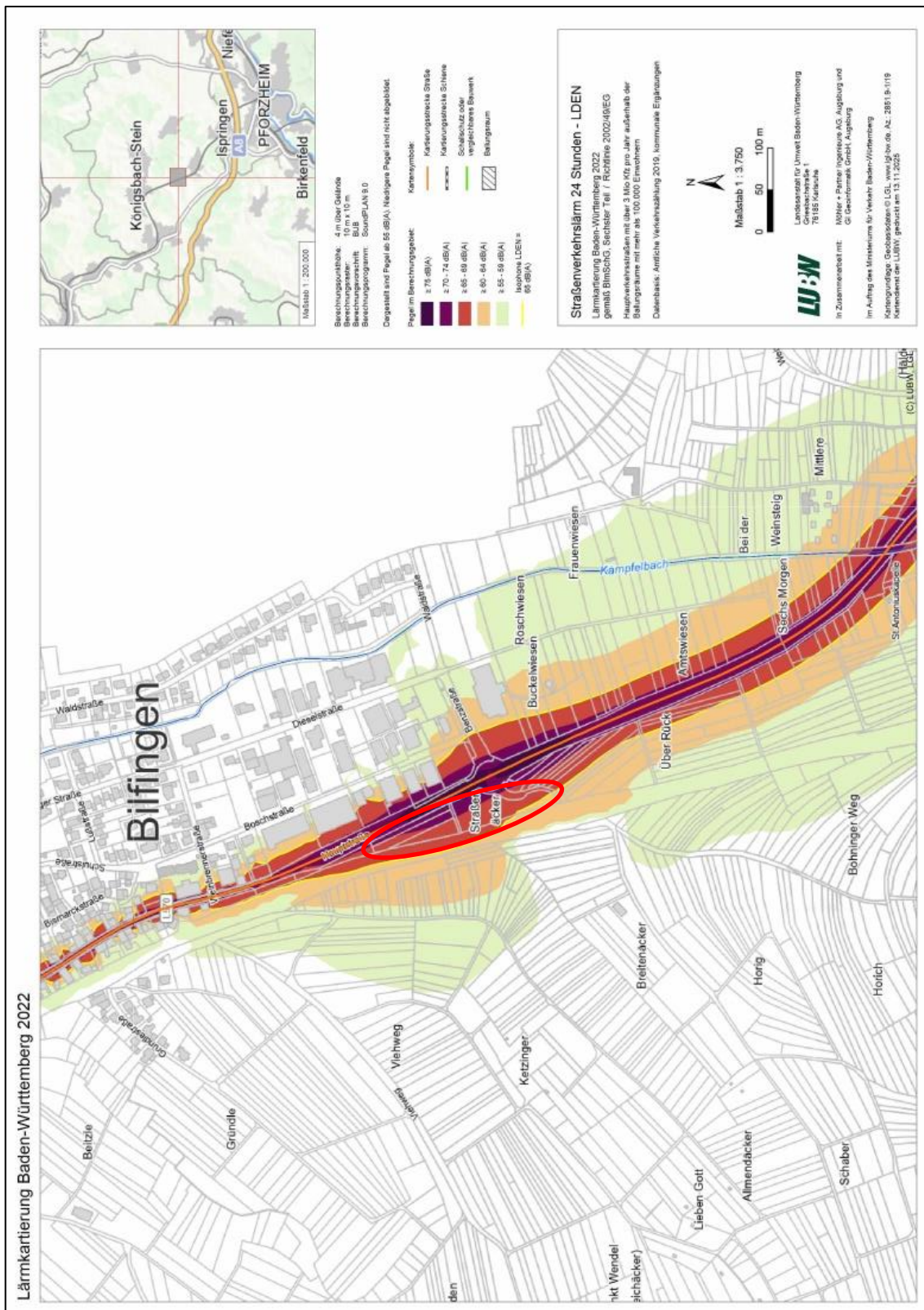
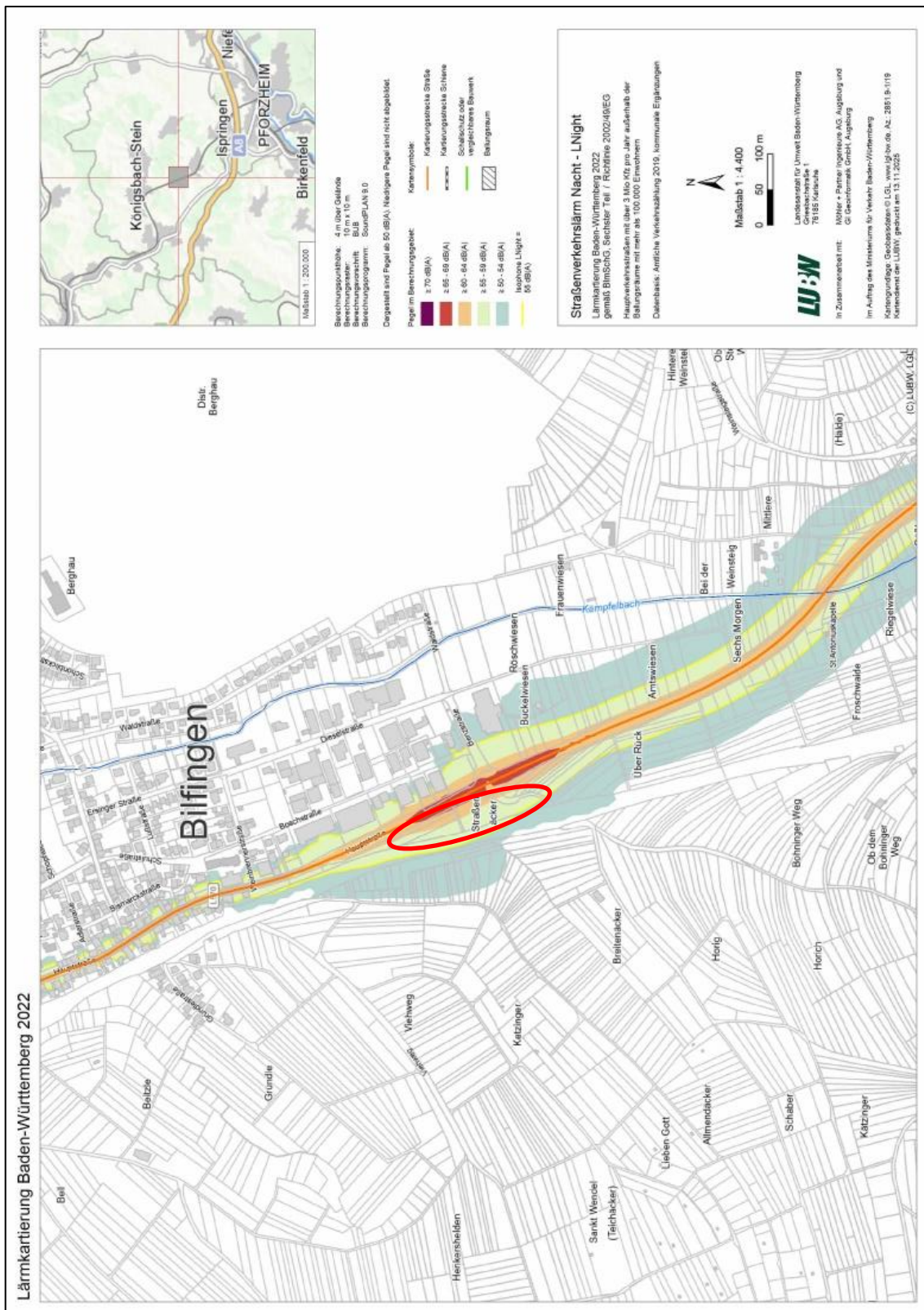
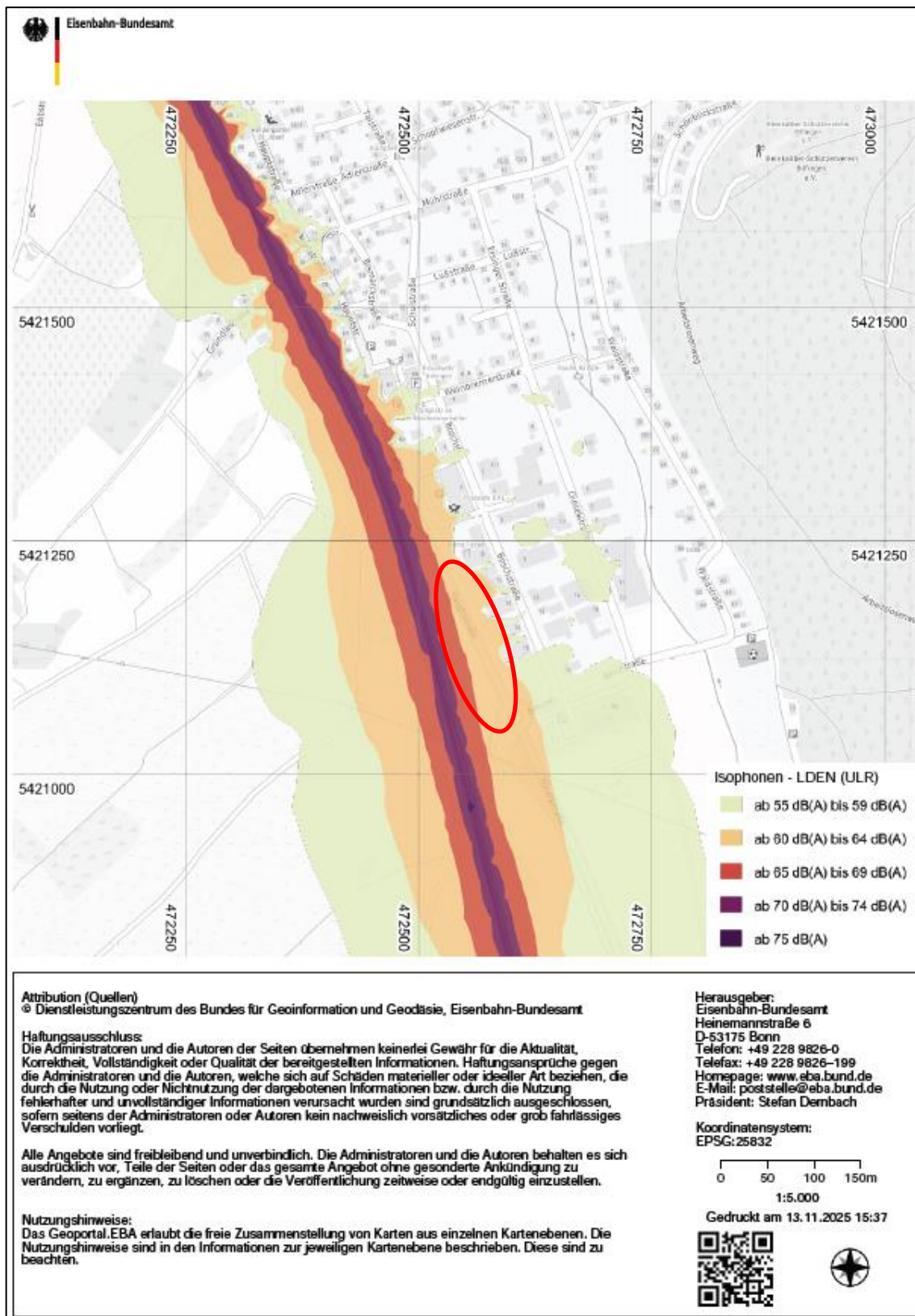
Abbildung 2.4: Lärm Straße (Nacht, Lärminde L_{DN})

Abbildung 2.5: Lärm Straße (Nacht, Lärmindex LNight)



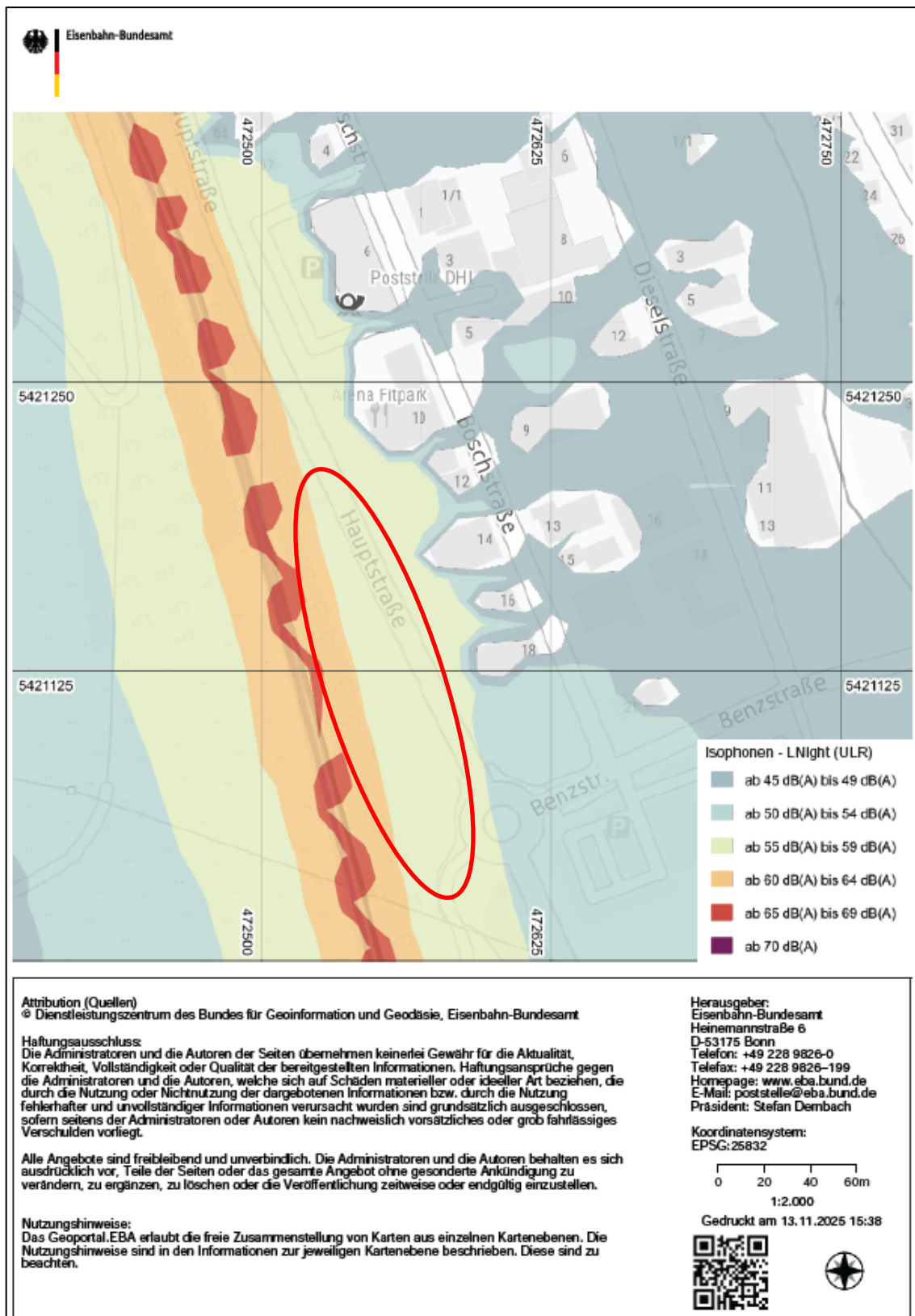
Quelle: LUBW (2025), Plangebiet rot verortet, unmaßstäbliche Darstellung

Abbildung 2.6: Lärm Schienenverkehr (Tag)



Quelle: EBA (2025), Plangebiet rot verortet, unmaßstäbliche Darstellung

Abbildung 2.7: Lärm Schienenverkehr (Nacht)



Quelle: EBA (2025), Plangebiet rot verortet, unmaßstäbliche Darstellung

2.2 Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen: Ökologischer Steckbrief[©]


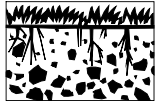
Die Belange des Umweltschutzes (Umweltbelange) gemäß Anlage 1 BauGB sind in knapper tabellarischer Übersicht dargestellt und in „Bestandsaufnahme und Bewertung“ und „Prognose: Konfliktanalyse“ sowie „weitere Planungshinweise“ gegliedert (vgl. Tab. 2.1). Die Bewertung des Bestandes erfolgt nach standardisierten Bewertungsmodellen der LUBW, die Konfliktanalyse berücksichtigt die absehbaren Beeinträchtigungen und die Erheblichkeit. Zu betrachten sind hierbei baubedingte, anlagebedingte und betriebsbedingte Auswirkungen auf die Umweltbelange. Die Planungshinweise zeigen Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen auf, die in Festsetzungen münden.


Die Bewertung erfolgt in fünf-stufiger Skala: „nicht gegeben/keine/sehr gering“, „gering“, „mittel“, „hoch“, „sehr hoch“ für alle Schutzgüter (Grundlage: LUBW 2005a).

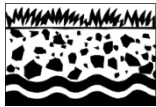
Daraus folgt für die Umweltbelange, die in der Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung (Kapitel 6) bilanziert werden, die Beurteilung der Erheblichkeit der Wirkungen/Beeinträchtigungen (Spalte Prognose: Konfliktanalyse) in fünf Stufen in „nicht erheblich“ („sehr gering“, „gering“) und „erheblich“ („mittel“, „hoch“, „sehr hoch“). Die Beurteilung erfolgt unter Berücksichtigung der Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung. Diese werden in der Spalte „Planungshinweise“ als Vermeidungsmaßnahmen zusammengefasst und nicht differenziert. Die „Planungshinweise“ beschreiben somit Maßnahmen mit denen festgestellte erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen vermieden, verhindert, verringert (Vermeidungsmaßnahmen) oder soweit möglich ausgeglichen (Ausgleichsmaßnahmen) werden können.

Es erfolgen Maßnahmen, um die Wirkungen/Beeinträchtigungen auf ein unerhebliches Maß zu reduzieren. Ggf. werden zusätzlich Ausgleichsmaßnahmen erforderlich. Der Umfang erforderlicher Ausgleichsmaßnahmen wird in der Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung in Kapitel 6 ermittelt.

