

Gemeinde Kämpfelbach

Landkreis Enzkreis

Bebauungsplan „FWK – Feuerwehr Kämpfelbach“

Umweltbericht

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

Anlage zur Begründung zum Bebauungsplan

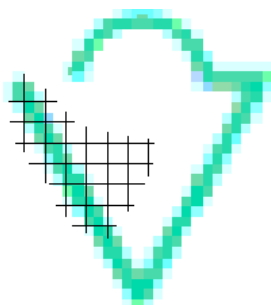


Kartengrundlage: TK 25, Blatt 7017 Pfinztal (LGL 2020)

Entwurf

Auftraggeber: Gemeinde Kämpfelbach
Kelterstr. 1
75236 Kämpfelbach

Proj.-Nr. 207925
Datum: 20.11.2025/23.02.2026



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	23
2	KONFLIKTANALYSE (ÖKOLOGISCHE WIRKUNGSANALYSE)	24
2.1	Naturräumliche und örtliche Situation	24
2.1.1	Naturraum	24
2.1.2	Geologie	24
2.1.3	Boden	24
2.1.4	Belange der Landwirtschaft (nach § 1 a Abs. 2 Satz 4 BauGB)	27
2.1.5	Wasser	27
2.1.6	Klima und Lufthygiene	28
2.1.7	Auswirkungen auf das Klima und Klimawandel	29
2.1.8	Pflanzen und Tiere, Biologische Vielfalt	31
2.1.9	Landschaftsbild und Erholung	32
2.1.10	Emissionen / Immissionen	33
2.1.11	Mensch und Gesundheit	33
2.2	Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen: Ökologischer Steckbrief [©]	39
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	58
4.1	Prognose bei Nichtdurchführung der Planung	58
4.2	Prognose bei Durchführung der Planung	58
5	EINGRIFFS-AUSGLEICHS-BILANZIERUNG	59
5.1.1	Methode	59
5.2	Ermittlung des Kompensationsbedarfs: Schutzgüter	61
5.2.1	Schutzgut Boden	61
5.2.2	Schutzgut Pflanzen und Tiere	62
5.3	Fazit/ Zusammenfassung Kompensationsbedarf	63
5.4	Festlegung planinterner Maßnahmen	63
5.4.1	Grünordnerische Maßnahmen	63
5.4.2	Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen	66
5.5	Planexterne Ausgleichsmaßnahmen	66

5.5.1	Alternativenprüfung planexterner Ausgleichsmaßnahmen i. S. § 15 (3) BNatSchG	66
5.5.2	Oberbodenauftrag auf landwirtschaftliche Flächen (nachträgliche Maßnahme zur Aufnahme ins Ökokonto)	67
5.5.3	Baurechtlicher Ausgleich – Ausgleichsmaßnahme AE 1 – Pflanzung Feldhecke	67
5.5.4	Baurechtlicher Ausgleich – Ausgleichsmaßnahme AE 2 – Waldrefugium VIII-2 e 18 Heiligenrain (Maßnahme 9, Ökokonto Kämpfelbach)	68
5.5.5	Festsetzung planexterner Ausgleichsmaßnahmen	69
5.5.6	Gesamtergebnis Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung	70
5.6	Geplante Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung des Plans auf die Umwelt	71
6	ZUSAMMENFASSUNG	72
7	TEXTTEIL	74
7.1	Rechtsgrundlagen	74
7.2	Begründung	74
7.3	Planungsrechtliche Festsetzungen	75
7.4	Örtliche Bauvorschriften	81
7.5	Hinweise	81
7.6	Anlagen zum Textteil	87
8	LITERATUR UND QUELLEN	92
9	ANLAGEN	96
9.1	Anlage 1: Bauherreninformation	97
9.2	Anlage 2: Bauherreninformation	100
9.3	Anlage 3: Bauherreninformation	103
9.4	Anlage 4: Biotop-Ausgleich Feldhecke – Pflegekonzept	104

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 Bilfingen-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	26
Abbildung 2.2:	Planungshinweiskarte Hitze und Kaltluft	29
Abbildung 2.3:	Biotopstrukturen im Plangebiet	32
Abbildung 2.4:	Lärm Straße (Nacht, Lärmindex LDEN)	35
Abbildung 2.5:	Lärm Straße (Nacht, Lärmindex LNight)	36
Abbildung 2.6:	Lärm Schienenverkehr (Tag)	37
Abbildung 2.7:	Lärm Schienenverkehr (Nacht)	38
Abbildung 3.1:	Lage Biotop-Ausgleichsfläche (§ 30 BNatSchG) – F1St. 1996 (Gem. Bilfingen)	57
Abbildung 3.2:	Foto Biotop-Ausgleichsfläche (§ 30 BNatSchG) – F1St. 1996 (Gem. Bilfingen)	57
Abbildung 5.1:	Lage – Waldrefugium VIII-2 e 18 Heiligenrain (Maßnahme 9, Ökokonto Kämpfelbach)	69

Abbildung 7.1: Lage der planexternen Ausgleichsmaßnahme AE1 Baurechtlicher Ausgleich und naturschutzrechtlicher Ausgleich – Pflanzung einer Feldhecke (§ 30 BNatSchG Biotop)	80
Abbildung 7.2: Lage der planexternen Ausgleichsmaßnahme AE3 Baurechtlicher Ausgleich – Waldrefugium VIII-2 e 18 Heiligenrain (Maßnahme 9, Ökokonto Kämpfelbach)	80
Abbildung 3: Prinzipskizze der Abfolge einer Feldheckenpflege	104

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)	25
Tabelle 2.2: Bewertung der Bodenfunktionen (Tiefes und mäßig tiefes Kolluvium)	25
Tabelle 2.3: Übersicht der Klimatope des Plangebiets	29
Tabelle 2.4: Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen: Ökologischer Steckbrief [®] PUSTAL (1994)	40
Tabelle 4.1: Prognose bei Nichtdurchführung der Planung	58
Tabelle 5.1: Ermittlung des Kompensationsbedarfs Schutzgut Boden	61
Tabelle 5.2: Ermittlung des Kompensationsbedarf Schutzgut Pflanzen und Tiere	62
Tabelle 5.3: Übersicht Kompensationsbedarf	63
Tabelle 5.4: Übersicht planinterne Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen	66
Tabelle 5.5: Übersicht über die zugeordnete Maßnahme des Ökokonto Kämpfelbachs	68
Tabelle 5.6: Planexterne Ausgleichsmaßnahmen (AE 1) – Pflanzung Feldhecke	69
Tabelle 5.7: Planexterne Ausgleichsmaßnahmen (AE 2) – Pflanzung Feldhecke	69
Tabelle 5.8: Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung	70
Tabelle 5.9: Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen	71

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 – Feuerwehr 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)

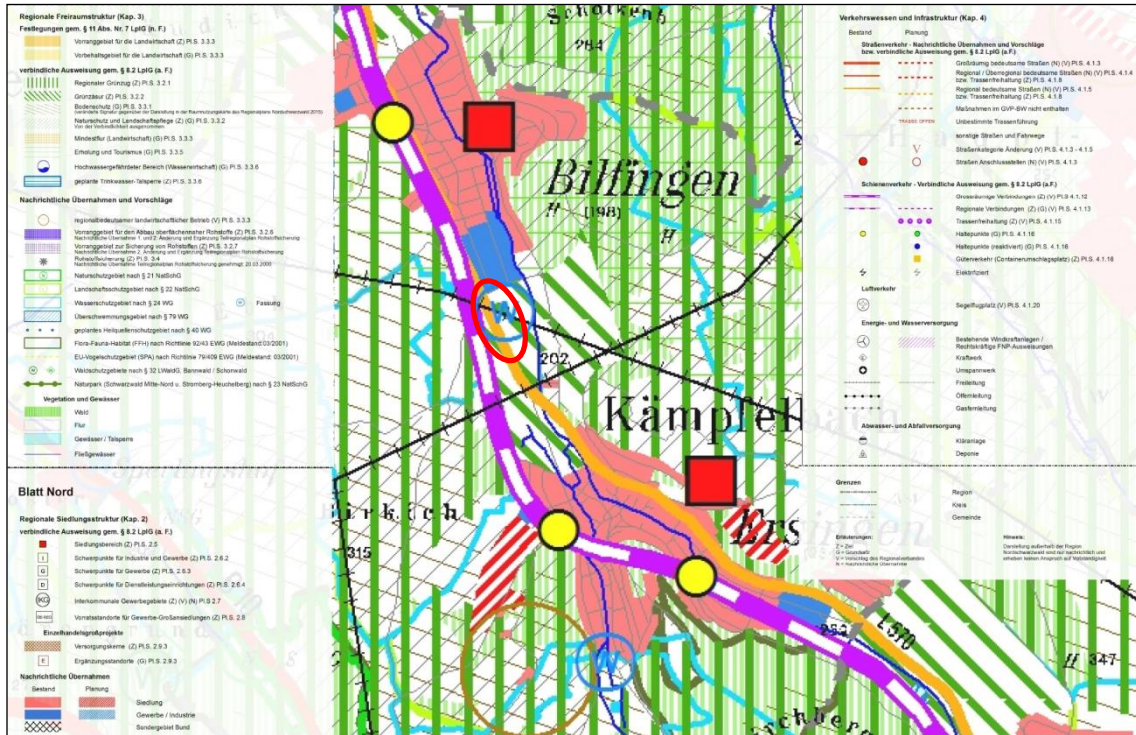
1.4 Übergeordnete Ziele des Umweltschutzes

1.4.1 Fachpläne

Tabelle 1.1: Vorgaben der übergeordneten Fachpläne und deren Berücksichtigung

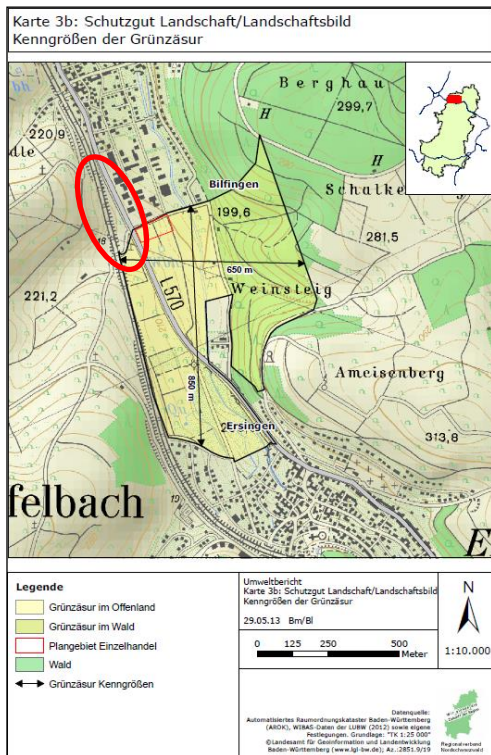
<p>Regionalplan Regionalplan 2015, Raumnutzungskarte, Region Nordschwarzwald, Satzungsbeschluss 13.07.2016. Genehmigt vom Wirtschaftsministerium Baden-Württemberg am 31.03.2017.</p> <p><i>Berücksichtigung im Bebauungsplan</i></p>	<p>Der Regionalplan enthält im Plangebiet raumplanerische Vorgaben zum 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.</p> <p><i>Der Regionalplan enthält raumplanerische Vorgaben (WSG, Freileitung) für das Gebiet. Diese werden im Bebauungsplan berücksichtigt. (vgl. Abb. 1.1 und 1.2)</i></p>
<p>Flächennutzungsplan Flächennutzungsplan 2014 des GVV Kämpfelbachtal</p> <p><i>Berücksichtigung im Bebauungsplan</i></p>	<p>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.</p> <p><i>Die Anpassung des Flächennutzungsplans ist in einem gesammelten Verfahren geplant. (vgl. Abb. 1.3)</i></p>
<p>Bebauungsplan „Nahversorgungsmarkt Bilfinger Süd / Benzstraße“</p> <p><i>Berücksichtigung im Bebauungsplan</i></p>	<p>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.</p> <p><i>Eine Teilfläche wird überplant.</i></p>