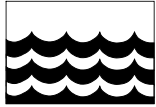
Tabelle 2.4: Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen: Ökologischer Steckbrief® PUSTAL (1994)

Umwelt- belang gem. BauGB	Bestandsaufnahme und Bewertung	Prognose: Konfliktanalyse	Planungshinweise
 Fläche	<p>Die Größe des Plangebiets umfasst ca. 0,7 ha. Es befindet sich am südlichen Ortsrand von Bilingen (Gemeinde Kämpfelbach). Die Fläche wurde zuvor als Grünland genutzt.</p>	<p>Verbrauch von ca. 0,7 ha Fläche. Das Schutzgut Fläche ist vom Schutzgut Boden zu differenzieren.</p> <p>Die Multifunktionelle Nutzung durch Jugend-/Feuerwehr, Ausbildungszwecke, Feuerwehreinsätze, Bereitschaftsdienst, Bevölkerungs- und Katastrophenschutz, etc. reduziert den Flächenverbrauch.</p>	<p>Vermeidungsmaßnahmen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Flächensparende Erschließung • Effiziente Flächennutzung durch Multifunktionalität
	<p>Dem Umweltbelang kommt eine mittlere Bedeutung zu.</p>	<p>Möglichst hohe Effizienz der Flächeninanspruchnahme durch multifunktionelle Nutzung.</p> <p>Verkehrsgünstige Lage (an Hauptstraße/L570) für Feuerwehreinsätze notwendig, sowie gute Erreichbarkeit beider Ortsteile. Errichtung von Feuerwehrgebäuden nach aktuellem Stand der Technik. Eine Innenentwicklung bzw. Flächenrecycling ist daher nicht möglich.</p>	
 Geologie	<p>Geologie:</p> <p>Unterer Muschelkalk: Abfolge von dolomitischen Mergelsteinen und Dolomitsteinbänken. (LGRB 2025)</p> <p>In Teilbereichen künstliche Auffüllungen mit feinsandigen grau- / dunkelbraunen Schluffen mit Kalksteinstücken. (Mächtigkeit 0,2 – 0,6 m)</p>	<p>Baubedingt:</p> <p>Keine Beeinträchtigungen zu erwarten.</p> <p>Anlagebedingt:</p> <p>Bodenbildungsprozess (Verwitterungshorizont) gehemmt.</p> <p>Betriebsbedingt:</p> <p>Keine Beeinträchtigungen zu erwarten.</p>	<p>Vermeidungsmaßnahmen:</p>
	<p>Dem Umweltbelang kommt eine geringe Bedeutung zu.</p>	<p>Erheblichkeit:</p> <p>„erheblich“</p>	<p>Planungshinweise:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Objektbezogene Baugrunduntersuchung liegt vor. (ENC GmbH 2022)


Umwelt- belang gem. BauGB	Bestandsaufnahme und Bewertung	Prognose: Konfliktanalyse	Planungshinweise
 <p>Boden</p>	<p><u>Boden:</u> Braunerde-Terra fusca (e70) und Tiefes und mäßig tiefes Kolluvium (e93). (LGRB 2025) Sowie teilweise Auffüllungen. Auf FIST. 4765 entlang Streifen des Bahndamms: Fläche mit entsorgungsrelevantem Bodenmaterial. <u>Altlasten:</u> Fläche mit entsorgungsrelevantem Bodenmaterial (FIST. 4675) <u>Bewertung (RP F 2025):</u> <u>Braunerde-Terra fusca:</u> Natürliche Bodenfruchtbarkeit: „mittel“ Ausgleichskörper im Wasserkreislauf: „mittel“ Filter/Puffer für Schadstoffe: „hoch bis sehr hoch“ Standort naturnahe Vegetation: – <u>Tiefes u. mäßiges Kolluvium:</u> Natürliche Bodenfruchtbarkeit: „hoch“ Ausgleichskörper im Wasserkreislauf: „mittel bis hoch“ Filter/Puffer für Schadstoffe: „hoch“ Standort naturnahe Vegetation: –</p>	<p><u>Baubedingt:</u> Verdichtung des Bodens durch den Baubetrieb. <u>Anlagebedingt:</u> Die Planung führt zu einer Nettoneuversiegelung (exkl. Dachbegrünung) von ca. 0,2 ha. Dies führt zu einem Funktionsverlust der Böden. Eine Teilversiegelung von ca. 0,1 ha führt zu einem Teilverlust der Bodenfunktionen. Der Eingriff betrifft Böden von mittel bis hoher Wertigkeit. <u>Betriebsbedingt:</u> Keine Beeinträchtigungen zu erwarten.</p>	<p><u>Vermeidungsmaßnahmen:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Flächensparende Erschließung, möglichst geringe Versiegelung • Wasserdurchlässige Bereiche für Park- und Stellflächen • Einbindung in das natürliche Regenwasserregime • DIN-gerechter Umgang mit Oberboden • Vermeidung von Bodenverdichtung im Bereich von Garten-/Grünflächen während der Bauphase • Möglichst geringe Versiegelung
	<p>Dem Umweltbelang kommt eine mittlere – hohe Bedeutung zu.</p>	<p><u>Erheblichkeit:</u> „erheblich“</p>	<p><u>Ausgleichsmaßnahmen:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • werden erforderlich <p><u>Planungshinweise:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Objektbezogene Baugrunduntersuchung liegt vor. (ENC GmbH 2022) • Bodenbereich mit erhöhten PAK-Gehalten zu Nivellierungszecken im Bau-feld belassen, ansonsten ordnungsgemäß verwerten • Ein Bodenschutzkonzept wird erforderlich

Umwelt- belang gem. BauGB	Bestandsaufnahme und Bewertung	Prognose: Konfliktanalyse	Planungshinweise
Belange der Landwirtschaft	Flurbilanz 2022: Nördl.: Vorbehaltsflur I (Wertstufe 2, Flurnr. PF- 866), Südl.:Vorrangflur (Wertstufe 1, Flurnr. PF- 865). (LEL 2022)	Verlust von (sehr) guten bzw. besonders landbau- würdigen Böden sowie von guten Böden bzw. land- bauwürdigen Flächen.	Vermeidungs- maßnahmen: <ul style="list-style-type: none"> • Verwendung des an- fallenden Oberbodens für Oberbodenauftrag
	Dem Umweltbelang kommt eine mittlere Bedeutung zu.		
 Grundwasser §§ Wasser- schutzgebiete	<p>Die hydrogeologischen Schichten des Unteren Muschelkalks sind in Bezug auf das Grundwasser bei Verkarstung von mittlerer Bedeutung. Die Wasserdurchlässigkeit des Bodens ist bei Verkarstung $k_f > 1 \cdot 10^{-5} \text{ m/s}$.</p> <p>Im Plangebiet bestehen keine Vorbelastungen.</p> <p>§§ Wasserschutzgebiete: „WSG RÖSCHWIESEN-QUELLE, Gemeinde Kämpfelbach“ (WSG-Nr. 236.212) in der Zone I und II bzw. IIA</p>	<p>Baubedingt: Ggf. Schadstoffeinträge durch Baubetrieb. Grund- und Schichtwasser wird nicht erschlossen.</p> <p>Anlagebedingt: Verminderung der Grundwasserneubildungsrate und des Wasserrückhaltevermögens durch geplante Neuversiegelung von ca. 0,3 ha.</p> <p>Betriebsbedingt: Anschluss von Fahr-/Rangierflächen der Einsatzfahrzeuge sowie Übungsflächen an den Schmutzwasserkanal. Bauliche Maßnahmen (Belag, Flächenneigung, etc.) zur Verhinderung der Verunreinigung durch wassergefährdende Stoffe. Rückführung von unbelastetem Niederschlagswasser in den Grundwasserkörper. Sowie Anschluss an den Regenwasserkanal. Keine Beeinträchtigungen zu erwarten.</p>	<p>Vermeidungs- maßnahmen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Flächensparende Erschließung • Möglichst geringe Versiegelung • Dezentrale Niederschlagswasserbewirtschaftung • Fahr- und Rangierflächen der Einsatzfahrzeuge sowie Übungsflächen : Anschluss an Schmutzwasserkanal, gegen den Untergrund dicht, Versickerung verhindern. • Anschluss von Dach- und Pkw-Park-flächen an Regenwasserkanal • Einbindung in das natürliche Regenwasserregime soweit möglich (z. B. Dachbegrünung) • Dachbegrünung


Umwelt- belang gem. BauGB	Bestandsaufnahme und Bewertung	Prognose: Konfliktanalyse	Planungshinweise
	Dem Umweltbelang kommt eine hohe Bedeutung zu.	Durch strikte Einhaltung der Auflagen der erforderlichen Genehmigungen durch die UWB sowie der Wassergesetze sind erhebliche Beeinträchtigungen nicht absehbar.	<p><u>Planungshinweis:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhöhte Anforderungen Abwasserkanäle in WSG-Zone II • Baugrube: Wasserhaltung für Tragwerke in Drainagegräben u. Pumpensümpfen (schnelles Ableiten Niederschlag). • Wasserdichte Ausführung im Bereich drückender Hang- und Schichtwässer • Gräben / Gruben für Erschließung vor Zutritt von Oberflächenwasser sichern • Betankung von Baumaschinen nur außerhalb WSG Zone II zulässig. • Für Fahrzeugwäsche / Übungsbetrieb ist Waschplatz mit Leichtflüssigkeitsabscheider vorzusehen • Geeignete Abscheideranlage auf Übungsgelände für wassergefährdenden Stoffen (z. B. Schaummittel) • Gebäude: Hallenböden – Ausführung gemäß technische Regeln für wassergefährdende Stoffe: Mineralölundurchlässig, säurefest, Rutschhemmung (R11); fachgerechte Entsorgung Tropfverluste • Vorgaben zur Lagerung wassergefährdender Stoffe sind zu beachten

Umwelt- belang gem. BauGB	Bestandsaufnahme und Bewertung	Prognose: Konfliktanalyse	Planungshinweise
 <p>Oberflächen- wasser</p> <p>§§ Über- schwem- mungsgebiet</p>	<p>Im Plangebiet sind keine oberirdischen Gewässer vorhanden. Im Plangebiet bestehen keine Vorbelastungen.</p> <p>In ca. 230 m östlicher Entfernung fließt der Kämpfelbach.</p> <p><u>§§ Überschwemmungs- gebiet</u> ist nicht gegeben.</p>	<p><u>Baubedingt:</u> Keine Beeinträchtigungen zu erwarten.</p> <p><u>Anlagebedingt:</u> Die Planung führt zu keiner Beeinträchtigung von Oberflächengewässern.</p> <p>Die Versiegelung von ca. 0,6 ha führt zu einer Verminderung des Wasser-rückhaltevermögens und zu einem beschleunigten Abfluss des Oberflächen-wassers.</p> <p><u>Betriebsbedingt:</u> Anschluss von Fahr-/Rangierflächen der Ein-satzfahrzeuge sowie Übungsflächen an den Schmutzwasserkanal. Bauliche Maßnahmen (Belag, Flächenneigung, Kanalanschluss, etc.) zur Verhinderung der Verun-reinigung durch wasserge-fährdende Stoffe. Rückführung von unbelas-tetem Niederschlagswas-ser in den Grundwasser-körper. Sowie Anschluss an den Regenwasserkanal. Keine Beeinträchtigungen zu erwarten.</p>	<p><u>Vermeidungs- maßnahmen:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Dezentrale Nieder-schlagswasserbewirt-schaftung • Fahr- und Rangierflä-chen der Einsatzfahr-zeuge sowie Übungs-flächen: Anschluss an Schmutzwasserkanal, gegen den Untergrund dicht, Versickerung verhindern. • Anschluss von Dach- und Pkw-Parkflächen an Regenwasserkanal • Einbindung in das natürliche Regenwas-serregime soweit mög-lich (z. B. Dachbegrü-nung)
	<p>Dem Umweltbelang kommt eine mittlere bis hohe Bedeutung zu.</p>	<p>Das naturverträgliche Nie-derschlagskonzept mit Dachbegrünung zur Re-tention, Verdunstung und Versickerung sowie An-schluss ans Schmutz-/Regenwasserkanalnetz und Verhinderung der Ver-unreinigung durch wasser-gefährdende Stoffe durch strikte Einhaltung der Auf-lagen der erforderlichen Genehmigungen durch die UWB sowie der Wasserge-setze sind erhebliche Be-einträchtigungen nicht absehbar.</p>	<p><u>Planungshinweis:</u> <u>(siehe Grundwasser)</u></p>

Umwelt- belang gem. BauGB	Bestandsaufnahme und Bewertung	Prognose: Konfliktanalyse	Planungshinweise
 <p>Pflanzen und Tiere/ Biologische Vielfalt</p>	<p>Die Flächen des Plangebiets bestehen überwiegend aus Grünland, einigen Obstbäumen und Feldhecken (§ 30 Biotop BNatSchG). Weitere Biotoptypen bilden nur kleine Bereiche.</p> <p>Im Plangebiet bestehen keine Vorbelastungen.</p>	<p><u>Baubedingt:</u> Keine Beeinträchtigungen zu erwarten.</p> <p><u>Anlagebedingt:</u> Verlust von ca. 0,6 ha mittelwertigen Vegetationsflächen. Hochwertige Biotoptypen Feldhecke (§ 30 Biotop BNatSchG) sind im Plangebiet im Umfang von ca. 500 m² vorhanden. Hier muss ein gleichartiger Ausgleich stattfinden.</p> <p>Es werden hauptsächlich mittelwertige Biotoptypen in Anspruch genommen.</p> <p><u>Betriebsbedingt:</u> Keine Beeinträchtigungen zu erwarten.</p>	<p><u>Vermeidungsmaßnahmen:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Beschränkung der überbaubaren Flächen auf das unbedingt erforderliche Maß • Pflanzbindungen • Pflanzgebote • Dachbegrünung
	<p>Dem Umweltbelang kommt eine mittlere Bedeutung zu.</p>	<p><u>Erheblichkeit:</u> „erheblich“</p>	<p><u>Ausgleichsmaßnahmen:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • werden erforderlich
<p>§§ Artenschutz</p>	<p>Es sind keine geschützten Artengruppen nach § 44 BNatSchG betroffen. Auf die Ergebnisse der artenschutzrechtlichen Prüfung wird verwiesen.</p>	<p><u>Baubedingt:</u> Erhöhtes Tötungsrisiko von Brutvögeln während Brutphase im Gehölzbestand</p> <p><u>Anlagebedingt:</u> Verlust von potenziellen Brutstätten ubiquitärer Vogelarten.</p> <p><u>Betriebsbedingt:</u> Lockwirkung auf Insekten und Störwirkung auf Fledermäuse durch Beleuchtung.</p>	<p><u>Artenschutzrechtliche Maßnahmen:</u> <u>Vermeidungsmaßnahmen:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • werden erforderlich • vgl. artenschutzrechtliche Prüfung (PUStAL 2025)
	<p>Dem Umweltbelang kommt eine hohe Bedeutung zu.</p>	<p><u>Erheblichkeit:</u> „erheblich“</p>	<p><u>Artenschutzrechtliche Maßnahmen:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • werden nicht erforderlich



Umwelt- belang gem. BauGB	Bestandsaufnahme und Bewertung	Prognose: Konfliktanalyse	Planungshinweise
§§ Naturschutz	§ 30 BNatSchG Biotope: „Hecken am Bahndamm zwischen Biflingen und Ersingen“ (Biotop Nr. 170172361259)	Eine Beeinträchtigung der sich außerhalb des Plan- gebiets befindlichen, ge- schützten Biotope ist nicht gegeben.	<u>Vermeidungs- maßnahmen:</u> • werden erforderlich
	Dem Umweltbelang kommt eine hohe Be- deutung zu.	Erheblichkeit: „erheblich“	<u>Ausgleichsmaßnahmen erfolgen im erforderli- chen Umfang:</u> • Ausgleich gem. § 30 (3) BNatSchG für die Feldhecke
 Klima und Lufthygiene	Das Plangebiet umfasst ein Kaltluftentste- hungsgebiet . Es sind keine Immissi- onsschutzflächen vor- handen. Im Plangebiet bestehen Vorbelastungen durch Immissionsbeiträge, wie Bahnanlage, Landstraße, Gewerbe.	<u>Baubedingt:</u> Schadstoff erzeugung im Zuge der Baumaßnahmen. <u>Anlagebedingt:</u> Eine Beeinträchtigung von siedlungsrelevanten Ab- flussbahnen ist nicht gege- ben. Plangebiet ist Aus- gleichsraum geringer Be- deutung. Im Umfeld beste- hen weitere Kaltluftentste- hungsgebiete und Abfluss- bahnen. <u>Betriebsbedingt:</u> Die zu pflanzenden Gehöl- ze können Schadstoffe aus der Luft filtern. Feuerwehrbetriebs- bzw. gewerbetypische Emissio- nen.	<u>Vermeidungs- maßnahmen:</u> • Flächensparende Erschließung • Möglichst geringe Versiegelung • Dachbegrünung • Pflanzgebote • Pflanzbindungen • Einsatz erneuerbarer Energien
	Dem Umweltbelang kommt eine mittlere Bedeutung zu.	Einer Verschlechterung des Kleinklimas innerhalb des Plangebiets wird durch Dachbegrünung sowie Ein- und Durchgrünung entge- gen gewirkt. Erhebliche Beeinträchti- gungen sind nicht abseh- bar.	