Abbildung 1.1: Ausschnitt Regionalplan 2015 Nordschwarzwald



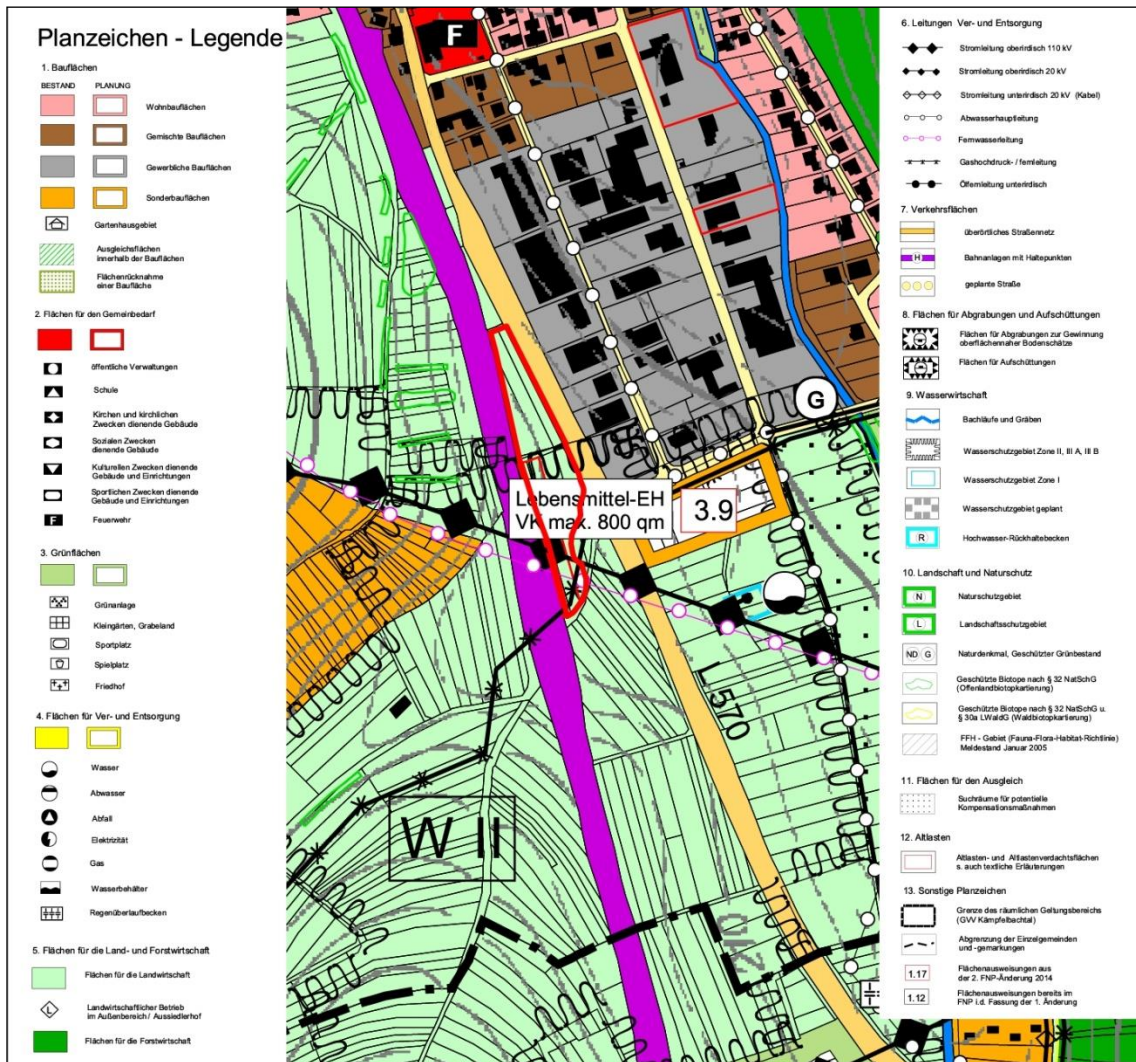
Quelle: RV NSW (2016) Regionalplan 2015, Raumnutzungskarte, Plangebiet rot umrandet, unmaßstäbliche Darstellung

Abbildung 1.2: Ausschnitt Regionalplan 2015 Nordschwarzwald



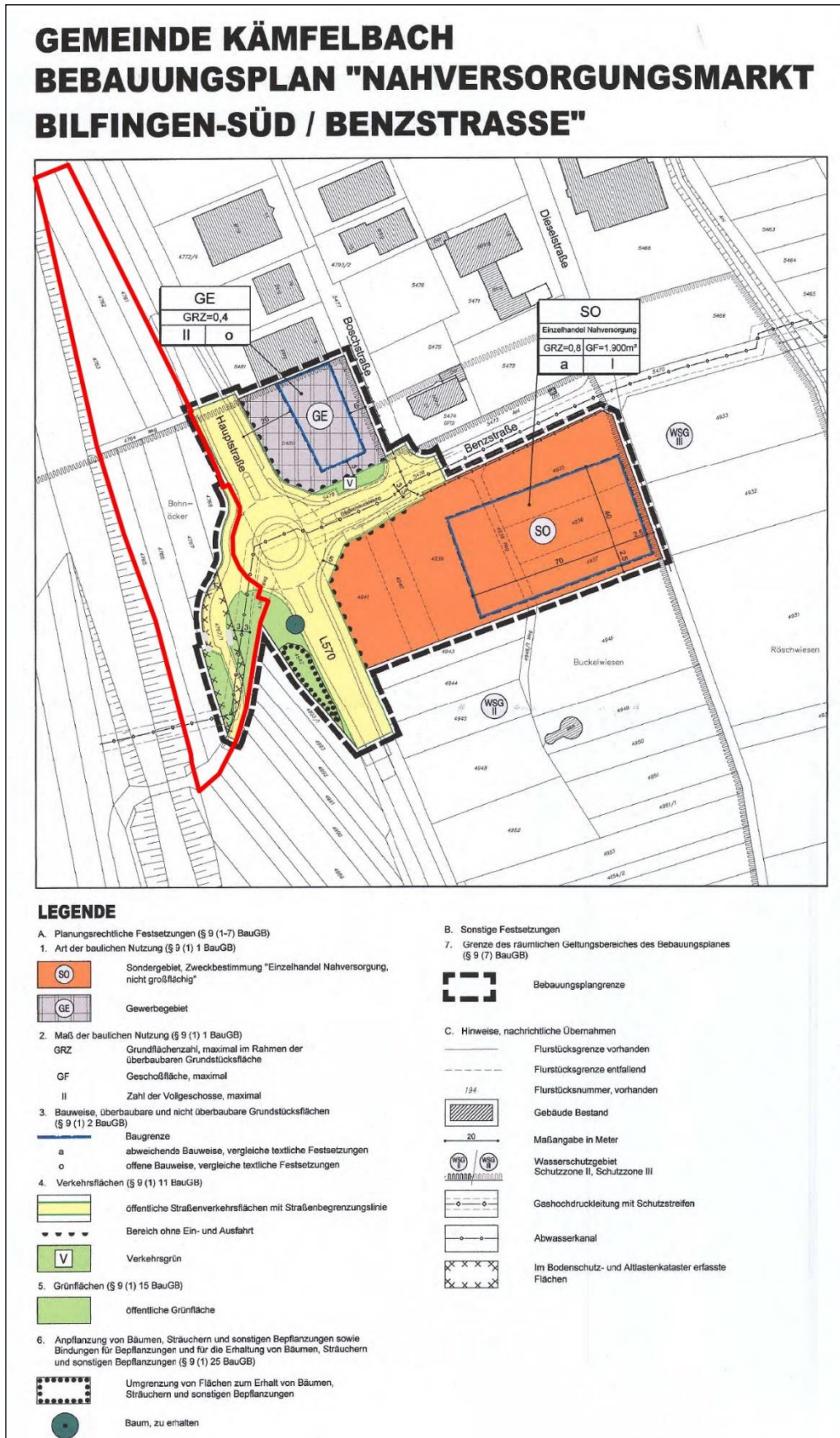
Quelle: RV NSW (2014), 4. Änderung des Regionalplans 2015, Plangebiet rot umrandet, unmaßstäbliche Darstellung

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 Bilfingen-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.

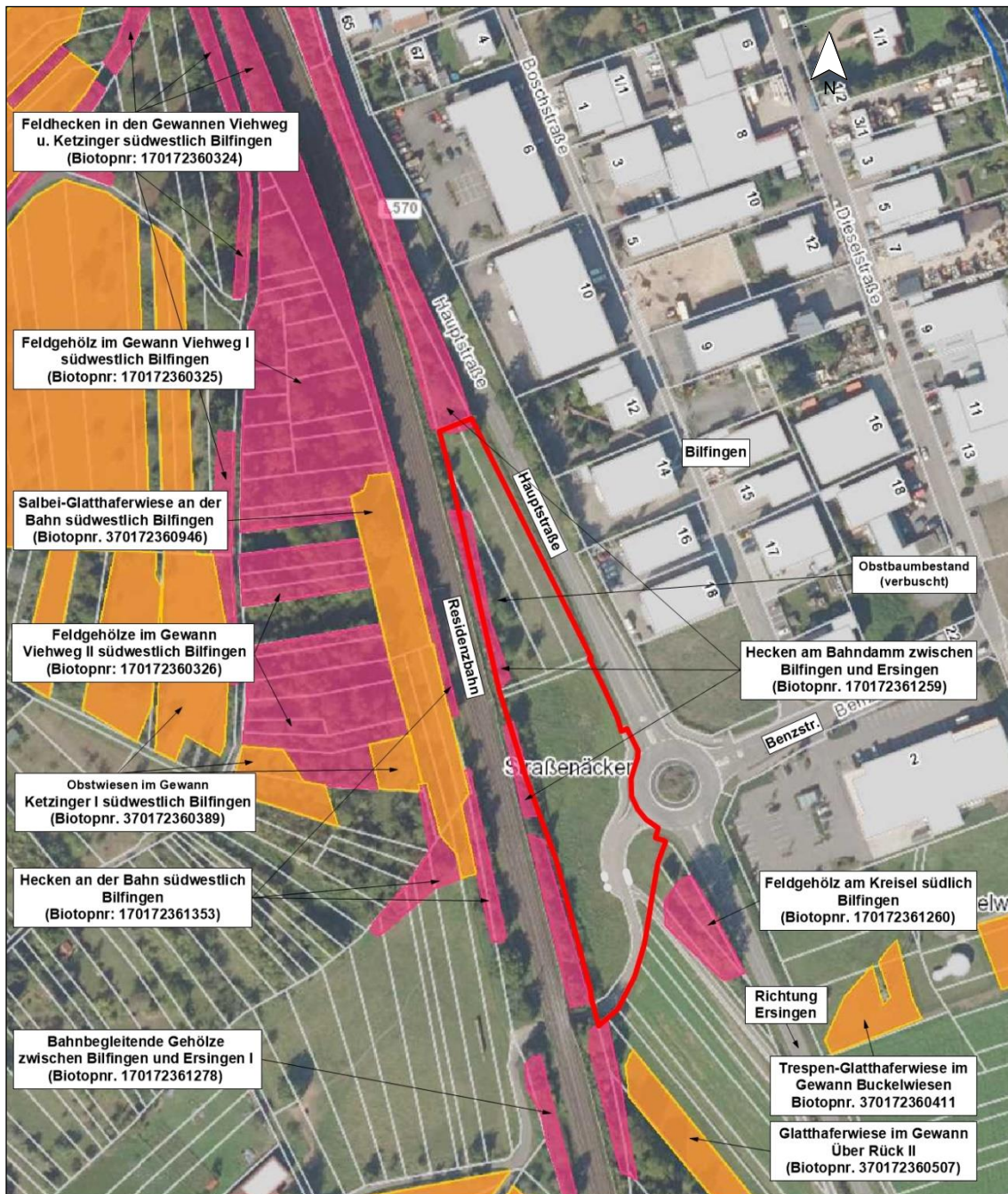
Tabelle 1.2: Schutzgebiete im Plangebiet

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 Gewinn Über Rück II (Biotopnr. 370172360507) in ca. 25 m Entfernung • Salbei-Glatthaferwiese an der Bahn südwestlich Bilfingen (Biotopnr. 370172360946) in ca. 25 m Entfernung • Obstwiesen im Gewinn Ketzinger I südwestlich Bilfingen (Biotopnr. 370172360389) in ca. 60 m Entfernung • Trespen-Glatthaferwiese im Gewinn 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 südwestlich 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

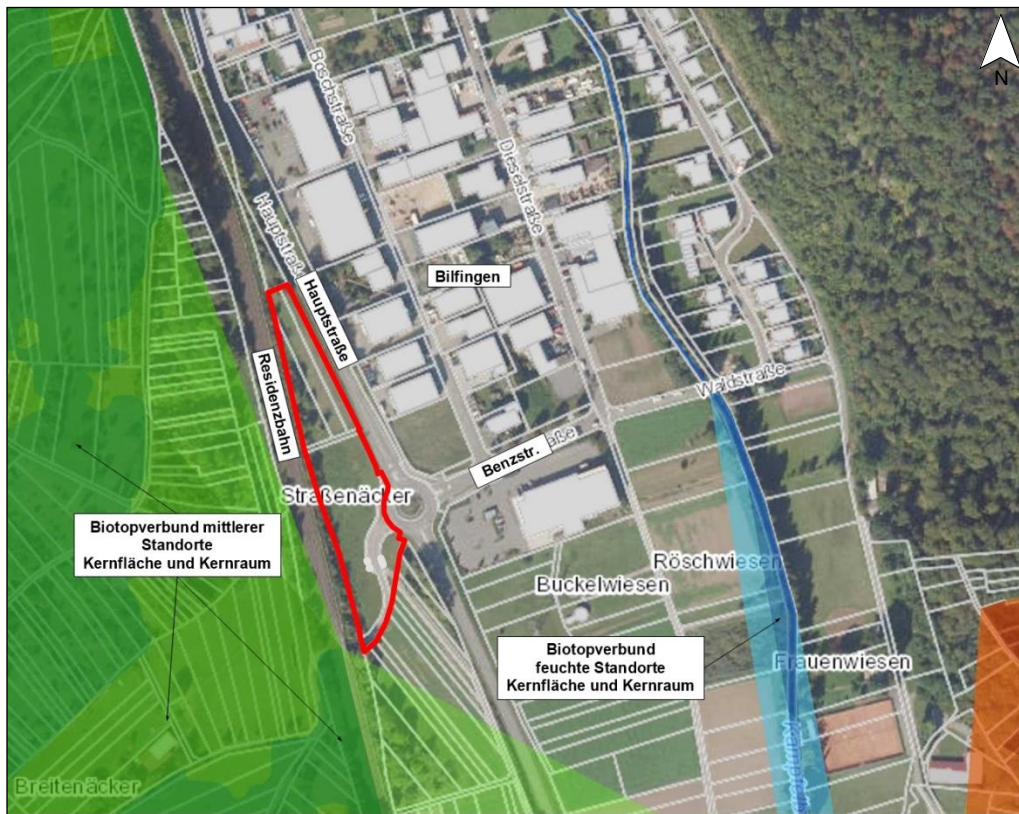
Weitere Schutzgebiete und geschützte Landschaftsbestandteile sind im Plangebiet und Radius von ca. 250 m nicht gegeben (LUBW 2025a).