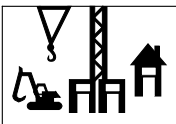
Umweltbelang gem. BauGB	Bestandsaufnahme und Bewertung	Prognose: Konfliktanalyse	Planungshinweise
Auswirkungen auf das Klima und Klimawandel	<p>Betrachtungsgegenstand sind mögliche Treibhausgasemissionen (TGH), im Wesentlichen CO₂.</p> <p>Die genauen Kennwerte der gespeicherten CO₂-Mengen der Bestandsflächen im Plangebiet sind nicht bekannt, da diese von der Art der Bewirtschaftung abhängig sind.</p>	<p><u>Baubedingt:</u> Mit einer Zunahme der Emissionen durch Baubetrieb ist zu rechnen.</p> <p><u>Anlagebedingt:</u> Treibhausgasemissionen durch Bebauung. Dachbegrünung führt zu geringerem Energiebedarf für Klimaanlage sowie einer Verbesserung des Kleinklimas im Plangebiet. Zudem fungiert sie als CO₂-Speicher.</p> <p><u>Betriebsbedingt:</u> Mit einer Zunahme von THG ist zu rechnen.</p>	<p><u>Vermeidungsmaßnahmen:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Möglichst Verwendung von Baustoffen mit geringen Lebenszyklusemissionen sowohl für Gebäude als auch Straßenbau • Dachbegrünung • Einsatz erneuerbarer Energien
Erneuerbare Energien, Energieeffizienz	<u>Bestand:</u> Keine Relevanz	Installation von Photovoltaikanlagen zur Stromerzeugung gem. § 23 KlimaGBV auf geeigneten Dachflächen.	<p><u>Vermeidungsmaßnahmen:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Pflicht zur Installation von Photovoltaikanlagen bzw. solarthermischen Anlagen festgesetzt (gem. § 23 KlimaG BW) • Hohe Standards zur Energieeffizienz • Nutzung von z. B. Luftwärmepumpen
	Dem Umweltbelang kommt eine geringe Bedeutung zu.		<p><u>Planungshinweise:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Ausschluss von Blendwirkung der Photovoltaik- bzw. Solaranlagen zum Bahnbetriebsgelände

Umwelt- belang gem. BauGB	Bestandsaufnahme und Bewertung	Prognose: Konfliktanalyse	Planungshinweise
 <p>Anfälligkeit gegenüber den Folgen des Klimawandels</p> <p>(Starkregen- ereignisse, Hitzeperioden)</p>	<p><u>Starkregenereignisse:</u> Im Landkreis ist in naher Zukunft mit einer Zunahme von Starkregentagen (>20mm) zu rechnen.</p> <p>Starkregenrisikomanagementkonzepts wird bis 2026 erstellt. (UM BW 2025)</p> <p><u>Hitzeperioden:</u> Eine Zunahme von Flächen der Gemeinde, die von Hitze betroffen sind (IST-Zustand 1 %) weitet sich je nach Klimaerwärmungen um +2 C°, +3 C°, +4 C° auf 37,4 %, 74,6 % bzw. 89,8 % der Fläche aus. (LUBW 2025b)</p>	<p>Relevante Folgen des Klimawandels im Wohngebiet:</p> <p><u>Starkregenereignisse:</u> Aufgrund der Festsetzung von Vorgaben zur Wasserrückhaltung (Retention), wie Dachbegrünung (= Zwischenspeicherung) wird Starkregenereignissen ausreichend Vorsorge eingeräumt.</p> <p><u>Hitzeperioden:</u> Aufgrund der Festsetzungen von Dachbegrünungen, Begrünung und Pflanzbindung / gebot wird kleinklimatischen Belastungen der Gebietsnutzer ausreichend Vorsorge eingeräumt.</p> <p><u>Stürme / Hagel:</u> Aufgrund vergangener Stürme im Enzkreis werden an Gebäuden vorsorgliche Maßnahmen empfohlen.</p>	<p><u>Vermeidungs- maßnahmen:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Flächensparende Erschließung • Möglichst geringe Versiegelung • Wasserdurchlässige und verdunstungsfähige Beläge für Pkw-Stellflächen soweit möglich • Dachbegrünung • Versickerung über die belebte Bodenschicht soweit möglich • Klimabäume • Einsatz erneuerbarer Energien • Rückhaltemaßnahmen und Maßnahmen zur Verdunstungsförderung
	<p>Dem Umweltbelang kommt eine geringe – mittlere Bedeutung zu.</p>	<p>Eine besondere Gefährdung für Naturkatastrophen oder die Folgen des Klimawandels bestehen nicht.</p>	<p><u>Planungshinweise:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Wasserdichte Ausführung im Bereich drückender Hang- und Schichtwässer • Baulicher Sturm-/Hagelschutz: Eigenvorsorge mit baulichen Maßnahmen an Gebäuden

Umwelt- belang gem. BauGB	Bestandsaufnahme und Bewertung	Prognose: Konfliktanalyse	Planungshinweise
 <p>Landschafts-/ Ortsbild und Erholung</p>	<p>Landschafts-/Ortsbild: Das Kämpfelbachtal dient der landschaftsbezogenen Erholung. Beim Plangebiet handelt es sich um eine Lage im direkten Anschluss an ein Gewerbegebiet, das durch eine Landstraße und Schienenverkehr begrenzt wird. Entlang der Bahntrasse befindet sich eine Feldhecke.</p>	<p>Landschafts-/Ortsbild: <u>Baubedingt:</u> Baubetrieb. <u>Anlagebedingt:</u> Die Planung führt zu einer nicht erheblichen Veränderung des Landschaftsbilds und einer Aufwertung des Ortsbildes (Feuerwehrhaus als Eingangssignet und Auftakt). Aufgrund der bestehenden Gewerbebebauung in der Umgebung ist die Wirkung auf den Bereich außerhalb des Bebauungsplanes gering. <u>Betriebsbedingt:</u> Keine Beeinträchtigungen zu erwarten.</p>	<p><u>Vermeidungs- maßnahmen:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Pflanzgebote • Pflanzbindungen • Dachbegrünung • Angepasste Gebäudehöhe an bestehende Gebäude
	<p>Erholung: Angrenzende Fahr-, Rad- und Fußwege dienen der Erholungsnutzung.</p>	<p>Erholung: <u>Baubedingt:</u> Keine Beeinträchtigungen zu erwarten. <u>Anlagebedingt:</u> Keine Beeinträchtigungen zu erwarten. <u>Betriebsbedingt:</u> Keine Beeinträchtigungen zu erwarten.</p>	
	<p>Dem Umweltbelang kommt eine geringe Bedeutung zu.</p>	<p>Durch umfangreiche Ein- und Durchgrünung des Gebiets wird das Gebiet bestmöglich in das Landschaftsbild eingebunden.</p> <p>Erhebliche Beeinträchtigungen nicht absehbar.</p>	

Umwelt- belang gem. BauGB	Bestandsaufnahme und Bewertung	Prognose: Konfliktanalyse	Planungshinweise
 <p>Mensch und Gesundheit</p> <p>Schadstoffemissionen</p>	<p>Lärm / Lärmschutz: <u>Vorbelastung:</u> Durch angrenzende Hauptstraße (L570) und Bahntrasse „Residenzbahn“.</p> <p>Schadstoffe: <u>Emissionen:</u> Im Plangebiet nicht gegeben.</p> <p><u>Immissionen:</u> Wirken auf das Plangebiet aus angrenzender Straße und Bahntrasse „Residenzbahn“ sowie umgebenden Gewerbebetrieben ein.</p>	<p>Lärm / Lärmschutz: <u>Baubedingt:</u> Lärmemissionen durch Baubetrieb.</p> <p><u>Anlagebedingt:</u> Erhebliche Beeinträchtigungen sind nicht absehbar.</p> <p><u>Betriebsbedingt:</u> Zunahme von Geräuschemissionen in unterschiedlichen Betriebsphasen (Regel-, Notfalleinsatz-, Veranstaltungsbetrieb, Sonderaktivitäten). Zunahme an Einsatz-/Übungs-/Individualverkehr im benachbarten, öffentlichen Straßenraum.</p> <p>Schadstoffemissionen: <u>Baubedingt:</u> Kurzzeitig erhöhte Erschütterungs- und Schadstoffemissionen durch Baubetrieb.</p> <p><u>Anlagebedingt:</u> Mit dem Vorhaben ist keine dauerhafte Belastung der Umgebung durch Stoffeinträge, Abwasser, Erschütterungen, Geräusche, Strahlung, Lichteinwirkungen, Gerüche und elektromagnetischen Felder zu erwarten. Besondere Emissionen von klimarelevanten Gasen sind nicht zu erwarten. Ausweitung der Belastung durch den motorisierten Straßenverkehr zu erwarten.</p> <p><u>Betriebsbedingt:</u> Feuerwehrhausbetriebstypische bzw. gewerbegebietstypische Emissionen.</p>	<p><u>Vermeidungsmaßnahmen:</u></p> <p><u>Lärm:</u> nicht erforderlich</p> <p><u>Schadstoffe:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Für Fahrzeugstellplätze in Gebäude/Halle Absaugvorrichtung für Abgase vorzusehen <p><u>Verkehr:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Erschließung über angrenzende, bestehende Straßen
	<p>Dem Umweltbelang kommt eine geringe Bedeutung zu.</p>	<p>Erhebliche Beeinträchtigungen sind nicht absehbar.</p>	<p><u>Planungshinweise:</u></p> <p><u>Lärm:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Architektonische Lärmschutzmaßnahmen für Räume, die zu Schulungszwecken genutzt werden, empfohlen

Umwelt- belang gem. BauGB	Bestandsaufnahme und Bewertung	Prognose: Konfliktanalyse	Planungshinweise
 <p>Kultur und Sachgüter §§ Denkmal- schutz</p>	<p>Es sind keine Vorkommen von Natur-, Boden- oder Kulturdenkmälern im Plangebiet bekannt.</p>	<p><u>Baubedingt:</u> Falls es während der Bauarbeiten zu Bodenfinden kommt, ist das Landratsamt (Untere Denkmal-schutzbehörde) bzw. das Landesamt für Denkmal-pflege zu benachrichtigen.</p> <p><u>Anlagebedingt:</u> Keine Beeinträchtigungen zu erwarten.</p> <p><u>Betriebsbedingt:</u> Keine Beeinträchtigungen zu erwarten.</p>	<p><u>Vermeidungs- maßnahmen:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Anzeigepflicht bei Bodenfinden
 <p>Abfälle</p>	<p>Im Bestand kein Abfall-vorkommen gegeben.</p> <p>Die aktuelle Situation der Abfallwirtschaft in BW wird im Abfallwirtschafts-plan (UM BW 2024) dargelegt.</p>	<p><u>Baubedingt:</u> Entstehender Abfall durch Baubetrieb.</p> <p><u>Anlagebedingt:</u> Keine Beeinträchtigungen zu erwarten.</p> <p><u>Betriebsbedingt:</u> Feuerwehrhausbetriebs-bzw. gewerbegebietstypischer Abfall in üblichen Mengen. Wassergefährdende Stoffe sind für den Feuerwehrbetrieb erforderlich. Fachgerechte Entsorgung, u. a. durch Auffangen und Anschluss relevanter Flächen an den Schmutzwasserkanal.</p>	<p><u>Vermeidungs- maßnahmen:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Bauabfälle sind zu recyceln oder fachgerecht zu entsorgen • Für Fahrzeugwäsche / Übungsbetrieb ist ein Waschplatz mit Leichtflüssigkeitsabscheider vorzusehen <p><u>Planungshinweise:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Bei Anfall von mehr als 500 Kubikmetern Bodenaushub Abfallverwertungskonzept
	<p>Dem Umweltbelang kommt eine geringe Bedeutung zu.</p>	<p>Keine erheblichen Beeinträchtigungen bzw. Belastungen der Umwelt durch anfallende Abfälle absehbar.</p>	

Umwelt- belang gem. BauGB	Bestandsaufnahme und Bewertung	Prognose: Konfliktanalyse	Planungshinweise
Störfallrisiko (§ 3 Abs. 5a BImSchG)	Störfallbetriebe sind im näheren Umfeld nicht vorhanden.	Die Planung sieht keine Lagerung, Nutzung oder Produktion von gefährli- chen Stoffen vor und be- herbergt daher kein Stör- fallrisiko.	<u>Vermeidungs- maßnahmen:</u> nicht erforderlich
	Dem Umweltbelang kommt eine geringe Bedeutung zu.		
 Kumulierung des Vorhabens mit Vorhaben benachbarter Plangebiete	Das <u>Plangebiet</u> befindet sich angrenzend an be- stehende Gewerbebe- bauung. Aktuelle Neuplanungen in der Umgebung sind nicht gegeben.	Umfassende Begrünungs- und Maßnahmenkonzepte zur Berücksichtigung der Umwelt- und Naturschutz- beläge lassen mögliche Beeinträchtigungen von Naturschutzbelangen auf ein unerhebliches Maß senken.	<u>Vermeidungs- maßnahmen:</u> nicht erforderlich
	Dem Umweltbelang kommt eine geringe Bedeutung zu.		
Wechsel- wirkungen	Wechselwirkungen über die Schutzgutbezogene Beurteilung hinaus sind nach derzeitigem Kennt- nisstand nicht zu erwar- ten.	<u>Baubedingt:</u> Keine Beeinträchtigungen zu erwarten. <u>Anlagebedingt:</u> Keine Beeinträchtigungen zu erwarten. <u>Betriebsbedingt:</u> Keine Beeinträchtigungen zu erwarten.	<u>Vermeidungs- maßnahmen:</u> <ul style="list-style-type: none"> • nicht erforderlich
	Dem Umweltbelang kommt eine geringe Bedeutung zu.		

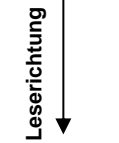








2.3 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern im Plangebiet

Im Rahmen der Umweltprüfung sind neben den einzelnen Schutzgütern/Umweltbelangen auch die **Wechselwirkungen** unter diesen zu berücksichtigen. Im Folgenden erfolgt die Darstellung der Wechselwirkungen zwischen den betroffenen Schutzgütern nach § 1 (6) Nr. 7 i) BauGB. Kultur- und Sachgüter sind nicht betroffen. So hat die Bebauung/Versiegelung von Böden in der Regel Auswirkungen auf den Wasserhaushalt, da sich bspw. der Oberflächenwasserabfluss erhöht.

Hinsichtlich ihrer Intensität ergeben sich die in der folgenden Tabelle dargestellten Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Schutzgütern. Starke Wechselwirkungen bestehen zwischen den Schutzgütern Boden und Arten und Biotop. So ist die Grundwasserbildung abhängig von der Bodenart, dem Bodentyp sowie von der Beschaffenheit des geologischen Untergrundes. Wasserhaushalt und Boden stehen in deutlicher Wechselbeziehung zu den vorhandenen Pflanzen- und Tierarten. Die Überbauung im Plangebiet führt zu einem Verlust des Bodens in seiner Funktion als Retentionsraum für Niederschlagswasser, als Lebensraum für Pflanzen und Tiere und darüber hinaus als Frisch- und Kaltluftlieferant. Fläche ist im Hinblick auf die Nutzungsart zu betrachten, eine hochwertige Fläche hat viele potenzielle und tatsächliche Nutzungsarten.

Bei der Planung der künftigen Grundstücke ist auf eine effiziente Flächennutzung zu achten. Im Bebauungsplan werden verschiedene Festsetzungen getroffen, um die Flächenausnutzung möglichst effizient und multifunktional zu gestalten. So wird beispielsweise die Dachbegrünung festgesetzt, um dem Verlust von Retentionsraum und Lebensraum entgegenzuwirken.

Tabelle 2.4: Wechselwirkungen zwischen den betroffenen Schutzgütern

 Leserichtung ↓	Fläche	Geologie/ Boden	Wasserhaushalt	Klima- und Lufthygiene	Arten und Biotope/ Biologische Vielfalt	§§ Naturschutz	Orts-/Landschaftsbild und Erholung	Mensch (Emissionen, Lärm)	Kultur und Sachgüter
 Fläche		+	+	+	+	0	0	-	0
 Geologie / Boden	+		0	0	+	+	0	-	-
 Wasser	+	0		+	+	+	0	-	-
 Klima- / Lufthygiene	+	+	+		+	+	0	-	0
 Arten und Biotope / Biologische Vielfalt	+	+	+	+		++	-	-	0
§§ Naturschutz	+	+	+	+	++		0	-	-
 Landschaftsbild und Erholung	0	0	0	+	+	+		0	+
 Mensch (Emissionen, Lärm)	+	+	+	+	+	0	+		+
 Kultur und Sachgüter	+	0	0	0	0	0	0	-	

-- stark negative Wirkung, - negative Wirkung, 0 neutrale Wirkung, + positive Wirkung, ++ sehr positive Wirkung

3 Geschütztes Biotop gem. § 30 BNatSchG

Im Plangebiet befindet sich eine Teilfläche des geschützten Biotops „Hecken am Bahndamm zwischen Bilfingen und Ersingen“ (Biotopnr. 170172361259).

Für Teilflächen des Biotop die innerhalb des Geltungsbereichs liegen ist ein Antrag auf Ausnahme gem. § 30 Abs. 3 BNatSchG zu stellen.

Im Folgenden wird das Biotop beschrieben mit dem Ziel, eine Ausnahmegenehmigung nach § 30 BNatSchG zu erlangen. Die Beantragung der Ausnahmegenehmigung ist hiermit Bestandteil des Verfahrens.

In Bearbeitung.

3.1 Feldhecke „Hecken am Bahndamm zwischen Bilfingen und Ersingen“

3.1.1 Daten aus dem Datenauswertebogen

Erfassung: 04.05.2020, Schäfer, Annette

Betroffenes Biotop

Biotop Nr. 170172361259 „Hecken am Bahndamm zwischen Bilfingen und Ersingen“

Biotopbeschreibung (Datenauswertebogen)

Entlang der Bahnstrecke stockt eine mehrfach unterbrochene Feldhecke mittlerer Standorte. Der nördlichste, ca. 10-15 m breite Abschnitt ist von Bäumen geprägt, die übrigen, deutlich schmalere Abschnitte von ca. 2-3m hohen Sträuchern mit vereinzelten Überhältern. In der Baumschicht stocken zahlreiche Obstbäume, im Norden auch Hängebirke und Fichte. Die Strauchschicht besteht aus weit verbreiteten Arten, wie z.B. Eingriffeliger Weißdorn, Roter Hartriegel, Rosen und Hasel. Stellenweise zieht sich ein Schleier aus Wein- oder Waldrebenranken über die Sträucher. Im Bestandsinneren besteht die schütterere Krautschicht aus Knoblauchsrauke und Ruprechtskraut, im Saum wachsen nitrophytische Arten (Brennnessel, Kleb-Labkraut) und Brombeeren.

Artenliste (Kartierbogen)**Arten im Gesamtbiotop:**

RL	Wissenschaftl. Artname	Deutscher Artname	Jahr	Q/Be	Menge	Status
<u>Höhere Pflanzen/Farne</u>						
*	Alliaria petiolata	Knoblauchsrauke	2020	as		
*	Betula pendula	Hänge-Birke	2020	as		
*	Carpinus betulus	Hainbuche	2020	as		
*	Clematis vitalba	Gewöhnliche Waldrebe	2020	as		
*	Cornus sanguinea	Roter Hartriegel	2020	as		
*	Corylus avellana	Gewöhnliche Hasel	2020	as		
*	Crataegus monogyna	Eingriffeliger Weißdorn	2020	as		
*	Euonymus europaeus	Gewöhnliches Pfaffenkäppchen	2020	as		
*	Ficaria verna	Scharbockskraut	2020	as		
	Forsythia spec.		2020	as		4
*	Galium aparine	Gewöhnliches Klebkraut	2020	as		
*	Geranium robertianum	Ruprechtskraut	2020	as		
*	Juglans regia	Walnuß	2020	as		4
*	Ligustrum vulgare	Gewöhnlicher Liguster	2020	as		
*	Malus domestica	Garten-Äpfel	2020	as		4
*	Picea abies	Gewöhnliche Fichte	2020	as		4
*	Prunus avium	Vogel-Kirsche	2020	as		4
*	Prunus cerasifera	Kirschpflaume	2020	as		2
*	Prunus domestica	Zwetschge	2020	as		4
*	Pyrus communis	Garten-Birne	2020	as		4
*	Rosa canina	Echte Hundsrose	2020	as		
*	Rosa corymbifera	Hecken-Rose	2020	as		
*	Rubus idaeus	Himbeere	2020	as		
*	Rubus sectio Rubus	Artengruppe Brombeere	2020	as		
*	Urtica dioica s. l.	Große Brennessel	2020	as		
	Vitis vinifera s. l.	Weinrebe	2020	as		2

Quelle: as = Schäfer, Annette

Rote Liste: * = ungefährdet

Status: 2 = synanthrop

4 = angesalbt

Bewertung (Datenauswertebogen)

Kategorie: *Der Biotop ist ein Gebiet von lokaler Bedeutung.*

Beeinträchtigungen (Datenauswertebogen)

Keine Beeinträchtigung erkennbar / keine Angabe

Gesamtfläche: 0,4294 ha.

Betroffener Biotopabschnitt durch Planung: *In Bearbeitung.*

3.1.2 Voraussichtliche Beeinträchtigung

Baubetrieb: Im Zuge der Erschließung wird bei Bedarf eine Teilfläche gerodet. *In Bearbeitung*.

Anlage/Betrieb: Es ist von einem Verlust einer Teilfläche auszugehen. *In Bearbeitung*.

Zerschneidung: Ein Teil der Hecke geht verloren.