Abbildung 1.5: Schutzgebiete



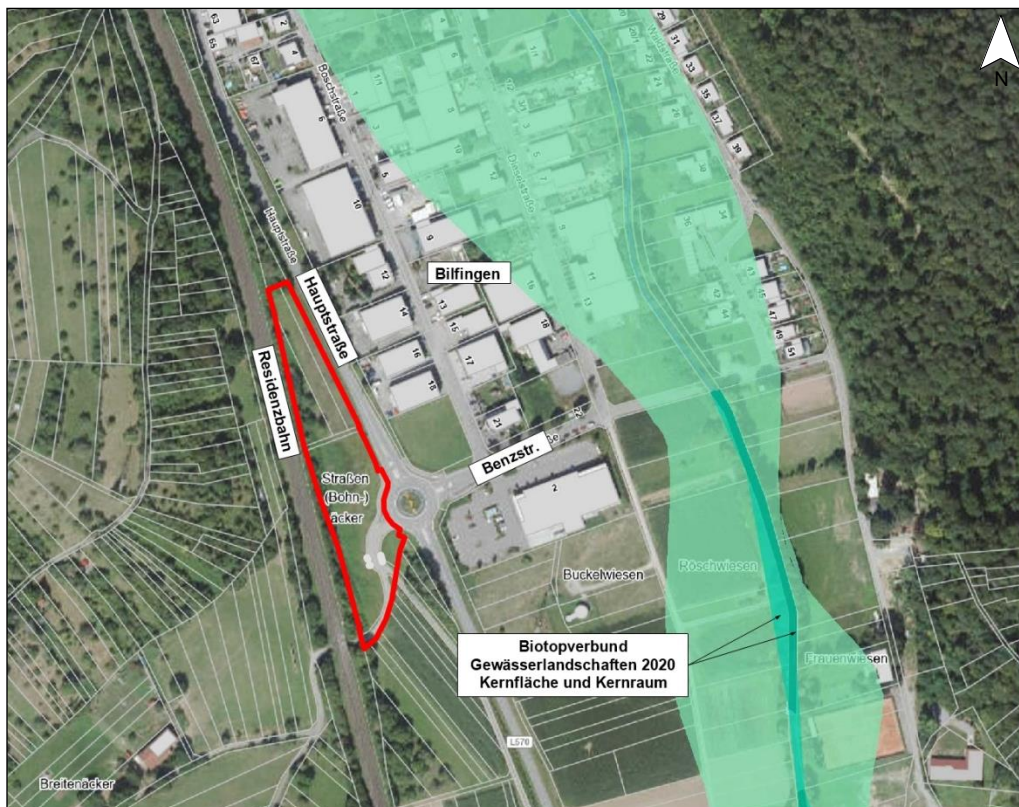
Quelle: LUBW (2025), Plangebiet rot umrandet, unmaßstäbliche Darstellung

Abbildung 1.6: Schutzgebiete Biotopverbund



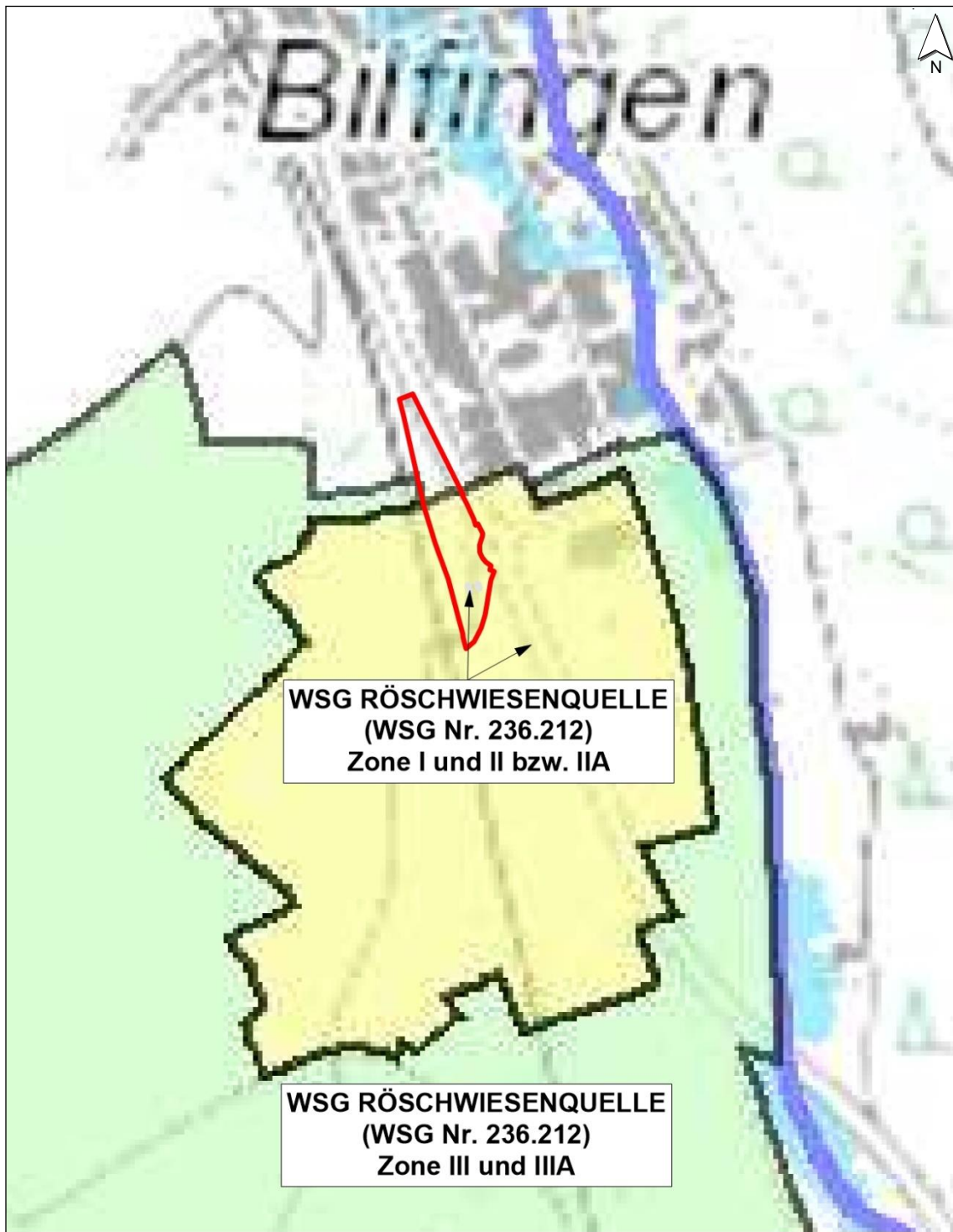
Quelle: LUBW (2025), Plangebiet rot umrandet, unmaßstäbliche Darstellung

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
 <p>Fläche</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Flächensparende Erschließung und möglichst geringe Versiegelung bei gleichzeitiger optimaler Ausnutzung des Gebiets • Nutzung vorbelasteter Flächen • Innenentwicklung vor Außenentwicklung
 <p>Bodenschutz</p>	<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
 <p>Wasserschutz</p>	<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
 <p>Pflanzen und Tiere/ biologische Vielfalt</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Erhalt der Streuobstbäume und Feldhecken soweit möglich • Planinterner Ausgleich soweit möglich • Verwendung standortheimischer/gebieteigener Laubgehölze für planexterne Ausgleichsmaßnahmen
 <p>Klima und Luft</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Durchgrünung und Gebäudebegrünung • Möglichst geringe Versiegelung • Erneuerbare Energien: Solar- und Photovoltaikanlagen werden empfohlen
 <p>Landschaftsbild und Erholung</p>	<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
 <p>Immissionsschutz</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen (Lärm, Schadstoffe).
 <p>Kulturgüter</p>	<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:

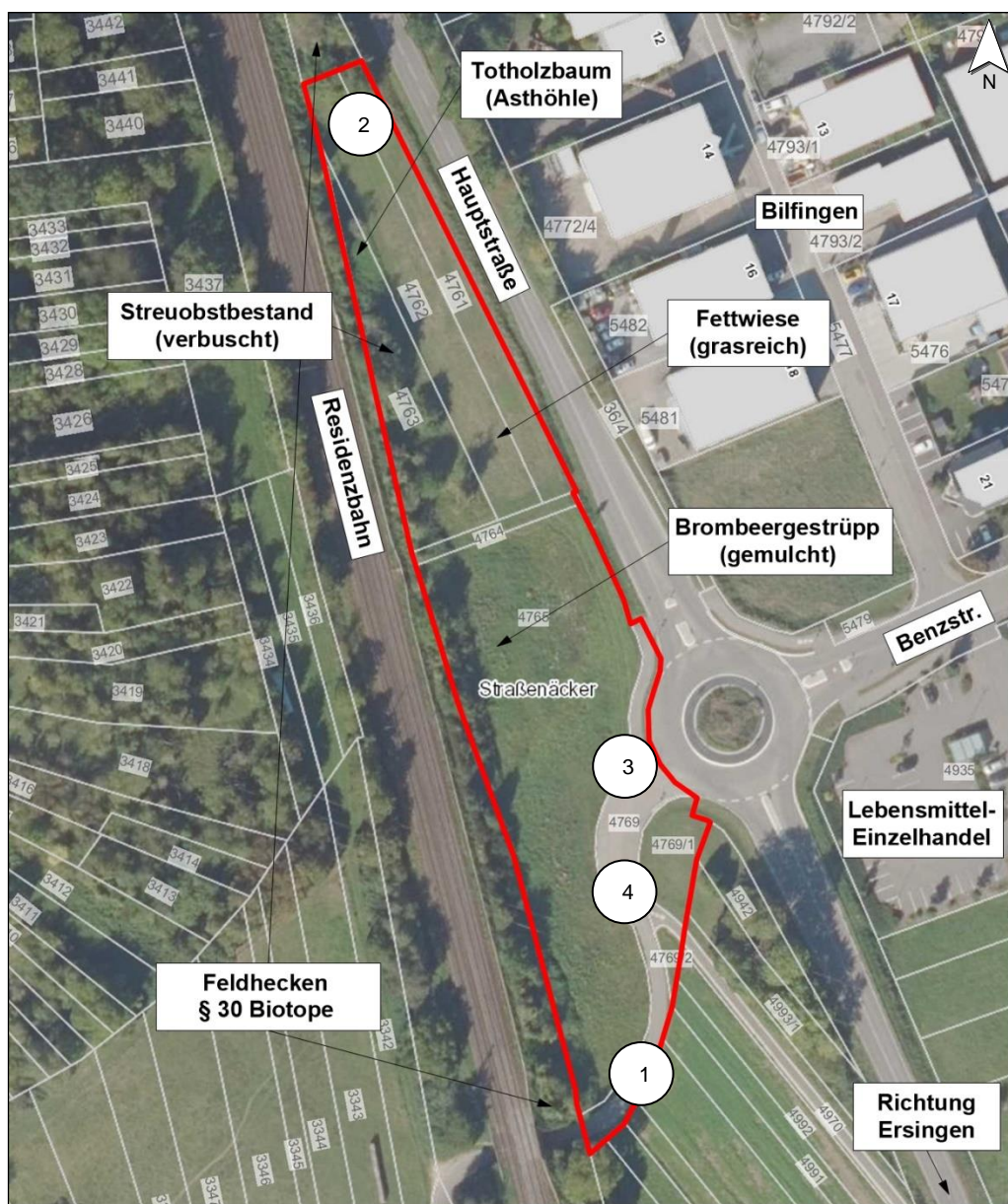
- Pflanzgebote / -bindungen wie Hecken und Baumpflanzungen
- Festsetzung von Dachbegrünung, auch in Verbindung mit Solarnutzung
- Verwendung wasserdurchlässiger Beläge für Wege und Stellplätze – sofern möglich

1.5 Kurzbeschreibung des Plangebiets

Das Plangebiet zum Neubau des Feuerwehrhauses liegt am südlichen Ortseingang in Kämpfelbach, im Ortsteil Bilfingen. 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 überwiegend angrenzender Feldhecke (§ 30 BNatSchG Biotop), Blick Richtung Nord



Plangebiet nördlicher Teil, Grünland mit überwiegend 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

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	• ca. 0,07 ha
Bedarf an landwirtschaftlichen genutzter Flächen	• ca. 0,47 ha
Fläche für Gemeinbedarf (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 Gemeinbedarf – 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

„Der Entscheidung für den geplanten Standort des gemeinsamen Feuerwehrhauses ging ein intensiver Prozess der Standortfindung voraus.

Zunächst wurde untersucht, ob eines der beiden bestehenden Feuerwehrhäuser in den Ortsteilen Bilfingen und Ersingen als zentrales Feuerwehrgebäude in Frage kommen. Bei den Untersuchungen wurde festgestellt, dass in beiden Fällen der vorhandene Gebäudebestand für ein gemeinsames Feuerwehrhaus nicht ausreicht. Außerdem wurde deutlich, dass die Eintreffzeit bei einem Einsatz im jeweils anderen Ortsteil nicht eingehalten werden könnte. Grundlage für die Findung eines geeigneten Standortes ist jedoch vor allem die Einhaltung der Hilfsfristen.

Bei einer Umfrage innerhalb des Personenkreises der aktiven Feuerwehrkameraden im Jahr 2014 sprach sich eine Mehrheit für eine Zusammenlegung der beiden Abteilungen Bilfingen und Ersingen in einem gemeinsamen Feuerwehrhaus in zentraler Lage zwischen den beiden Ortsteilen aus. Die Zusammenlegung der beiden Abteilungen Bilfingen und Ersingen ist alternativlos, um eine langfristige Leistungsfähigkeit der Feuerwehr Kämpfelbach zu erhalten.