3.1.3 Einschätzung der Schwere des Eingriffs

- a) Arten der Roten Liste der besonders gefährdeten Pflanzen Baden-Württembergs sind nicht betroffen. Besonders geschützte und streng geschützte Arten entspr. § 44 BNatSchG sind (im Feldgehölz) nicht betroffen.
- b) Ein Teilbereich der Hecke entfällt durch die Planung voraussichtlich vollständig. Der überwiegende Teil außerhalb des Geltungsbereichs bleibt erhalten.
- c) Die Wiederherstellung des gesamten Biotops in einem Umfang von *in Bearbeitung* erfolgt planextern im Gemeindegebiet Kämpfelbach.

3.1.4 Geplante Maßnahmen zur Minderung der Eingriffserheblichkeit

Folgende Minderungsmaßnahmen sind vorgesehen:

- Die Wiederherstellung erfolgt 1 : 1 an anderer Stelle im Gemeindegebiet

3.1.5 Zeitpunkt

Die Gehölzrodungen werden ausschließlich **außerhalb der Vegetationsperiode** in der Zeit zwischen 1. Oktober und 28./29. Februar durchgeführt. Alle Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahme erfolgen **zeitnah** zur Baumaßnahme.

3.1.6 Geplante Ausgleichsmaßnahme / Fazit

Es wird ein Ausgleich von *in Bearbeitung* erforderlich.

- Die Wiederherstellung/Neupflanzung von Gehölzen erfolgt mit gebietseigenen Sträuchern (Vorkommensgebiet 5.1 „Süddeutsches Hügel- und Bergland, Fränkische Platten und Mittelfränkische Becken“)
- Ein adäquater Ausgleich im Verhältnis 1 : 1 findet statt. Die Verbindung zur freien Landschaft wird hergestellt.
- Die Pflanzung einer Feldhecke auf den Flurstücken *in Bearbeitung* als Ausgleich für Eingriffe in das Biotop nach § 30 BNatSchG ist in einem Umfang von *in Bearbeitung* vorzunehmen. Die Feldhecke ist mit einer Mindestbreite von 5 Metern mit gebietsheimischen Sträuchern und Bäumen inklusiver Saumvegetation herzustellen und dauerhaft zu pflegen sowie bei Abgang zu ersetzen.

4 Prognose bei Durchführung und Nichtdurchführung der Planung

4.1 Prognose bei Nichtdurchführung der Planung

Tabelle 4.1: Prognose bei Nichtdurchführung der Planung

Zeitraum	Prognose	Begründung
Kurzfristig (1 – 3 Jahre)	Keine Änderungen gegenüber dem jetzigen Umweltzustand absehbar.	Es handelt sich um teilweise langjährige bestehende Nutzungen, mit kurzzeitiger Schrottplatznutzung auf einer Teilfläche. Kurzfristig sind keine Gründe für Veränderungen absehbar.
Mittelfristig (4 – 10 Jahre)	Keine Änderungen gegenüber dem jetzigen Umweltzustand absehbar.	Es handelt sich um teilweise langjährige bestehende Nutzungen mit kurzzeitiger Schrottplatznutzung auf einer Teilfläche. Mittelfristig sind keine Gründe für Veränderungen absehbar.

4.2 Prognose bei Durchführung der Planung

Bei einer konsequenten Umsetzung der Vermeidungs-, Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen verbleiben keine erheblichen Beeinträchtigungen für den Naturhaushalt.

5 Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung

5.1.1 Methode

In Bearbeitung.

5.2 Ermittlung des Kompensationsbedarfs: Schutzgüter

In Bearbeitung.

5.2.1 Schutzgut Boden

In Bearbeitung.

5.2.2 Schutzgut Pflanzen und Tiere

In Bearbeitung.

5.3 Fazit

In Bearbeitung.

5.4 Festlegung planinterner Maßnahmen

In Bearbeitung.

5.4.1 Grünordnerische Maßnahmen

In Bearbeitung.

5.4.2 Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen

Zur Vermeidung von artenschutzrechtlichen Konflikten sind mehrere Vermeidungsmaßnahmen vorgesehen. Diese sind in der folgenden Tabelle aufgelistet. Eine genaue Übersicht über den Inhalt der Maßnahmen bietet die artenschutzrechtliche Prüfung (PUSTAL 2025).

Tabelle 5.1: Übersicht planinterne Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen

Art	Maßnahme
Vögel	Die Rodung von Gehölzen ist lediglich im Zeitraum zwischen 1. Oktober – 28./29. Februar zulässig. Außerhalb dieses Zeitraums ist eine Fällung bzw. Abbruch nur in begründeten Ausnahmefällen zulässig ab Ende oder vor Beginn der Vogelbrutzeit. Dies ist durch Einbezug von Fachpersonal nachzuweisen. Die Bestimmungen des § 39 BNatSchG, inklusive Genehmigung der UNB, bleiben davon unberührt.
Vogelschlag	Zur Vermeidung von Vogelschlag sind an großflächigen Fensterfronten (ab 1,5 m² Fenstergröße oder mit einer Fensterbreite von über 50 cm) geeignete Maßnahmen (z. B. Reflexionsgrad von 15 % in Kombination mit Markierung, Einbau von für Vögel sichtbare Scheiben, Vogelschutzglas oder andere vergleichbare Maßnahmen) zu treffen. Auf die Arbeitshilfen der SCHWEIZERISCHEN VOGELWARTE SEMPACH „Vogelkollision an Glas vermeiden“ (2016) und Broschüre „Vogelfreundliches Bauen mit Glas und Licht“ (2022) wird verwiesen.
Umweltfreundliche Beleuchtung	Für die gesamte Außenbeleuchtung des Plangebietes sind nur insektenfreundliche Lampengehäuse und Leuchtmittel, wie LED-Lampen (max. 3000 Kelvin, Ausrichtung der Leuchten nach unten, Spektralbereich 570 bis 630 Nanometer, Einsatz von UV-absorbierenden Leuchtenabdeckungen, staub-

Art	Maßnahme
	dichte Konstruktion des Leuchtengehäuses Oberflächentemperatur des Leuchtengehäuses max. 40° C) zulässig. Auf die „Hinweise zur Messung und Beurteilung von Lichtimmissionen“ des Länderausschusses für Immissionsschutz (2015) und aktuelle Hinweise des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz, Reaktorsicherheit (BMU) sowie des Bundesamtes für Naturschutz (BfN) wird hingewiesen. Die Beleuchtung ist so anzupassen, dass in Richtung der Wochenstubenquartiere keine Beeinträchtigung entsteht. Hierfür ist ein Beleuchtungskonzept erforderlich. Nachtbaustellen oder nächtliche Beleuchtung der Baustellen sind unzulässig. In Ausnahmefällen ist eine Beleuchtung unter Einsatz eines lichtundurchlässigen Sichtschutzaus zulässig.

5.5 Planexterne Ausgleichsmaßnahmen

Für den Fall, dass sich die nachfolgend vorgesehenen Maßnahmen nicht realisieren lassen oder eine Überplanung erfolgt, werden die erforderlichen Kompensationsmaßnahmen auf anderweitigen Flächen außerhalb des Geltungsbereichs in vergleichbarer Art und Weise sowie entsprechendem Umfang ausgeführt. Die geänderte Ausführung erfolgt in Abstimmung mit dem Landratsamt.

In Bearbeitung.

5.5.1 Alternativenprüfung planexterner Ausgleichsmaßnahmen i. S. § 15 (3) BNatSchG

Bei der Inanspruchnahme von landschaftlich genutzten Flächen für Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen ist auf agrarstrukturelle Belange Rücksicht zu nehmen, insbesondere sind für die landwirtschaftliche Nutzung besonders geeignete Böden nur im notwendigen Umfang in Anspruch zu nehmen (§ 15 (3) BNatSchG).

In Bearbeitung.

5.5.2 A 1 Oberbodenauftrag auf landwirtschaftliche Flächen

In Bearbeitung.

5.5.3 Baurechtlicher Ausgleich

In Bearbeitung.

5.5.4 Gesamtergebnis Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung

In Bearbeitung.

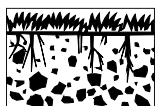

5.5.5 Festsetzung planexterner Ausgleichsmaßnahmen

In Bearbeitung.

5.6 Geplante Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung des Plans auf die Umwelt

Nach der Anlage zu § 2 Abs. 4 und den §§ 2 a und 4 c BauGB sind geplante Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung des Bauleitplans auf die Umwelt zu beschreiben (Punkt 3 b) der Anlage). Nachdem im Zuge der Planung bereits größte Sorgfalt darauf gelegt wurde, keine erheblichen Auswirkungen der geplanten Baumaßnahmen auf die Umwelt zu bewirken bzw. erhebliche Beeinträchtigungen auszugleichen, werden im Folgenden die Umweltaspekte angesprochen, für die solche Auswirkungen auch unter Beachtung aller Vorgaben der bereits durchgeführten Gutachten, Planungen und Sanierungskonzepte möglicherweise zu erwarten sind (eventuelle unvorhergesehene, nachteilige Auswirkungen). Folgende Maßnahmen zur Überwachung absehbarer **erheblicher** Umweltwirkungen sind vorgesehen:

Tabelle 5.2: Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen

Umweltbelang	Geplante Maßnahmen zur Überwachung	Termine (Empfehlung)
 Boden	<ul style="list-style-type: none"> Überwachung, dass Versiegelungen, die über die Festsetzungen hinausgehen, nicht stattfinden Überwachung der getrennten Niederschlagswasserableitung 	<ul style="list-style-type: none"> Baustellenkontrolle Prüfung der Bauanträge
 Pflanzen und Tiere/ Biologische Vielfalt	<ul style="list-style-type: none"> Überprüfung der Pflanz- und Ausgleichsmaßnahmen (Fertigstellungs- und Entwicklungspflege). Überwachung des Schutzes des im Süden gelegenen Schilfröhrichts (§ 30-Biotop) und der zu erhaltenden Streuobstbäume durch Bauzäune Ökologische Baubegleitung Überwachung artenschutzrechtlicher Maßnahmen 	<ul style="list-style-type: none"> Kontrolle während der Herstellung: Artenwahl, Anzahl Fertigstellungs- und Entwicklungskontrolle Weitere Prüfung der Vermeidungs-, Minderungs-, Ausgleichsmaßnahmen im 5-Jahresrhythmus: Entwicklung der Maßnahmen, Pflege

Zuständig für die Überwachung sind die Gemeinden als Träger des Bauleitplanverfahrens. Die an der Bauleitplanung beteiligten Behörden sind verpflichtet, die Gemeinden über erhebliche, insbesondere unvorhergesehene nachteilige Umweltauswirkungen (für das Plangebiet siehe Tabelle) zu informieren.

6 Zusammenfassung

1. Ziel der Bebauungsplanaufstellung

Die Aufstellung des Bebauungsplans „Feuerwehr Kämpfelbach“ im Süden des Orts- teils Bilfingen macht die Erstellung eines Umweltberichtes nach BauGB erforderlich. Dieser Umweltbericht integriert die Grünordnungsplanung, Eingriffs-Ausgleichs- Bilanzierung und die artenschutzrechtliche Prüfung (separates Dokument).

2. Verfahrensablauf

Die Einleitung des Bebauungsplanverfahrens wird zur Realisierung der Wettbewerbs- ausschreibung und des Siegerentwurfs, der Grundlage für den vorliegenden Bebau- ungsplan ist, erforderlich (GEMEINDE KÄMPFELBACH 2025). Die Anpassung des Flä- chennutzungsplans ist in einem gesammelten Verfahren geplant.

3. Kurzbeschreibung des Plangebiets und des Vorhabens

Die Größe des Plangebiets umfasst ca. 0,7 ha. Die Flächen innerhalb des Plangebiets werden landwirtschaftlich genutzt. Die Feldhecke entlang der Residenzbahn, die in Dammlage verläuft, ist ein gesetzlich geschütztes Biotop. Geplant ist ein Feuerwehr- haus mit entsprechendem Regel-, Notfall- und Veranstaltungsbetrieb. Geplant sind Gemeinbedarfsflächen mit einer GRZ von 0,4.

4. Beurteilung der Umweltbelange

Das Plangebiet wird in diesem Umweltbericht detailliert analysiert und bewertet sowie hinsichtlich der geplanten Bebauung beurteilt.

Im Fokus stehen die Schutzgüter Fläche, Boden, Natur- und Artenschutz, Klimaschutz und Klimawandel.

Das Schutzgut Fläche ist vom Schutzgut Boden zu differenzieren. In der Bewer- tungsmethode wird der Aspekt der Bodenversiegelung vollständig dem Schutzgut Bo- den zugewiesen. Fläche ist eine endliche Ressource. Um einen möglichst effizienten Umgang mit der Flächeninanspruchnahme zu erreichen wurde auf einer Teilfläche ei- ne Konversionsfläche (ehemaliger Schrottlagerplatz) in Anspruch genommen. Damit wurden bereits mögliche erhebliche Beeinträchtigungen gebündelt und reduziert.

Die Schutzgüter Boden und Naturschutz (Pflanzen und Tiere) werden in der Eingriffs- Ausgleichs-Bilanz betrachtet, dabei werden die erheblichen Beeinträchtigungen voll- ständig kompensiert. Der Ausgleichsbedarf bemisst sich nach der ökologischen Wer- tigkeit, dem Umfang der Eingriffsflächen und der Schwere der Beeinträchtigungen.

Eine Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung ist im Umweltbericht integriert. Die verschiede- nen planinternen Maßnahmen zur Minderung der Eingriffserheblichkeit wirken sich unmittelbar auf die Berechnung des Ausgleichsbedarfs aus. Der verbleibende Aus- gleichsbedarf kann planextern ausgeglichen werden.

Der Ausgleichsbedarf bemisst sich nach der ökologischen Wertigkeit, dem Umfang der Eingriffsflächen und der Schwere der Beeinträchtigungen. Des Weiteren werden Maßnahmen beschrieben, mit denen erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen vermieden, vermindert oder, soweit erforderlich und möglich, ausgeglichen werden können. *Die Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung befindet sich in Bearbeitung.*

Eine Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung wird noch erstellt. Die verschiedenen planinternen Maßnahmen zur Minderung der Eingriffserheblichkeit (wie z. B. Dachbegrünung) wirken sich unmittelbar auf die Berechnung des Ausgleichsbedarfs aus. Im Rahmen der Eingriffs-Ausgleichs-Bilanz sind die Ausgleichsflächen entsprechend des Kompensationsbedarfs noch zu ermitteln. Ziel ist es, im Ergebnis aus baurechtlicher und naturschutzrechtlicher Sicht für das Schutzgut Pflanzen und Tiere und das Schutzgut Boden einen vollständigen Ausgleich zu erreichen. Somit wird derzeit aus bau- und naturschutzrechtlicher Sicht noch kein vollständiger Ausgleich erreicht.

Ferner sind die Regelungen zum Artenschutz des § 44 (5) BNatSchG zu beachten. Eine artenschutzrechtliche Prüfung ist als Anlage zum Umweltbericht beigelegt.

Die Umweltbelange Klimaschutz und Klimawandel mit den möglichen Folgeerscheinungen Hitzebelastung, Starkregenereignisse, Hochwasser, Hagel werden vertieft dargestellt. Über mögliche Vermeidungsmaßnahmen soll ihnen soweit wie möglich entgegen gewirkt werden.

Datum: 20.11.2025



Prof. Waltraud Pustal
Freie LandschaftsArchitektin BVDL
Beratende Ingenieurin IKBW

7 Textteil

7.1 Rechtsgrundlagen

Baugesetzbuch (**BauGB**) in der Fassung der Bekanntmachung vom 23.09.2004 (BGBl. I S. 2414) zuletzt geändert durch Gesetz vom 27.10.2025 (BGBl. I S. 257) m.W.v. 30.10.2025

Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz – BNatSchG) vom 29.07.2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Art. 48 G v. 23.10.2024 I Nr. 323 (BGBl. 2024 I Nr. 323)

Bundes-Klimaschutzgesetz (**KSG**) vom 12.12.2019 (BGBl. I S. 2513), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 15.07.2024 (BGBl. 2024 I Nr. 235)

Landesbauordnung für Baden-Württemberg (LBO) vom 05.03.2010 (GBl. S. 357, berichtigt S. 416), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 18.03.2025 (GBl. Nr. 25)

Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten (Bundes-Bodenschutzgesetz – BBodSchG) vom 17.03.1998 (BGBl. I S. 502), zuletzt geändert durch Artikel 7 des Gesetzes vom 25.02.2021 (BGBl. I S. 306)

Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) vom 9.07.2021 (BGBl. I S. 2598, 2716)

Gesetz zur Ausführung des Bundes-Bodenschutzgesetzes (Landes-Bodenschutz- und Altlastengesetz – LBodSchAG) in der Fassung vom 14.12.2004 (GBl. S. 908), zuletzt geändert durch Gesetz vom 30.12.2020 (GBl. S. 1233)

Richtlinie des Rates vom 30.11.2009 über die Erhaltung der wild lebenden Vogelarten (2009/147/EG) Vogelschutz-Richtlinie

Richtlinie des Rates zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume und der wildlebenden Tiere und Pflanzen – FFH-Richtlinie (92/43/EWG) – vom 21.05.1992, zuletzt geändert am 13.05.2013 m.W. v. 01.07.2013

Verordnung des Ministeriums für Umwelt, Naturschutz und Verkehr über die Anerkennung und Anrechnung vorzeitig durchgeführter Maßnahmen zur Kompensation von Eingriffsfolgen (Ökokonto-Verordnung – ÖKVO) vom 19.12.2010 (GBl. vom 28.12.2010)

Verordnung über die Ausarbeitung der Bauleitpläne und die Darstellung des Planinhalts (Planzeichenverordnung – PlanZV) vom 18.12.1990 (BGBl. 1991 I S. 58), zuletzt geändert durch Artikel 6 des Gesetzes vom 12.08.2025 (BGBl. I S. 189)

Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke (Baunutzungsverordnung – BauNVO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 21.11.2017 (BGBl. I S. 3786), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 03.07.2023 (BGBl. 2023 I Nr. 176)

Verwaltungsvorschrift des Ministeriums für Landesentwicklung und Wohnen über Technische Baubestimmungen (VwV TB) Neufassung vom 05.02.2025 (GBl. 2025 Nr. 2), m.W.v. 01.03.202

7.2 Begründung

In Bearbeitung.

Die Textfestsetzungen leiten sich aus der Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung mit Planungsempfehlungen (Umweltbericht) und Artenschutzrechtlichen Prüfung (PUSTAL 2025) ab.

7.3 Planungsrechtliche Festsetzungen

Die Kürzel/Nummerierungen entsprechen nicht den Festsetzungen des Bebauungsplans.

In Bearbeitung.

12. Flächen oder Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB)

12.1.2 M 2: Einsatz insektenschonender Lampen und Leuchten

Gemäß § 21 Abs. 1 NatSchG sind Eingriffe in die Insektenfauna durch künstliche Beleuchtung im Außenbereich zu vermeiden. Für die Straßen-, Hof- und Gebäudebeleuchtung sind daher umweltverträgliche Leuchtmittel zu verwenden. Empfohlen werden z. B. LED-Leuchten sowie nach unten abstrahlende Beleuchtungskörper. Auf aktuelle Hinweise des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz, Reaktorsicherheit (BMU) sowie des Bundesamtes für Naturschutz (BfN) wird hingewiesen (vgl. Bauherreninformation 4, Anlage Umweltbericht).

12.1.4 M 4: Vogelschutz

Zur Vermeidung von Vogelschlag sind für die großflächigen Fensterfronten geeignete, für Vögel sichtbare Scheiben zu verwenden oder vergleichbare fachgerechte Maßnahmen zur Vermeidung von Vogelschlag zu treffen.

12.1.5 M 5: Artenschutz Brutvögel

Baufeldräumung und Rodungen im Rahmen der Erschließung dürfen nur in der Zeit vom 1. Oktober – 28./29. Februar außerhalb der Brutzeiten von Vögeln stattfinden.

12.1.7 M 7: Vermeiden von Falleneffekten

Zur Vermeidung von Falleneffekten gegenüber der freilebenden Tierwelt sind folgende Maßnahmen durchzuführen:

Anlagebedingt können Tiere durch technische Anlagen, Barrieren oder Schächte geschädigt oder getötet werden. Um Verletzungen oder Tötungen von Individuen zu verhindern, sind anlagebedingte Falleneffekte zu vermeiden bzw. ausreichend zu sichern.

Zum besonderen Schutz von Kleintieren sind Keller-, Licht- u. a. Schächte mit feinmaschigem, rostfreien (Draht-)Geflecht gegen Hineinfallen zu sichern (Maschenweite < 0,5 cm).

14. Flächen für das Anpflanzen und Erhalten von Bäumen und Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen (§ 9 Abs. 1 Nr. 25a und 25b BauGB), **Pflanzgebote (Pfg) / Pflanzbindung (Pfb)**

Entsprechend den Festsetzungen des zeichnerischen und des schriftlichen Teils dieses Bebauungsplanes sind von den Grundstückseigentümern Anpflanzungen vorzunehmen, dauerhaft zu erhalten und bei Abgang in vergleichbarer Qualität zu ersetzen. Bei den Standorten handelt es sich um Empfehlungen für Einzelbaumpflanzungen, es kann auf den Flächen für Gemeindebedarf auch aus technischen Gründen (Leitungen, Zufahrten) abgewichen werden (vgl. Bauherreninformation 2, Anlage Umweltbericht).

Die Pflanzenlisten sind in den Anlagen zum Textteil aufgeführt.

Alle Pflanzungsmaßnahmen sind bis zur Schlussabnahme der baulichen Anlagen oder nach der darauffolgenden Vegetationsperiode auszuführen.

14.1 Pfg 1: Dachbegrünung

Flachdächer bzw. flach geneigte Dächer der Gebäude sowie alle Garagen, Tiefgaragen und überdachten Stellplätze sind dauerhaft und mindestens zu 70 % extensiv mit einer Substratstärke von mind. 12 cm zu versehen und gem. Pflanzenliste 5 zu begrünen. Flächen für technische Aufbauten, Beleuchtungskuppeln und Attiken können innerhalb der 30 % in Abzug gebracht werden (vgl. Bauherreninformation 3, Anlage Umweltbericht).

14.15 Pflanzenliste 1: Standortheimische Laubbäume 1. Ordnung

Die Pflanzenliste 1 ist nicht abschließend, die Verwendung vergleichbarer geeigneter standortheimischer, gebietseigener Gehölze ist möglich.

Botanischer Name	Deutscher Name
<i>Acer pseudoplatanus</i>	Berg-Ahorn
<i>Acer platanoides</i>	Spitz-Ahorn
<i>Fagus sylvatica</i>	Rotbuche
<i>Tilia cordata</i>	Winter-Linde
<i>Tilia platyphyllos</i>	Sommer-Linde
<i>Ulmus glabra</i>	Berg-Ulme
<i>Obstbäume in Sorten</i>	

14.16 Pflanzenliste 2: Standortheimische Laubbäume 2. Ordnung

Die Pflanzenliste 2 ist nicht abschließend, die Verwendung vergleichbarer geeigneter standortheimischer, gebietseigener Gehölze ist möglich.

Botanischer Name	Deutscher Name
<i>Acer campestre</i>	Feld-Ahorn
<i>Alnus incana</i>	Grau-Erle
<i>Carpinus betulus</i>	Hainbuche
<i>Prunus avium</i>	Vogel-Kirsche
<i>Sorbus aria</i>	Mehlbeere
<i>Sorbus aucuparia</i>	Vogelbeere
<i>Sorbus torminalis</i>	Elsbeere
<i>Obstbäume in Sorten</i>	

14.17 Pflanzenliste 3: Standortheimische Sträucher

Die Pflanzenliste 3 ist nicht abschließend, die Verwendung vergleichbarer geeigneter standortheimischer, gebietseigener Gehölze ist möglich.

Botanischer Name	Deutscher Name
<i>Cornus sanguinea</i>	Roter Hartriegel
<i>Corylus avellana</i>	Gewöhnliche Hasel
<i>Crataegus laevigata</i>	Zweiggriffeliger Weißdorn
<i>Crataegus monogyna</i>	Eingriffeliger Weißdorn
<i>Euonymus europaeus</i>	Gewöhnliches Pfaffenhütchen
<i>Ligustrum vulgare</i>	Gewöhnlicher Liguster

<i>Prunus spinosa</i>	Schlehe
<i>Rosa canina</i>	Echte Hunds-Rose
<i>Rosa rubiginosa</i>	Wein-Rose
<i>Salix caprea</i>	Sal-Weide
<i>Salix purpurea</i>	Purpur-Weide
<i>Salix viminalis</i>	Korb-Weide
<i>Sambucus nigra</i>	Schwarzer Holunder
<i>Viburnum lantana</i>	Wolliger Schneeball

14.18 Pflanzenliste 4: Klimabäume

Bei Pflanzenliste 4 handelt es sich um aktuelle Listen klimaresistenter, europäischer Bäume. Bei „Klimabäumen“ handelt es sich um Bäume, die sich nach aktuellen Forschungsergebnissen im Klimawandel häufig als deutlich stresstoleranter und vitaler als heimische Bäume erweisen. Auf die Bauherreninformation 2 wird hingewiesen (Anlage Umweltbericht).

Botanischer Name	Deutscher Name
<i>Acer campestre</i> „Elsrijk“	Feld-Ahorn
<i>Acer campestre</i> „Huibers Elegant“	Feld-Ahorn
<i>Acer monspessulanum</i>	Französischer Ahorn
<i>Alnus x spaethii</i>	Purpur-Erle
<i>Carpinus betulus</i> „Lucas“	Säulen-Hainbuche
<i>Celtis australis</i>	Südlicher Zürgelbaum
<i>Ostrya carpinifolia</i>	Hopfenbuche
<i>Sorbus</i> „Dodong“	Eberesche
<i>Tilia cordata</i> „Erecta“	Dickkronige Winter-Linde
<i>Tilia cordata</i> „Rancho“	Kleinkronige Winter-Linde
<i>Tilia euchlora</i>	Krim-Linde
<i>Tilia tomentosa</i> „Barbant“	Silber-Linde
<i>Ulmus</i> „Columella“	Säulen-Ulme
<i>Ulmus</i> Hybride „New Horizon“	Resista-Ulme
<i>Ulmus hollandica</i> „Lobel“	Stadt-Ulme

14.19 Pflanzenliste 5: Dachbegrünung

Botanischer Name	Deutscher Name
Gräser	
<i>Festuca</i> -Arten	Schwingel-Arten
<i>Koeleria</i> -Arten	Schmiele-Arten
<i>Poa</i> -Arten	Rispen-Arten
Kräuter	
<i>Achillea millefolium</i>	Schafgarbe
<i>Antennaria dioica</i>	Katzenpötchen
<i>Anthemis tinctoria</i>	Färberkamille
<i>Avena sempervirens</i>	Blaustrahlhafer
<i>Calamagrostis x acutiflora</i>	Reitgras
<i>Carex montana</i>	Bergsegge
<i>Centaurea scabiosa</i>	Flockenblume

<i>Chrysanthemum leuc.</i>	Wiesen-Margerite
<i>Dianthus carthusianorum</i>	Karthäuser-Nelke
<i>Sedum</i> -Arten	Fetthenne
<i>Sempervivum</i> -Arten	Dachwurz
<i>Thymus</i> -Arten	Thymian
In Ergänzung mit weiteren Gräsern und Stauden.	

14.20 Pflanzenliste 6: Fassadenbegrünung (rankende bzw. kletternde Pflanzen)

Botanischer Name	Deutscher Name
<i>Clematis vitalba</i>	Waldrebe
<i>Clematis spec.</i>	Clematis in Sorten
<i>Hedera helix</i>	Efeu
<i>Humulus lupulus</i>	Hopfen
<i>Lonicera caprifolium</i>	Echtes Geißblatt
<i>Lonicera periclymenum</i>	Waldgeißblatt
<i>Parthenocissus quinquefolia</i>	Wilder Wein
<i>Rosa spec.</i>	Kletterrosen
<i>Vitis vinifera</i>	Echte Weinrebe

14.21 Pflanzenliste 7: Wildobst

Botanischer Name	Deutscher Name
<i>Amelanchier ovalis</i>	Gewöhnliche Felsenbirne
<i>Prunus avium</i>	Vogel-Kirsche
<i>Sorbus aria</i>	Mehlbeere
<i>Sorbus aucuparia</i>	Vogelbeere
<i>Sorbus domestica</i>	Speierling
<i>Sorbus torminalis</i>	Elsbeere

16. Flächen oder Maßnahmen zur Vermeidung und zum Ausgleich

(§ 1a Abs. 3 und § 9 Abs.1a BauGB i. V. m. § 9 Abs. 1 Nr. 25 BauGB i. S. d. § 1a Abs. 3 BauGB)

Die im Bebauungsplan festgesetzten Flächen oder Maßnahmen leiten sich aus dem Umweltbericht mit integrierter Grünordnungsplanung, Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung und der artenschutzrechtlichen Prüfung ab.

Die Flächen befinden sich innerhalb und außerhalb des Bebauungsplangebiets und sind gemäß der Planzeichenverordnung im zeichnerischen Teil verbindlich festgesetzt. Es handelt sich um Sammel-Ausgleichsmaßnahmen insbesondere zum Ausgleich für Verlust bzw. Beeinträchtigung der Bodenfunktionen durch Flächenversiegelung und Beseitigung von Vegetation.

Das Ausgleichskonzept legt zugrunde:

- Getrennte und naturverträgliche Niederschlagsableitung.
- Verwendung von gebietseigenem, zertifiziertem Pflanzenmaterial und Saatgut für

die Eingrünung des Baugebietes und der planexternen Ausgleichsmaßnahmen und Verwendung standorttypischer Laubgehölze bzw. Klimabäume zur Durchgrünung.

- Verwendung wasserdurchlässiger, nach Möglichkeit begrünbarer Beläge. Alternativ verdunstungsfähige Belagsarten.
- Dachbegrünung einschließlich verpflichtende Photovoltaik.
- Umweltverträgliche Beleuchtung.

7.4 Örtliche Bauvorschriften

7.5 Hinweise

In Bearbeitung.

Die Kürzel/Nummerierungen entsprechen nicht den Hinweisen des Bebauungsplans.

1.0 Bodenfunde (§ 20 Denkmalschutzgesetz)

Sollten bei der Durchführung der Maßnahme archäologische Funde oder Befunde entdeckt werden, sind gemäß § 20 DSchG Denkmalbehörde oder Gemeinde umgehend zu benachrichtigen. Archäologische Funde (Steinwerkzeuge, Metallteile, Keramikreste, Knoche, etc.) oder Befunde (Gräber, Mauerreste, Brandschichten, bzw. auffällige Erdverfärbungen) sind bis zum Ablauf des vierten Werktages nach der Anzeige in unverändertem Zustand zu erhalten, sofern nicht die Denkmalschutzbehörde oder das Regierungspräsidium Karlsruhe (Referat 84.2) mit einer Verkürzung der Frist einverstanden ist. Auf die Ahndung von Ordnungswidrigkeiten (§ 27 DSchG) wird hingewiesen. Bei der Sicherung und Dokumentation archäologischer Substanz ist zumindest mit kurzfristigen Leerzeiten im Bauablauf zu rechnen.

2.0 Bodenschutz

Mit Grund und Boden soll sparsam und schonend umgegangen werden. Der Bodenaushub ist in einem nutzbaren Zustand zu erhalten und vor Vernichtung oder Vergeudung zu schützen.

Werden Bodenbelastungen angetroffen, so ist unverzüglich das zuständige Landratsamt zu benachrichtigen. Nicht brauchbare bzw. belastete Böden sind von verwertbarem bzw. unbelastetem Bodenmaterial zu separieren und einer fachgerechten Verwertung zuzuführen. Auf die Bodenschutzgesetze und die DIN 19731 wird hingewiesen.

Aushubmaterial ist entsprechend seiner Eignung und Qualität (humoser Oberboden, steinfreier, kulturfähiger Unterboden, Untergrundmaterial) getrennt zu entnehmen und entsprechend zu verwerten. Einer Verwertung vor Ort ist Vorrang zu geben, z. B. kulturfähiger Unterboden und humoser Oberboden für den Aufbau neuer Grünflächen, verdichtungsfähiger Aushub für Arbeitsraumverfüllungen.

Arbeiten an humosem und kulturfähigem Bodenmaterial sind nur bei trockenen Bodenverhältnissen vorzunehmen.

Der humose Oberboden ist zu Baubeginn in der anstehenden Mächtigkeit schonend abzutragen und in profilierten Mieten (max. Höhe 2 m) ohne Verdichtung bis zur Wiederverwertung zwischenzulagern. Zum Schutz vor Vernässung sind die Mieten bei voraussichtlicher Lagerdauer über 3 Monaten umgehend mit tiefwurzelnden Gründüngungspflanzenarten zu begrünen.

Baustoffe, Bauabfälle und Betriebsstoffe sind so zu lagern, dass Stoffeinträge bzw. Vermischungen mit Bodenmaterial auszuschließen sind.

Der Baubetrieb ist so zu organisieren, dass Bodenverdichtungen im Bereich künftiger Vegetationsflächen vermieden werden. Dennoch eingetretene Verdichtungen sind nach Ende der Bauarbeiten durch fachgerechte Tiefenlockerung und Ersteinsaat zu stabilisieren.

Auf neu aufzuschüttenden Vegetationsflächen sind die Bodenfunktionen wiederherzustellen. Dazu sind mindestens die oberen 0,5 m bis 1 m aus kulturfähigem Unterbodenmaterial und einer oberen Schicht aus humosem Oberboden, maximale Mächtigkeit 0,5 m ohne Verdichtung aufzubauen. Der Untergrund ist zuvor zu lockern. Für die Ersteinsaat sind tief- und intensivwurzelnde Pflanzenarten, mindestens jedoch eine Gräsermischung mit über 30 % Bodenlockerungskräutern geeignet, um die Bodenstruktur und das Wasseraufnahmevermögen zu fördern.

3.0 Verwertungskonzept

Rechtzeitig vor Beginn der Erdarbeiten (Erschließung) ist gemäß § 2 Abs. 3 LBodSchAG der zuständigen Bodenschutz- und Altlastenbehörden ein detailliertes Bodenschutz- und Verwertungskonzept vorzulegen. Dieses Bodenschutz- und Verwertungskonzept soll die notwendigen Maßnahmen zum Bodenschutz (insbesondere zur Vermeidung von Verdichtungen) sowie die tatsächlichen Verwertungs- und Entsorgungswege für die unterschiedlichen Aushubmassen einschließlich humosen Oberbodenmaterials (Oberbodenmanagement) nachweisen.

4.0 Grundwasserschutz

Eingriffe in das Grundwasser (z. B. dauerhafte Grundwasserabsenkungen) sind untersagt. Befristete Grundwasserabsenkungen oder -umleitungen während einer Baumaßnahme bedürfen einer vorherigen gesonderten Genehmigung.

6.0 Baugrunduntersuchungen

In Bearbeitung.

7.0 Altlasten

Sofern im Zuge der Baumaßnahmen insbesondere bei Erdarbeiten Auffälligkeiten (Gerüche, Verfärbungen) festgestellt werden, ist hiervon unverzüglich das Landratsamt (LRA) Enzkreis zu informieren. Weitere Maßnahmen dürfen dann nur noch nach Absprache mit dem LRA erfolgen.

8.0 Entwässerung und Betriebswasseranlagen

Auf die Abwassersatzungen der Gemeinden wird hingewiesen.

Schmutzwasser ist über den Schmutzwasserkanal der Kläranlage zuzuleiten. Sofern eine Ableitung im natürlichen Gefälle nicht möglich ist, hat der Grundstückseigentümer die Zuleitung zum Schmutzwasserkanal entsprechend dem Stand der Technik (z. B. Hebeanlage) zu erfüllen.

Anschlüsse, die an der Anschlussstelle der Grundstücksentwässerung (Rückstau-ebene) tiefer als die Straßenoberfläche liegen, müssen gegen Rückstau gesichert werden.

Falls bei der Erschließung und Bebauung des Gebietes Dränungen, Frischwasserleitungen oder Grund- bzw. Quellwasseraustritte angeschnitten werden, ist deren Vorflut zu sichern. Grund- und Quellwasseraustritte sind dem Landratsamt (LRA) Enzkreis als untere Wasserbehörde unverzüglich anzuzeigen.

Bei der Nutzung von Betriebswasseranlagen ist eine Anzeige nach § 13 der TrinkwVO erforderlich.

9.0 Maßnahmen zum Umwelt- und Naturschutz, insbesondere Klimaschutz, Insektenschutz

Die Festsetzungen für Flächen zur Rückhaltung und Ableitung von Niederschlagswasser, Flächen oder Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft, Pflanzgebote einschließlich verpflichtender Photovoltaik sowie die Festsetzungen für planexterne Ausgleichsmaßnahmen dienen der Realisierung umwelt- und naturschutzrechtlicher Zielvorgaben. Die verpflichtende Dachbegrünung ist Grundlage für die Ermittlung des Ausgleichsbedarfs. Es handelt sich um bewährte Maßnahmen. Weitere Hinweise sind den Bauherreninformationen in der Anlage zum Umweltbericht enthalten.

11.0 Vogelschutz

Für Maßnahmen zur Vermeidung von Vogelschlag an großflächigen Fensterfronten wird auf die Arbeitshilfe der Schweizerischen Vogelwarte Sempach (2022) verwiesen.