Es war jedoch die regionalplanerische Zielsetzung des Regionalverbandes Nordschwarzwald als höchstes Steuerungsgremium, die in den 70-er Jahren zwischen den Ortsteilen Bilfingen und Ersingen festgelegte regionale Grünzäsur nicht weiter aufzuweichen. Diese Grünzäsur beginnt im Ortsteil Bilfingen entlang der Benzstraße und erstreckt sich bis hin zum Ortsteil Ersingen entlang der Dammstraße. Die Grünzäsur ist grundsätzlich von jeglicher Bebauung freizuhalten.

Der Regionalverband Nordschwarzwald hat bisher zwei Ausnahmen von dieser regionalplanerischen Vorgabe gemacht (Bebauungsplanverfahren „Sport und Freizeit“ sowie Ansiedlung eines Lebensmittelmarkts). Der ehemalige Verbandsdirektor Dirk Büscher hat jedoch die Anfrage, ob für das angedachte gemeinsame Feuerwehrhaus ein Standort in der Grünzäsur zwischen Bilfingen und Ersingen in Frage kommt, ganz klar abgelehnt.

Deshalb wurden von der Gemeindeverwaltung zwei Standorte nördlich der Benzstraße untersucht. Das erste Grundstück befindet sich im Eigentum der ortsansässigen Firma Doleschel, doch da es von dieser Firma als mögliche Erweiterungsfläche vorgehalten wird, kam ein Verkauf nicht in Frage.

Das zweite Grundstück befindet sich gegenüber des heutigen Einkaufsmarkts, war jedoch zu klein, um auf der Fläche ein zentrales Feuerwehrhaus mit einer entsprechenden Anzahl an Parkplätzen und Übungsflächen zu errichten.

Deshalb blieb nur der Standort zwischen Kreisverkehr und Bahnunterführung, der sich außerhalb der regionalen Grünzäsur befindet. Dieser Standort wurde vom damaligen Kreisbrandmeister Spielvogel besichtigt und für geeignet befunden, auch die Eintreffzeiten sind bei diesem Standort gewährleistet. Das neue zentrale Feuerwehrhaus wird der Mittelpunkt der kommunalen Gefahrenabwehr. Aus einsatztechnischen Gründen ist eine Umsetzung des Vorhabens nur am geplanten Standort möglich.“ (GEMEINDE KÄMPFELBACH 2026b)

Das Plangebiet wurde mittels eines Architektenwettbewerbs im Jahr 2024 entwickelt. Die Anpassung des Flächennutzungsplans 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 Abschwemm Massen. 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: –

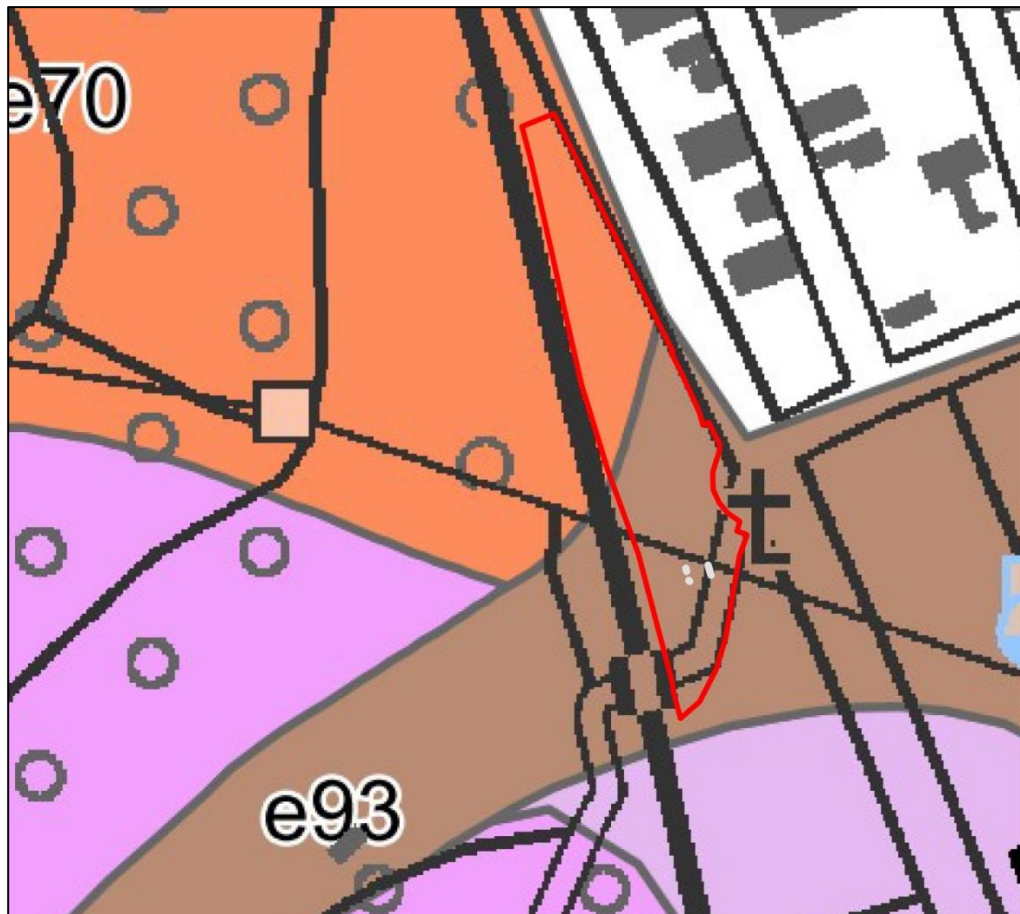
Quelle: LGRB (2025)

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 FIST. 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 Bilfingen-Süd / Benzstraße“ (unter der ehemaligen FIST. 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 sowie um eine stillgelegte Ackerfläche.

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 ($k_f > 1 \cdot 10^{-5}$ 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.