12.0 Pflicht zur Installation von Photovoltaikanlagen auf Dachflächen

Nach § 23 Abs. 1 Nr. 1 KlimaG BW sind auf den für eine Solarnutzung geeigneten Dachflächen Photovoltaikanlagen zur Stromerzeugung zu installieren. Gleichfalls ist nach § 23 Abs. 1 Nr. 2 KlimaG BW beim Neubau eines für eine Solarnutzung geeigneten offenen Parkplatzes mit mehr als 35 Stellplätzen für Kraftfahrzeuge über der für eine Solarnutzung geeigneten Stellplatzfläche eine Photovoltaikanlage zu installieren. Diese Pflichten entfallen, sofern ihre Erfüllung sonstigen öffentlich-rechtlichen Pflichten widerspricht (vgl. Bauherreninformation 3, Anlage Umweltbericht).

Die Pflicht zur Dachbegrünung gemäß Pfg bleibt von dieser Regelung unberührt.

7.6 Anlagen zum Textteil

Anlage 1: Pflanzenlisten

Standortheimische, gebietseigene Gehölze

Die Pflanzenlisten 1, 2, sind nicht abschließend, die Verwendung vergleichbarer geeigneter standortheimischer, gebietseigener Gehölze ist möglich. Arten, die auf der Unionsliste der invasiven gebietsfremden Arten (EU-VO Nr. 1143/2014 und Fortschreibungen) des Bundesamts für Naturschutz stehen, sind grundsätzlich ausgeschlossen.

Pflanzenliste 1: Standortheimische Laubbäume

Botanischer Name	Deutscher Name
<i>Acer campestre</i>	Feld-Ahorn (Maßholder)
<i>Acer platanoides</i> *	Spitz-Ahorn*
<i>Acer pseudoplatanus</i> **	Berg-Ahorn**
<i>Alnus glutinosa</i> **	Schwarz-Erle**
<i>Betula pendula</i> *	Hänge-Birke*
<i>Carpinus betulus</i> *	Hainbuche*
<i>Fagus sylvatica</i> **	Rotbuche**
<i>Frangula alnus</i>	Faulbaum
<i>Fraxinus excelsior</i> **	Gewöhnliche Esche**
<i>Malus sylvestris</i>	Wild-Apfel
<i>Populus tremula</i> *	Zitterpappel, Espe*
<i>Prunus avium</i> *	Vogel-Kirsche*
<i>Prunus padus</i>	Gewöhnliche Traubenkirsche
<i>Pyrus pyrastra</i>	Wild-Birne
<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 triandra</i>	Mandel-Weide
<i>Salix viminalis</i>	Korb-Weide
<i>Sorbus domestica</i>	Speierling
<i>Sorbus torminalis</i>	Elsbeere
<i>Tilia cordata</i> **	Winter-Linde**
<i>Ulmus laevis</i>	Flatter-Ulme

* das Herkunftsgebiete entsprechend FoVG muss berücksichtigt werden. Das Herkunftsgebiet ist das Gebiet mit annähernd einheitlichen ökologischen Bedingungen, in denen sich Erntebestände einer bestimmten Art befinden, die unter Berücksichtigung der Höhenlage ähnliche phänotypische oder genetische Merkmale aufweisen (§ 2 Nr. 7 FoVG).

** das Vorkommensgebiete 5.1 „Süddeutsches Hügel- und Bergland, Fränkische Platten und Mittelfränkische Becken“ muss berücksichtigt werden.

Pflanzenliste 2: Standortheimische Sträucher

Botanischer Name	Deutscher Name
<i>Berberis vulgaris</i>	Gewöhnliche Berberitze
<i>Carpinus betulus</i> *	Hainbuche*
<i>Cornus sanguinea</i>	Roter Hartriegel
<i>Corylus avellana</i>	Gewöhnliche Hasel
<i>Crataegus laevigata</i>	Zweigrieffeliger Weißdorn
<i>Crataegus monogyna</i>	Eingrieffeliger Weißdorn
<i>Euonymus europaeus</i>	Gewöhl. Pfaffenhütchen
<i>Ligustrum vulgare</i>	Gewöhnlicher Liguster
<i>Prunus spinosa</i>	Schlehe
<i>Rosa canina</i> inkl. <i>R. subcanina</i>	Echte Hunds-Rose
<i>Bosa corymbifera</i>	Busch-Rose
<i>Rosa tomentosa</i> (inkl. <i>R. pseudosabariensis</i>)	Filz-Rose
<i>Sambucus nigra</i>	Schwarzer Holunder
<i>Sambucus racemosa</i>	Trauben-Holunder
<i>Viburnum lantana</i>	Wolliger Schneeball
<i>Viburnum opulus</i>	Gewöhnlicher Schneeball

* das Herkunftsgebiete entsprechend FoVG muss berücksichtigt werden. Das Herkunftsgebiet ist das Gebiet mit annähernd einheitlichen ökologischen Bedingungen, in denen sich Erntebestände einer bestimmten Art befinden, die unter Berücksichtigung der Höhenlage ähnliche phänotypische oder genetische Merkmale aufweisen (§ 2 Nr. 7 FoVG).

„Klimabäume“

Bei Pflanzliste 5 handelt es sich um eine Auswahl klimaresistenter Bäume mit natürlicher Verbreitung in Süd- bis Südosteuropa. Arten, die ihr natürliches Verbreitungsgebiet in Amerika oder Asien haben, werden nicht berücksichtigt:

Bei „Klimabäumen“ handelt es sich um Bäume, die sich nach aktuellen Forschungsergebnissen im Klimawandel häufig als deutlich stresstoleranter und vitaler als heimische Bäume erweisen. Durch die Stadt Zürich wurde die Erstellung eines Biodiversitätsindex zur Ermittlung des ökologischen Wertes von häufigen Baumarten im innerörtlichen Bereich beauftragt.

Die Ergebnisse werden im „Biodiversitätsindex 2021 für Stadtbäume im Klimawandel“ (Grün Stadt Zürich 2021) dargelegt. Die Baumarten wurden in Hinblick auf die Tiergruppen Käfer, Schmetterlinge, Wildbienen, Vögel und Säugetiere sowie Moose und Flechten untersucht.

Der Biodiversitätsindex wird bei der Auswahl der Klimabäume berücksichtigt. Es werden nur Bäume vorgeschlagen, die einen Index von 3 oder mehr besitzen (1 = nicht wertvoll, 5 = sehr wertvoll).

Auf die Bauherreninformation 4 wird hingewiesen (Anlage Umweltbericht).

Pflanzenliste 3: Klimabäume

Botanischer Name	Deutscher Name
Klimabäume 1. Ordnung	
<i>Tilia cordata</i> „Erecta“	Dickkronige Winter-Linde
<i>Tilia cordata</i> „Rancho“	Kleinkronige Winter-Linde
<i>Tilia euchlora</i>	Krim-Linde
<i>Tilia tomentosa</i> „Barbant“	Silber-Linde
Klimabäume 2. Ordnung	
<i>Acer monspessulanum</i>	Französischer Ahorn
<i>Acer campestre</i> „Huibers Elegant“	Feld-Ahorn
<i>Acer campestre</i> 'Elsrijk'	Feld-Ahorn
<i>Acer opalus</i>	Schneeballblättriger Ahorn
<i>Carpinus betulus</i> 'Lucas'	Säulen-Hainbuche
<i>Sorbus latifolia</i> 'Henk Vink'	Breitblättrige Mehlbeere

Quelle: Baumschule Rall 2020: Pflanzkatalog 2020, „Bäume für morgen“. Eningen unter Achalm

Pflanzenliste 4: Dachbegrünung

Botanischer Name	Deutscher Name
Gräser	
<i>Festuca</i> -Arten	Schwingel-Arten
<i>Koeleria</i> -Arten	Schmiele-Arten
<i>Poa</i> -Arten	Rispen-Arten
Kräuter	
<i>Achillea millefolium</i>	Schafgarbe
<i>Antennaria dioica</i>	Katzenpfötchen
<i>Anthemis tinctoria</i>	Färberkamille
<i>Avena sempervirens</i>	Blaustrahlhafer
<i>Calamagrostis x acutiflora</i>	Reitgras
<i>Carex montana</i>	Bergsegge
<i>Centaurea scabiosa</i>	Flockenblume
<i>Chrysanthemum leuc.</i>	Wiesen-Margerite
<i>Dianthus carthusianorum</i>	Karthäuser-Nelke
<i>Sedum</i> -Arten	Fetthenne
<i>Sempervivum</i> -Arten	Dachwurz
<i>Thymus</i> -Arten	Thymian
In Ergänzung mit weiteren Gräsern und Stauden.	

Pflanzenliste 5: Empfehlenswerte Obstsorten des Landkreises Enzkreis

Landratsamt Enzkreis, Landwirtschaftsamt (2025):

Tafel-/Wirtschaftsäpfel	Tafelbirnen
Jakob Fischer	Gute Graue
Grahams Jubiläum	Frühe von Trevoux
Riesenboiken	Boscs Flaschenbirne
Rote Sternrenette	Gellerts Butterbirne
Berner Rose	Herzogin Elsa
Josef Musch	Gerburg
Kaiser Wilhelm	Köstliche von Charneux
Roter Boskoop	Ulmer Butterbirne
Sonnenwirtsapfel	Vereinsdechant
Jakob Lebel	Pastorenbirne
Graue Herbstrenette	Gräfin von Paris
Geflammtter Kardinal	Mostbirnen
Schöner aus Herrnhut	Palmischbirne (Bäumerle)
Boikenapfel	Fässlesbirne
Brettacher	Welsche Bratbirne
Öhringer Blutstreifling	Nägelesbirne
Gewürzluiken	Wilde Eierbirne
Roter Bellefleur	Karcherbirne
Rheinischer Krummstiel	Kirchensaller Mostbirne
Hauxapfel	Schweizer Wasserbirne
Rheinischer Winterrambur	Oberösterreichischer Weinbirne
Schöner aus Wiltshire	Bayrische Weinbirne
Schwaikheimer Rambur	Metzer Bratbirne
Zabergäurennette	Grüne Jagdbirne
Roter Eiserapfel	Süßkirschen
Kleiner Langstiel	Burlat
Mostäpfel	Frühe Rote Meckenheimer
Spätblühender Taffetapfel	Dollseseppler
Winterprinzenapfel	Büttners Rote Knorpel
Börtlinger Weinapfel	Adlerkirsche von Bärtschi
Gehrsers Rambur	Hedelfinger Riesen
Maunzenapfel	Große, schwarze Knorpel
Rhein. Bohnapfel	Schneiders Späte Knorpel
Welschisner	Regina
Bittenfelder Sämling	

Tafeläpfel (hohe Bodenansprüche)	Zwetschgen
Goldparmäne	Hermann
Harberts Renette	Ersinger
Goldrenette von Blenheim	Katinka
Baumanns Renette	Bühler Frühzwetschge
Champagner Renette	Mirabelle von Nancy
Französische Goldrenette	Italiener Zwetschge, Fellenb.
Glockenapfel	Wangenheims Frühzwetsch.
Krügers Dickstiel	Hauszwetschge
Ontario	Jojo
	Presenta
Neue Apfelsorten	Walnuss (spätblühende Sorten)
Rubinola	Mars
Retina	Nr. 26
Enterprise	Nr. 120
Admiral	Nr. 139
Florina	
Wildobst	
Vogelkirsche, Esskastanie, Speierling, Elsbeere, Maulbeere, (Wildapfel, Wildbirne)	

Informationen zum Obstbau sind beim Landwirtschaftsamt im Landratsamt Enzkreis erhältlich (<https://www.enzkreis.de>).

8 Literatur und Quellen

Gesetze, Rechtsverordnungen:

Baugesetzbuch (**BauGB**) in der Fassung der Bekanntmachung vom 23.09.2004 (BGBl. I S. 2414) zuletzt geändert durch Gesetz vom 27.10.2025 (BGBl. I S. 257) m.W.v. 30.10.2025

Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz – **BNatSchG**) vom 29.07.2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Art. 48 G v. 23.10.2024 I Nr. 323 (BGBl. 2024 I Nr. 323)

Bundes-Klimaschutzgesetz (**KSG**) vom 12.12.2019 (BGBl. I S. 2513), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 15.07.2024 (BGBl. 2024 I Nr. 235)

Landesbauordnung für Baden-Württemberg (**LBO**) vom 05.03.2010 (GBl. S. 357, berichtigt S. 416), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 18.03.2025 (GBl. Nr. 25)

Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten (Bundes-Bodenschutzgesetz – **BBodSchG**) vom 17.03.1998 (BGBl. I S. 502), das zuletzt durch Artikel 7 des Gesetzes vom 25.02.2021 (BGBl. I S. 306) geändert worden ist

Gesetz zur Ausführung des Bundes-Bodenschutzgesetzes (Landes-Bodenschutz- und Altlastengesetz – **LBodSchAG**) in der Fassung vom 14.12.2004 (GBl. S. 908), zuletzt geändert durch Gesetz vom 30.12.2020 (GBl. S. 1233)

Gesetz zur Neuordnung des Wasserrechts in Baden-Württemberg, in der Fassung der Bekanntmachung vom 03.12.2013 (GBl. S. 389), geändert durch Gesetz vom 16.12.2014 (GBl. S. 777) zuletzt geändert durch Verordnung vom 23.02.2017 (GBl. S. 99) m. W. v. 11.03.2017

Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz – WHG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 31.07.2009 (BGBl. I S. 2585), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 12.08.2025 (BGBl. 2025 I Nr. 189)

Richtlinie des Rates vom 30.11.2009 über die Erhaltung der wild lebenden Vogelarten (2009/147/EG)
Vogelschutz-Richtlinie

Richtlinie des Rates zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume und der wildlebenden Tiere und Pflanzen – **FFH-Richtlinie (92/43/EWG)** – vom 21.05.1992, zuletzt geändert am 13.05.2013

Verordnung des Ministeriums für Umwelt, Naturschutz und Verkehr über die Anerkennung und Anrechnung vorzeitig durchgeführter Maßnahmen zur Kompensation von Eingriffsfolgen (Ökokonto-Verordnung – **ÖKVO**) vom 19.12.2010 (GBl. vom 28.12.2010)

Verordnung über die Ausarbeitung der Bauleitpläne und die Darstellung des Planinhalts (**Planzeichenverordnung – PlanZV**) vom 18.12.1990 (BGBl. 1991 I S. 58), zuletzt geändert durch Artikel 6 des Gesetzes vom 12.08.2025 (BGBl. I S. 189)

Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke (Baunutzungsverordnung – **BauNVO**) in der Fassung der Bekanntmachung vom 21.11.2017 (BGBl. I S. 3786), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 03.07.2023 (BGBl. 2023 I Nr. 176)

Klimaschutz- und Klimawandelanpassungsgesetz Baden-Württemberg (Klimagesetz Baden-Württemberg – **KlimaG BW**) vom 07.02.2023 (GBl. S. 26), zuletzt geändert durch Gesetz vom 29.07.2025 (GBl. 2025 Nr. 77), m.W.v. 06.08.2025

Sonstige Literatur und Quellen

- ANTHES, N. & PANTLE, T. & QUETZ, P.-C. & C. RANDLER: Artenschutzprogramm Brutvogelarten der offenen Feldflur im Landkreis Ludwigsburg. Ludwigsburg 2001
- FABER, PROF. DR. ALBRECHT: Vegetationskundliche Karte Reutlingen, Alb und Albvorland 1 : 25.000, Blatt 7521 Reutlingen. Hrsg.: Staatl. Museum für Naturkunde in Stuttgart und Schwäb. Albverein, Bearbeitung und Aufnahmen: 1935/36, 1950. 1958
- GELLERMANN, MARTIN & SCHREIBER, MATTHIAS: Schutz wildlebender Tiere und Pflanzen in staatlichen Planungs- und Zulassungsverfahren, Schriftenreihe Natur und Recht Band 7. Berlin 2007
- JATHO, DIPL.-GEOGR. K.: Gewässerentwicklungsplan Mühlbach und Zuflüsse – Blatt Kirchheim – Entwicklungsziele und Massnahmen (Empfehlungen). April 2008
- LEL (Landesanstalt für Landwirtschaft, Ernährung und Ländlichen Raum Schwäbisch Gmünd) (2022): Abruf Daten zur Flurbilanz 2022 am 12.11.2025, lel.bwl.de
- LÄNDERAUSSCHUSS FÜR IMMISSIONSSCHUTZ (2000): Hinweise zur Messung und Beurteilung von Lichtimmissionen. Beschluss vom 10.05.2000
- LAUFER, HUBERT: Praxisorientierte Umsetzung des strengen Artenschutzes am Beispiel von Zaun- und Mauereidechsen. In: LUBW (Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg) (Hrsg.): Naturschutz und Landschaftspflege Baden-Württemberg, Band 77. Karlsruhe 2014
- MÜLLER, ING. BÜRO G. (2004): Gemeindeverwaltungsverband Bönnigheim Kreis Ludwigsburg: Fortschreibung des Landschaftsplan 2002 – 2015, gefertigt 08.03.2004
- PUSTAL, W. (1994): Ökologischer Steckbrief[®] – Instrument für eine problemorientierte Landschafts- und Stadtplanung. Hrsg.: Sächsisches Staatsministerium für Umwelt und Landesentwicklung
- SCHUMACHER, JOCHEN & FISCHER-HÜFTLE, PETER: Bundesnaturschutzgesetz Kommentar, 2. Auflage, Verlag W. Kohlhammer, Stuttgart 2011
- SCHWEIZERISCHE VOGELWARTE SEMPACH (Hrsg.) (2022): Vogelfreundliches Bauen mit Glas und Licht, 3. Überarbeitete Auflage
- SÜDBECK, P., ANDRETZKE, H., FISCHER, S., GEDEON, K., SCHIKORE, T., SCHRÖDER, K. & C. SUDFELDT (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell
- UM BW (MINISTERIUM FÜR UMWELT, KLIMA UND ENERGIEWIRTSCHAFT BADEN-WÜRTTEMBERG) (Hrsg.) (2024): Abfallwirtschaftsplan für Baden-Württemberg, Fortschreibung 2024
- ZENTRUM FÜR SONNENENERGIE- UND WASSERSTOFF-FORSCHUNG BADEN-WÜRTTEMBERG et al. (2023): Sektorziele 2030 und klimaneutrales Baden-Württemberg 2040, Teilbericht Instrumente und Maßnahmen Juli 2023, Forschungsbericht BWPLUS, Juli 2023

Geologische Daten:

- RP F (Regierungspräsidium Freiburg, Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau (Hrsg.) (2025): LGRB-Kartenviewer – Geologie-, Hydrogeologie- und Bodendaten für das Plangebiet, abgerufen am 14.11.2025, <https://maps.lgrb-bw.de/>

Grundlagen Naturraum:

MLR BW – Ministerium für Ernährung, Ländlichen Raum und Verbraucherschutz, Baden-Württemberg (2025): Naturraumsteckbriefe, Naturräume Baden-Württembergs, Neckar- und Tauber-Gäuplatten, mlr.bwl.de, abgerufen am 17.11.2025

Flächennutzungspläne und Landschaftspläne:

GERHARDT.STADTPLANER.ARCHITEKTEN (2014): Flächennutzungsplan 2. Änderung, Gemeinde Kämpfelbach OT Bilfingen + OT Ersingen, Planteil und Begründung, Gemeindeverwaltungsverband Kämpfelbachtal, Mai 2014, Feststellungsbeschluss 15.05.2014

BIOPLAN GESELLSCHAFT FÜR LANDSCHAFTSÖKOLOGIE UND UMWELTPLANUNG (2014): Landschaftsplanerischer Beitrag und Umweltbericht zur 2. Änderung des Flächennutzungsplanes, 24.01.2014

Bebauungspläne / Planunterlagen:

AS PLANUNGSGESELLSCHAFT (2024): Architektenwettbewerb Feuerwehr Kämpfelbach, 1. Preis, Präsentationspläne, 215569, 20.09.2024

AS PLANUNGSGESELLSCHAFT (29.07.25): FWK – Feuerwehr Kämpfelbach, Protokoll Fachbesprechung fb003, 29.07.2025

DB DEUTSCHE BAHN AG – DB IMMOBILIEN (2025): Bauvoranfrage zur Errichtung eines Feuerwehrgebäudes, Aktenzeichen BA-BW-25-220279, 10.11.25

GEMEINDE KÄMPFELBACH (2025): Bebauungsplan „FWK – Feuerwehrhaus Kämpfelbach“, Vorentwurf, Planteil, Textteil, Begründung, 20.11.2025

ENC GmbH (2022): Ingenieurgeologisches Gutachten für ein Feuerwehrgebäude an der L570 in der Hauptstraße in 75236 Kämpfelbach, Projekt Nr. E 10 81 33, 30.06.2022

LRA LANDRATSAMT ENZKREIS, UMWLETAMT (20.05.25): SCOPING, Neubau Feuerwehr Gemeinde Kämpfelbach, Gemarkung: Bilfingen, Flurstück: 4765, 20.05.2025

LANDRATSAMT ENZKREIS, LANDWIRTSCHAFTSAMT (2025): Obstsorten für Streuobstanbau im Enzkreis, Stand 2025

PUSTAL LANDSCHAFTSÖKOLOGIE UND PLANUNG (2025): Artenschutzrechtliche Prüfung mit Habitatpotenzialanalyse, Bebauungsplan „FWK – Feuerwehrhaus Kämpfelbach“, Gemeinde Kämpfelbach, Landkreis Enzkreis, 20.11.2025

LUBW:

LFU LANDESANSTALT FÜR UMWELTSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG) (jetzt LUBW) (Hrsg.) (2002): Gebietsheimische Gehölze in Baden-Württemberg Naturschutz-Praxis. Fachdienst Naturschutz Landschaftspflege 1

LUBW (LANDESANSTALT FÜR UMWELT BADEN-WÜRTTEMBERG) (Hrsg.) (2005a): Empfehlungen für die Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft in der Bauleitplanung sowie Ermittlung von Art und Umfang von Kompensationsmaßnahmen sowie deren Umsetzung. Abgestimmte Fassung Oktober 2005

Dto. (2005b): Bewertung der Biotoptypen Baden-Württembergs zur Bestimmung des Kompensationsbedarfs in der Eingriffsregelung, Bearbeitung: Peter Vogel, Thomas Breunig

Dto. (2018): Arten, Biotope, Landschaft – Schlüssel zum Erfassen, Beschreiben, Bewerten, 5. Auflage, Karlsruhe

Dto. und Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft (Hrsg.) (2021): Umweltdaten 2021 Baden-Württemberg, September 2021

- Dto. (2024): Gebietseigene Gehölze in Baden-Württemberg – Vorkommensgebiete, Erntebestände und Empfehlungen zu geeigneten Arten. – Naturschutz-Praxis Landschaftspflege 3, Breunig, T., J. Schach, K. Wiest & N. Schoof, Karlsruhe, 144 S.
- Dto. (2024): Das Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung – Arbeitshilfe. Fortschreibung 2024
- Dto. (2025a): LUBW-Homepage, Kartendienst online, Abruf Daten und Schutzgebiete für das Plangebiet am 14.11.2025, www.klimaatlas-bw.de
- Dto. (2025b): LUBW-Homepage, Kompetenzzentrum Klimawandel, Abruf Daten für das Plangebiet am 14.11.2025, Geobasisdaten © Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung Baden-Württemberg, www.lgl-bw.de, Az.: 2851.9-1/19
- LUBW & LGL (2015): Daten aus dem Räumlichen Informations- und Planungssystem (RIPS) der Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg (LUBW), Geobasisdaten © Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung Baden-Württemberg, www.lgl-bw.de, Az.: 2851.9-1/19
- UM BW (Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft) (2025): 24 Kommunen wappnen sich für Starkregen, Artikel vom 25.10.2023, um.baden-wuerttemberg.de online abgerufen am 13.11.2025
- WINKLMAYR et al (2022): Hitzebedingte Mortalität in Deutschland 2022, Epid Bull 2022;42:3-9 | DOI 10.25646/10695.3

Lichtimmissionen:

- LAI (Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz) (2015): Hinweise zur Messung, Beurteilung und Minderung von Lichtimmissionen

Regionalpläne:

- RV NSW (Regionalverband Nordschwarzwald) (2016): Regionalplan 2015, Raumnutzungskarte, Satzungsbeschluss vom 13.07.2016
- RV NSW (Regionalverband Nordschwarzwald) (2014): 4. Änderung des Regionalplans 2015, Teilrücknahme der Grünzäsur zwischen Bilfingen und Ersingen (Kämpfelbach), Satzungsbeschluss vom 14.05.2014

Topographische Karten:

- LGL (LANDESAMT FÜR GEOINFORMATION UND LANDENTWICKLUNG BADEN-WÜRTTEMBERG) (2020): Topographische Karte 1 : 25.000, Blatt 7017 Pfinztal; Geobasisdaten © Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung Baden-Württemberg (lgl-bw.de)

9 Anlagen

- Anlage 1: Bauherreninformation
Klimawandel – Versickerung und Verdunstung durch innovative Pflasterbeläge
Unterschiedliche Pflasterbeläge für das Prinzip Schwammstadt
- Anlage 2: Bauherreninformation
Stadtbäume und Klimawandel
Klimawandel – Die Wahl von zukunftsfähigen Klimabäumen in der Stadt für das Prinzip Schwammstadt
- Anlage 3: Bauherreninformation
Klimawandel – Dachbegrünung und Photovoltaik
- Anlage 4: Bauherreninformation
Insektenschutz – Beleuchtungsanlagen
Innovative Lichtkonzepte, mehr Umweltschutz, weniger Lichtverschmutzung
- Anlage 6: **Artenschutzrechtliche Prüfung**
(separates Gutachten)

9.1 Anlage 1: Bauherreninformation

Klimawandel – Versickerung und Verdunstung durch innovative Pflasterbeläge

Unterschiedliche Pflasterbeläge für das Prinzip Schwammstadt

Stand: 2020/2021

Festsetzung des Bebauungsplans:

s. Bebauungsplan „FWK – Feuerwehrhaus Kämpfelbach“

Wasserdurchlässige Straßenbeläge

Bei durchlässigen Straßenbelägen fehlen kleine Partikel im Material und es entstehen somit 5 – 30 % mehr Luftporen. Diese führen einerseits zu einer geringeren Wärmeleitfähigkeit und gewährleisten andererseits, dass Wasser in den Boden eindringen kann und bei Erhitzen des Materials **verdunsten und dadurch kühlend wirken** kann.

Wasserdurchlässige Pflasterbeläge mit hoher Verdunstungsleistung

Wasserdurchlässige Pflasterbeläge wurden Anfang der 90er Jahre entwickelt, um das Niederschlagswasser direkt zur Versickerung zu bringen. Oberflächenabfluss sollte vermieden und die Grundwasserneubildung erhöht werden. Da solche Beläge in Deutschland laut Merkblatt für Versickerungsfähige Verkehrsflächenbefestigungen (MVV) dauerhaft mindestens 270 l/(s·ha) versickern sollen [1], was deutschlandweit in etwa einem 10-minütigen Regen mit einem Wiederkehrintervall von einem Mal in fünf Jahren entspricht, wirken sie abflussschöpfend bei Starkregenereignissen.

Immer mehr rückt der gesamte Wasserhaushalt eines Siedlungsgebietes in den Vordergrund. Dabei bekommt neben dem Oberflächenabfluss und dem Sickerwasser die Verdunstung eine hohe Bedeutung. Ziel einer Wasserhaushaltsbilanzierung für Siedlungsgebiete des neuen Arbeitsblattes A 102 der DWA ist es daher, den Zustand vor der Bebauung in Hinsicht auf den Wasserhaushalt zu erhalten [3]. Dies bedeutet, dass in der Regel mindestens 50 % des Niederschlages evapotranspirieren sollten.

Pflastersystem zur Verdunstung

Ein neu entwickeltes Pflastersystem wurde auf die Verdunstungsleistung geprüft. Es besteht aus Betonsteinen nach DIN EN 1338 [5] mit gefügedichtem Vorsatz und haufwerksporigem Kernbeton (Abbildung 1). Über die Fugen gelangt der Niederschlagswasserabfluss in den porösen Kernbeton. In der Abbildung wurde der Betonstein in eine Wanne mit Wasser gesetzt. Deutlich zu erkennen ist, dass das Wasser im Bereich des haufwerksporigen Betons gespeichert wird. Der Porenraum wird allerdings nicht vollständig gefüllt, so dass es bei Frost zu keinen Schäden durch eine Ausdehnung des Wassers kommen kann. Der Versickerungs- und Verdunstungsprozess verläuft über die mindestens 5 mm breiten Fugen bei einem flächenbezogenen Fugenanteil von 5 % bis zu 10 %. Der Betonstein speichert Regenwasser im feinporigen Kernbeton unter der undurchlässigen Deckschicht. Das System besitzt die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung (abZ) des Deutschen Instituts für Bautechnik (DIBt) (Z-84.1-14).

Abbildung: Detailaufnahme vom zweilagigen Hybrid-Pflasterstein mit undurchlässigem Vorsatz.



Da die Deckschicht undurchlässig ist, fallen Probleme von komplett haufwerksporigen Betonsteinen wie eine größere Frostempfindlichkeit, geringere Druckfestigkeit, Ausblühungserscheinungen durch aufsteigendes Wasser und Algenbildung durch mögliche hohe Feuchtigkeit an der Oberfläche weg. Außerdem lassen sich die Oberflächen vielfältiger gestalten, da die Steine

geschliffen oder gestrahlt werden können. Typische Einsatzbereiche sind Parkplätze, Wohn- und Anliegerstraßen, Stadt- und Dorfplätze sowie Verkehrsflächenbefestigungen für Industrie und Gewerbe. Grundsätzlich lassen sich Belastungsklassen für Lkw realisieren.

Quelle:

Burkhardt, M, Graf, C. (Hrsg.): *Regenwetter weiterdenken – Bemessen trifft Gestalten. Tagungsband Aqua Urbanica 2019, HSR Hochschule für Technik, Rapperswil, Schweiz, S. 281, 2019.*

DOI: 10.5281/zenodo.3384207

Als Beispiel für ein realisiertes Plangebiet ist u. a. das Plangebiet „Graben, Vorderer tiefer Graben“ in Talheim (LK Heilbronn) zu nennen.

Beispiel



Bsp. Talheim (2020) Bauphase erkennbar: mit Vorsatz geformte Betonsteine



Bsp. Talheim (2020) Fotos: Büro Pustal

9.2 Anlage 2: Bauherreninformation

Stadtbäume und Klimawandel

Klimawandel – Die Wahl von zukunftsfähigen Klimabäumen in der Stadt für das Prinzip Schwammstadt

Stand: 2024

Festsetzung des Bebauungsplans:

s. Bebauungsplan „FWK – Feuerwehrhaus Kämpfelbach“

Neben standortheimischen, gebietseigenen Gehölzen sind auf den Privatgrundstücken so genannte Klimabäume zulässig.

Bäume für morgen

Bäume werden für ein gutes und ausgeglichenes Stadtklima mit fortschreitendem Klimawandel immer wichtiger. Gleichzeitig leiden gängige Stadtbaumarten zunehmend an den immer wärmeren und trockeneren Sommern und den neu eingewanderten Schädlingen und Erkrankungen. Zudem führen mildere Winter zu einem deutlich verfrühten Austrieb, mit der Folge einer stärkeren Spätfrostgefahr für Holz und Blüte. Die nachfolgenden Bäume haben sich in jahrelanger Praxis und unter genauer Beobachtung gut bewährt. Durch ihre Anpassungsfähigkeit an wechselnde Umweltbedingungen, vor allem im Hinblick auf Trockenheitsstress, Hitze und extreme Witterung zeigen sie sich robust und widerstandsfähig.

Unabdingbar ist eine fachgerechte Pflanzung mit Stammschutz, angepasstem Pflanzschnitt und intensiven Bewässerungsmaßnahmen.

Biodiversitätsindex

Durch die Stadt Zürich wurde die Erstellung eines Biodiversitätsindex zur Ermittlung des ökologischen Wertes von häufigen Baumarten im innerörtlichen Bereich beauftragt.

Die Ergebnisse werden im „Biodiversitätsindex 2021 für Stadtbäume im Klimawandel“ (Grün Stadt Zürich 2021) dargelegt. Die Baumarten wurden in Hinblick auf die Tiergruppen Käfer, Schmetterlinge, Wildbienen, Vögel und Säugetiere sowie Moose und Flechten untersucht.

Der Biodiversitätsindex wird bei der Auswahl der Klimabäume berücksichtigt. Es werden nur Bäume vorgeschlagen, die einen Index von 3 oder mehr besitzen (1 = nicht wertvoll, 5 = sehr wertvoll).

Auswahl an Bäumen mit natürlicher Verbreitung in Süd- bis Südosteuropa. Arten, die ihr natürliches Verbreitungsgebiet in Amerika oder Asien haben, werden nicht berücksichtigt:

Botanischer Name	Deutscher Name
Klimabäume 1. Ordnung	
<i>Tilia cordata</i> 'Erecta'	Dickkronige Winter-Linde
<i>Tilia cordata</i> 'Rancho'	Kleinkronige Winter-Linde
<i>Tilia euchlora</i>	Krim-Linde
<i>Tilia tomentosa</i> 'Barbant'	Silberlinde
Klimabäume 2. Ordnung	
<i>Acer campestre</i> 'Elsrijk'	Feld-Ahorn
<i>Acer campestre</i> 'Huibers Elegant'	Feld-Ahorn
<i>Acer monspessulanum</i>	Französischer Ahorn
<i>Acer opalus</i>	Schneeballblättriger Ahorn
<i>Carpinus betulus</i> 'Lucas'	Säulen-Hainbuche
<i>Sorbus latifolia</i> 'Henk Vink'	Breitblättrige Mehlbeere

Quelle: Baumschule Rall 2020: Pflanzkatalog 2020, „Bäume für morgen“. Eningen unter Achalm. Liste ergänzt durch Pustal

Klimabäume

Rund 70 % der deutschen Straßenbäume machen lediglich sechs Arten und deren Sorten aus. Die Vitalität dieser Arten wird zunehmend durch Krankheiten und Schädlinge sowie den Folgen des Klimawandels beeinträchtigt. Eine Erweiterung der Artenauswahl ist unumgänglich.

	abiotische Faktoren	Krankheiten	Schädlinge
Sommerlinde	Trockenstress	Stigmina-Triebsterben	Wollige Napfschildlaus, Spinnmilben
Spitzahorn	Trockenstress, Stammaufrisse	Verticillium	
Bergahorn	Trockenstress, Stammaufrisse	RuBrindenkrankheit (Gesundheitsgefährdung), Verticillium	
Platane	Längsschlitzten von Stamm und Ästen	Massaria, Blattbräune	Platanennetzwanze
Roskastanie		Blattbräunepilz, Phytophthora-Wurzelfäule, Pseudomonas-Rindenkrankheit	Miniermotte, Wollige Napfschildlaus
Esche	Stammaufrisse	Eschentriebsterben	

In den Vordergrund rücken jetzt vor allem widerstandsfähige, zähe und trockenheitsverträgliche aber dennoch winterharte Arten. Viele von ihnen stammen aus Südost-Europa, wo heute schon die Klimabedingungen herrschen, wie sie für Deutschland die nächsten Jahrzehnte prognostiziert werden.

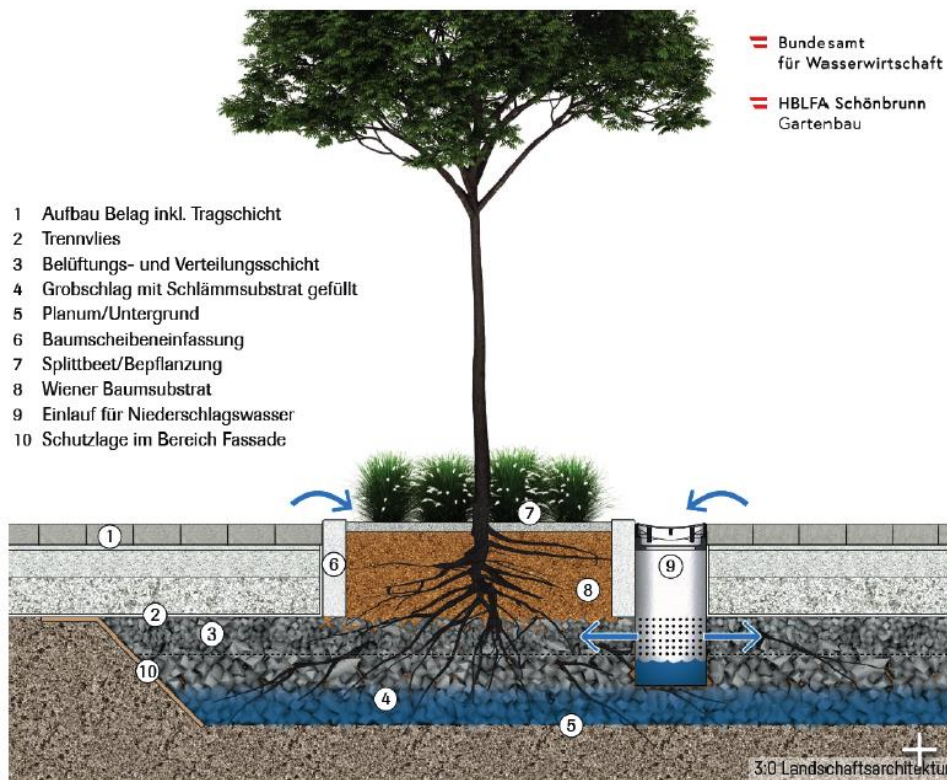
Sehr aufschlussreich ist der Blick auf die Lebensbereichskennziffern nach Kiermeier (1995). Als wichtige Eigenschaften der „Klimabäume“ werden immer wieder die Toleranz gegenüber Hitze sowie Luft- und Bodentrockenheit genannt, neben ausreichender Winterhärte. Ein Drittel der unten aufgeführten Baumarten kommen aus dem Lebensbereich 2 „Auen- und Ufergehölze“, d. h. Gehölze von gelegentlich mäßig trockenen, sonst frischen bis feuchten Standorten. Die pH-Wert Ansprüche reichen von sauer bis alkalisch. Dieser auf den ersten Blick überraschende Befund erklärt sich, wenn man bedenkt, dass die Gehölze der Hartholzauen zum Überleben über eine große Anpassungsfähigkeit verfügen müssen. Längst nicht immer ist der Boden frisch oder feucht. In sommerlichen Trockenperioden und bei Niedrigwasserstand müssen die Gehölze auch längere Perioden mit trockenen Böden ertragen. Diese Anpassungsfähigkeit kommt ihnen bei der Verwendung als Straßenbaum offenbar zu gute. Sollten in Zukunft vermehrt Baumgruben hergestellt werden, die gleichzeitig als Retentionsraum für Starkregenereignisse dienen sollen, so würden Arten aus dem Lebensbereich 2 sicher noch eine größere Bedeutung zukommen.

Die aufgeführten Arten, sind aus verschiedenen Listen u. a. von verschiedenen Baumschulen entnommen, ausschlaggebend war die Mehrfachnennung durch die Baumschulen.

Stadtbäume in der Schwammstadt

Ein herkömmlicher Stadtbaum hat wenig Platz für Wurzeln und Krone, steht auf verdichteten Böden, hält Streusalz im Winter stand, erträgt und filtert verschmutzte Luft und verliert Niederschlagswasser, das in den Kanal abgeleitet wird.

Eine Lösung bietet das Schwammstadt-Prinzip. Das Konzept sieht vor, dem Baum unterhalb der befestigten Oberfläche in miteinander verbundenen Schotterkörpern mehr Raum zu geben. Das Substrat unter der Oberfläche ist dabei namensgebend für das Konzept und funktioniert wie ein Schwamm. Splitt, vermisch mit Kompost und anderen Substanzen, bietet den Wurzeln genügend lockeren Untergrund, um sich darin auszubreiten. Gleichzeitig kann das Substrat in den kleinen Hohlräumen Wasser speichern, das dem Baum dadurch zur Verfügung steht und langsamer an die Umgebung und die Kanalisation abgegeben wird. Somit leistet das System einen Beitrag, um den Wasserabfluss bei Starkregen zu dämpfen.



Quelle: Die Innovation für Stadtbäume: das Schwammstadt-Prinzip.
www.klimawandelanpassung.at/newsletter/kwa-nl42/kwa-schwammstadtprinzip

9.3 Anlage 3: Bauherreninformation

Klimawandel – Dachbegrünung und Photovoltaik

Stand: 2023

Dachbegrünung: Festsetzung des Bebauungsplans

Pfg 1: Dachbegrünung

s. Bebauungsplan „FWK – Feuerwehrhaus Kämpfelbach“, Festsetzungen

Erläuterung: Die verbindlich festgesetzte Dachbegrünung in Höhe von 12 cm Substratauflage ist in der Eingriffs-Ausgleichs-Bilanz mit 6 Ökopunkten (Biotoptyp „Garten 60.60“) je m² beim Schutzgut „Pflanzen und Tiere“ zuzüglich 2 Ökopunkte je m² beim Schutzgut Boden berücksichtigt. Bei geringerer Auflage reduziert sich der anrechenbare Ökopunktwert um die Hälfte. Die zwingend festgesetzte Verwendung von Photovoltaik entspricht den rechtlichen Zielen des Klimaschutzgesetzes Baden-Württemberg (2023). Die festgesetzte Kombination von Dachbegrünung und Photovoltaik entspricht dem Stand der Technik.

Photovoltaik: Hinweis des Bebauungsplans

s. Bebauungsplan „FWK – Feuerwehrhaus Kämpfelbach“, Hinweise

Erläuterung: Dachbegrünung in Kombination mit Photovoltaik

Gründächer erfüllen vielerlei Funktionen, z. B. ihre schützende Wirkung für die Dachabdichtung, ihre Wärmedämmung, ihr Regenwasserrückhalt oder ihre ökologische Ausgleichsfunktion. Nun kommt ein weiterer Nutzen hinzu: die Nutzung der Sonnenenergie zur Stromerzeugung (Photovoltaik) oder Warmwasseraufbereitung bzw. zur Heizungsunterstützung (Solarthermie). Denn Flachdächer gehören in Bezug auf eine Solaranlage zu den dankbarsten Standorten, weil die Solarmodule auf den idealen Neigungswinkel (in unseren Breiten sind dies 30°) und auf die ideale Südausrichtung bestens eingestellt werden können.

War bisher oftmals in kommunalen Begrünungs-Festsetzungen die Klausel enthalten, dass auf eine Begrünung verzichtet werden kann, wenn stattdessen das Dach zur solaren Energiegewinnung genutzt wird, so hat sich mittlerweile das Wissen und Verhalten verändert. Heute muss kein Bauherr mehr die Entscheidung treffen – Dachbegrünung oder Solarnutzung. Ganz im Gegenteil: Aus der Dachbegrünung und der Solarnutzung ergeben sich wesentliche Synergieeffekte:

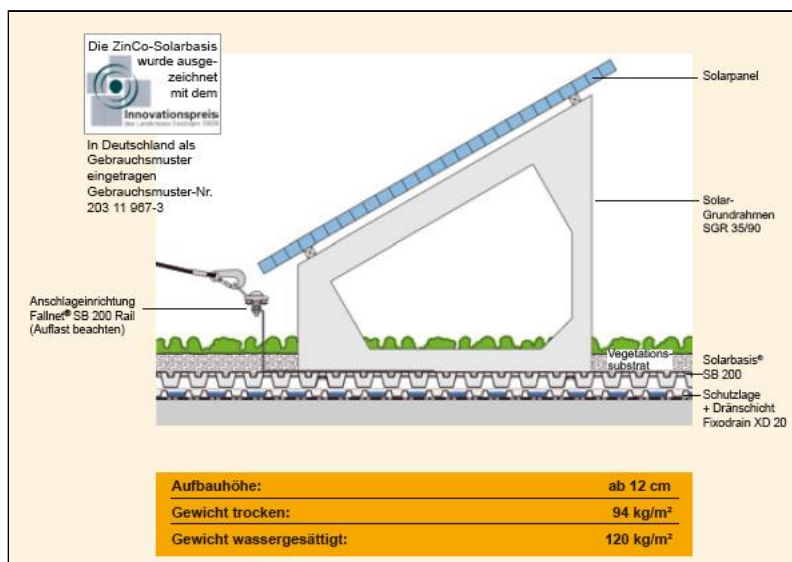
Ein wesentlicher Synergieeffekt ergibt sich bereits in der Ausführung, da der Begrünungsaufbau einen erheblichen Anteil der Auflast darstellen kann, die für die Windsogsicherung der Solaranlage notwendig ist.

Begrünte Dächer sorgen dafür, dass Photovoltaikanlagen im Sommer mehr Leistung bringen. Der Wirkungsgrad der meisten Photovoltaik-Module sinkt, wenn sich die Betriebstemperatur über 25°C aufheizt. Als grobe Faustformel gilt: 0,5 % Leistungsverlust pro Kelvin Aufheizung des Moduls. Da sich eine nackte Dachfläche an einem heißen Sommertag bis über 80°C aufheizt, eine begrünte Dachfläche aber nur bis ca. 35 °C, erzielen Solarmodule, die mit einer Dachbegrünung kombiniert werden, eine höhere Leistung.

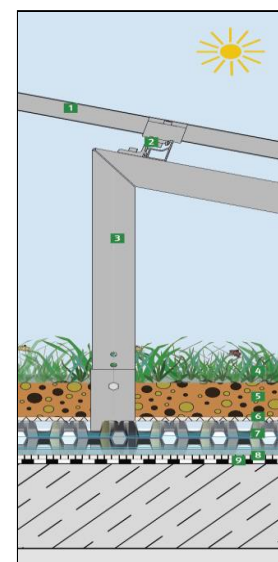
Beispiel



Konstruktionsbeispiele verschiedener Anbieter



Quelle: Planungshilfe der Firma Zinko (2021)



Konstruktionssystematik der Firma Optigrün (2021)

Information des Ministeriums für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg

Der Klimawandel gehört zu den größten Herausforderungen unserer Zeit. Um ihm wirksam entgegenzuwirken, ist ein engagierter Klimaschutz unerlässlich. Den gesetzlichen Rahmen für die Klimaschutzpolitik des Landes setzt das Klimaschutz- und Klimawandelanpassungsgesetz Baden-Württemberg (KlimaG BW).

Das Klimaschutzgesetz ist am 31. Juli 2013 in Kraft getreten. Im Jahr 2020 wurde es umfassend weiterentwickelt. Seit 24. Oktober 2020 ist die Novelle des Klimaschutzgesetzes in Kraft. Am 06. Oktober 2021 hat der Landtag eine weitere Novelle verabschiedet. Am 11.02.2023 ist das Klimaschutz- und Klimawandelanpassungsgesetz Baden-Württemberg in Kraft getreten. Es ersetzt das bis dahin gültige Klimaschutzgesetz BW.

Eine aktuelle Version des Klimaschutz- und Klimawandelanpassungsgesetzes finden Sie auf den Internetseiten von Landesrecht BW. Zentrales Element des Klimaschutzgesetzes sind die Klimaschutzziele für die Jahre 2030 und 2040. Sie geben die Richtung für die Klimapolitik des Landes vor. Mit einem regelmäßigen Monitoring überprüft die Landesregierung die Erreichung der Klimaschutzziele. Falls sich abzeichnet, dass diese nicht erreicht werden, beschließt die Landesregierung zusätzliche Maßnahmen. Daneben enthält das Klimaschutzgesetz auch konkrete Maßnahmen. Dazu zählen insbesondere die kommunale Wärmeplanung und die Pflicht zur Installation von Photovoltaikanlagen.

Quelle: <https://um.baden-wuerttemberg.de/de/klima/klimaschutz-in-bw/klimaschutz-und-klimawandelanpassungsgesetz-baden-wuerttemberg>

9.4 Anlage 4: Bauherreninformation

Insektenschutz – Beleuchtungsanlagen

Innovative Lichtkonzepte, mehr Umweltschutz, weniger Lichtverschmutzung

Stand: 2020/2021/2024

Festsetzung des Bebauungsplans: s. Bebauungsplan „FWK – Feuerwehrhaus Kämpfelbach“

Einsatz insektenschonender Lampen und Leuchten:

Gemäß § 21 Abs. 1 NatSchG sind Eingriffe in die Insektenfauna durch künstliche Beleuchtung im Außenbereich zu vermeiden. Für die Straßen-, Hof- und Gebäudebeleuchtung sind daher umweltverträgliche Leuchtmittel zu verwenden. Empfohlen werden z. B. LED-Leuchten (max. 3000 Kelvin, Ausrichtung der Leuchten nach unten, Spektralbereich 570 bis 630 Nanometer, Einsatz von UV-absorbierenden Leuchtenabdeckungen, staubdichte Konstruktion des Leuchtengehäuses, Oberflächentemperatur des Leuchtengehäuses max. 40° C). Auf die „Hinweise zur Messung, Beurteilung und Minderung von Lichtimmissionen“ der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz (2015) und jeweils aktuelle Hinweise des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz, Reaktorsicherheit (BMU) sowie des Bundesamtes für Naturschutz (BfN) wird hingewiesen.

Warmweißes Licht ist besser

Damit die zumeist nachtaktiven Insekten nicht bis zur tödlichen Erschöpfung Straßenlaternen umkreisen, sollte statt einem kaltweißen Licht, eine warmweiße, ins gelbliche gehende Lichtfarbe verwendet werden.



Quelle: Die Mitarbeiter der ehrenamtlichen Initiative "Projekt Sternepark Schwäbische Alb" setzen sich für die Reduzierung von Lichtimmissionen und für umweltgerechte Außenbeleuchtung ein. Sternepark Schwäbische Alb.

Entscheidend ist, wie das Licht gelenkt wird

Wichtig zur Vermeidung von Lichtverschmutzung ist außerdem die Lichtlenkung. Künftig soll kein Licht in Richtung Himmel abstrahlen können und Streulicht vermieden werden.

Teil des Biodiversitätsgesetzes

Seit 1. Januar 2021 gilt in Baden-Württemberg ein neues Gesetz zum Erhalt der Artenvielfalt. Das besagt unter anderem, dass neue Beleuchtungen im öffentlichen Raum insektenfreundlich sein müssen. Bis 2030 sollen alle bestehenden entsprechend umgerüstet sein. Damit will das Land die Lichtverschmutzung reduzieren und zum Erhalt der Artenvielfalt beitragen.

§ 21 Naturschutzgesetz Baden-Württemberg (Auszug)

Beleuchtungsanlagen, Werbeanlagen, Himmelsstrahler

(1) Eingriffe in die Insektenfauna durch künstliche Beleuchtung im Außenbereich sind zu vermeiden. Beim Aufstellen von Beleuchtungsanlagen im Außenbereich müssen die Auswirkungen auf die Insektenfauna, insbesondere deren Beeinträchtigung und Schädigung, überprüft und die Ziele des Artenschutzes berücksichtigt werden. (...).

9.5 Anlage 5: Bauherreninformation

Klimawandel/ Naturschutz – Hinweise zum Ausbau von Photovoltaik-Freiflächenanlagen

Berücksichtigung naturschutzrechtlicher Belange bei Bewirtschaftung und Pflege

Stand: 2021

Ausgangslage:

Der Umstieg hin zu einer Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien muss zum Erreichen der Klimaschutzziele zügig voranschreiten. Mit Beschluss vom 7. März 2017 hat der Ministerrat deshalb auf Grundlage der Länderöffnungsklausel des Erneuerbare-Energien-Gesetzes (EEG 2017) die Verordnung zur Öffnung der Ausschreibung für Photovoltaik-Freiflächenanlagen für Gebote auf Acker- und Grünlandflächen in benachteiligten Gebieten (Freiflächenöffnungsverordnung – FFÖ-VO) beschlossen.

In dieser sind die Vorgaben und Belange des Natur- und Landschaftsschutzes integriert. Diese enthalten Hinweise für eine möglichst ökologische Gestaltung von Solarparks sowie naturschutzfachlich sinnvolle Bewirtschaftungs- und Pflegemaßnahmen.

Naturschutzfachliches Ziel:

Die Anlage von Photovoltaik-Freiflächenanlagen dient nicht nur dem Klima, sondern kann bei entsprechender Bewirtschaftung und Pflege auch einen wertvollen Beitrag für den Naturschutz leisten, sofern dessen Ziele von Beginn an mit in die Planung aufgenommen werden.

Durch entsprechende Maßnahmen lassen sich Freiflächenanlagen zu ökologisch wertvolleren Flächen im Vergleich zum Ausgangszustand aufwerten. Die Entwicklung des Unterwuchses zu extensiven, artenreichen Wiesenflächen stellt einen wichtigen Beitrag zur Förderung der Artenvielfalt dar. Dabei können unterschiedliche Zielsetzungen im Vorfeld festgesetzt und durch entsprechende Maßnahmen verwirklicht werden.



Quelle: energieukunft.eu © Solites

Anforderungen an Bewirtschaftungs- und Pflegemaßnahmen:

Die Bodenversiegelung ist so gering wie möglich zu halten und sollte nicht mehr als 5 Prozent betragen.

Auf Flächen, die eine geringe oder artenarme Vegetation aufweisen, kann mittels eines Heudrusch aus nahegelegenen, artenreichen Wiesen oder durch die Verwendung von zertifiziertem heimischen Wildpflanzen-Saatgut aus regionaler Produktion die Entwicklung eines artenreichen Grünlands erfolgen. Grundsätzlich sollte die gesamte Fläche des Solarparks als artenreicher Unterwuchs entwickelt werden, worauf bereits bei der Aufständigung der Module geachtet werden muss.



Quelle: Augsburgs Allgemeine vom 19.09.2018, Foto: Martin Bichler

Die Pflege des Unterwuchses sollte in jedem Fall extensiv erfolgen und bereits in der Planung berücksichtigt werden, vor allem auch im Hinblick auf den hierfür benötigten Reihenabstand der Module.

Gängige und bewährte Formen der Pflege sind die Mahd oder Schafbeweidung, abhängig vom zuvor definierten naturschutzfachlichen Ziel. Bei der Mahd ist das Abräumen des Mähguts für den Aufbau und die Erhaltung blütenreicher Wiesen, Magerrasen und Krautsäume in jedem Fall zwingend. Die Beweidung hat den zusätzlichen Vorteil, dass hierdurch die Fläche mit relativ wenig Aufwand ausgehagert werden kann, wodurch die Artenvielfalt gesteigert wird.

Das Mulchen der Flächen stellt zwar eine vielfach eingesetzte Pflegeform dar, ist aus ökologischer Sicht jedoch abzulehnen. Das bodennahe Zerkleinern der Vegetation führt zu großen Verlusten der Bodenfauna, zudem wird durch den damit verbundenen Nährstoffeintrag der Ausmagerung der Fläche entgegengewirkt.

Der Einsatz von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln ist grundsätzlich auszuschließen und erübrigt sich bei der Durchführung der Pflegemaßnahmen in der Regel von selbst.

Förderung der Artenvielfalt

Photovoltaik-Freiflächenanlagen bieten großes Potenzial, den ökologischen Wert der Fläche unter Berücksichtigung der naturschutzrelevanten Faktoren zu verbessern. Durch das Anlegen unterschiedlicher Biotopstrukturen auf engem Raum wird eine vielfältige Flora und Fauna gefördert.

Das Anlegen von Nisthilfen für Kleintiere, Vögel und Insekten erhöht den Wert der Fläche zusätzlich. Beispielsweise bieten trockene und sonnige Standorte mit Lesesteinwällen, Schuttflächen und Totholzhaufen Verstecke, Winterquartiere und Sonnenplätze für Zaun- und Mauereidechsen sowie Nistmöglichkeiten für bodenbewohnende Arten, darunter Wildbienen und Heuschrecken. In Verbindung einer extensiven Pflege und der Einhaltung eines ausreichenden Reihenabstands der Photovoltaikanlagen (Besonnung) können so wertvolle Standorte zur Förderung der Artenvielfalt geschaffen werden.



Quelle: Jens Winter/ naturgucker.de

Sofern eine Umzäunung der Anlage notwendig wird, ist auf eine Durchgängigkeit für Kleintiere (Bodenabstand mind. 20 cm) zu achten.

Monitoring:

Die Entwicklung des Naturhaushalts sowie das Erreichen der jeweiligen Zielsetzung sollten mit einem geeigneten Monitoring verbunden werden. Hierdurch kann der Erfolg der Maßnahmen kontrolliert werden und sofern nötig, rechtzeitig Gegenmaßnahmen getroffen werden, um möglichen unerwünschten Entwicklungen entgegenzuwirken. Der Erfolg der Maßnahme und damit auch die ökologische Funktion werden dadurch langfristig gesichert.

Quellen:

Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg (2018): Hinweise zum Ausbau von Photovoltaik-Freiflächenanlagen, Stuttgart

Dto. (2019): Freiflächensolaranlagen. Handlungsfaden, Stuttgart