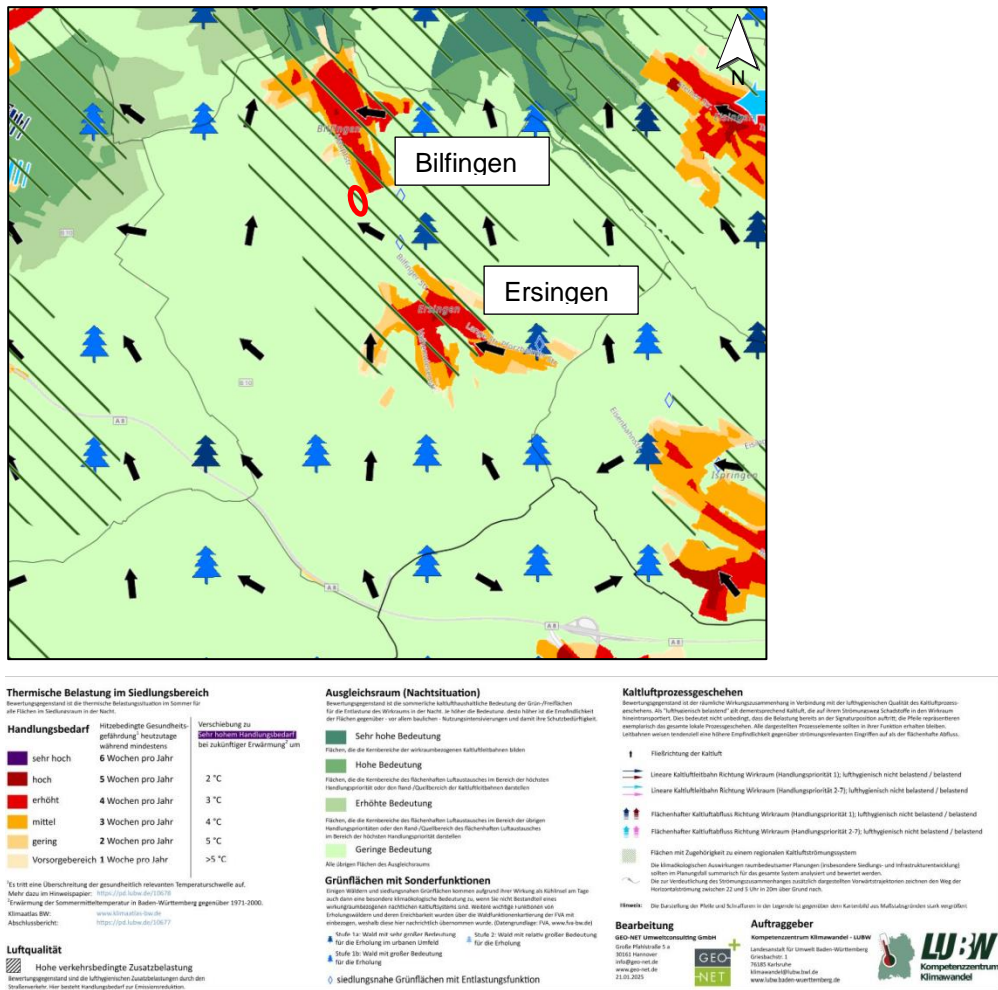
Das Plangebiet besteht überwiegend aus Grünland und wird daher dem Freiland-Klimatop zugeordnet. Freilandklimatope können wichtige Kaltluftproduktionsflächen sein.

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 SONNENERGIE- 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 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:

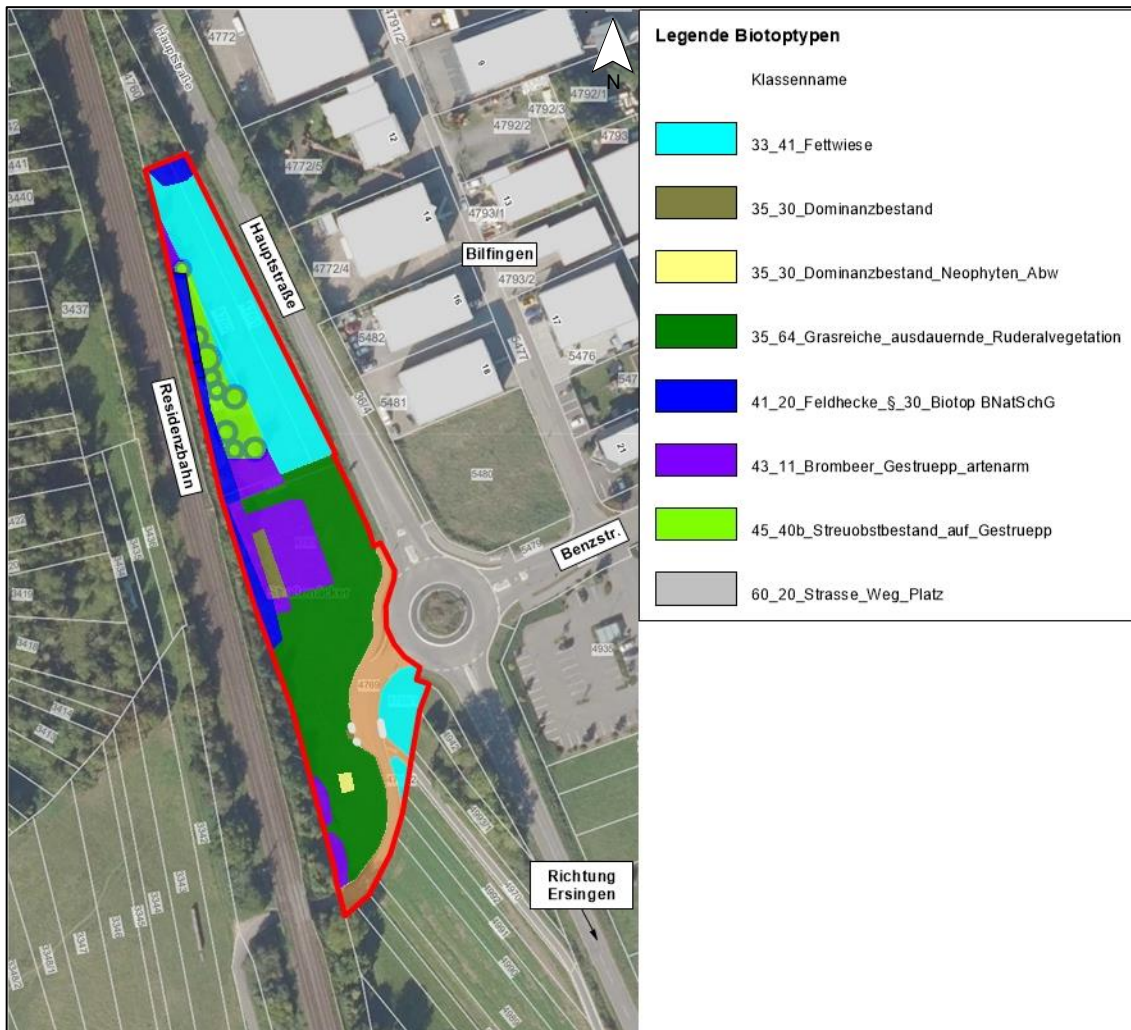
- Flächensparende Erschließung, möglichst geringe Versiegelung
- Pflanzgebote in Form von Baumpflanzungen
- Dezentrale Niederschlagswasserbewirtschaftung (Dachbegrünung, Anschluss unverschmutztes Niederschlagswasser von Dach- / PKW-/Parkflächen an den Regenwasserkanal, Anschluss von Fahr- / Rangierflächen 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 Planungsgebiets besteht aus Grünland sowie einigen Obstbäumen. Zudem befindet sich westlich und nördlich eine Teilfläche eines nach § 30 BNatSchG geschützten Biotops (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 Bilfingen). 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 Lärmindex 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 Lärmindex 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 Feuerwehraus

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.

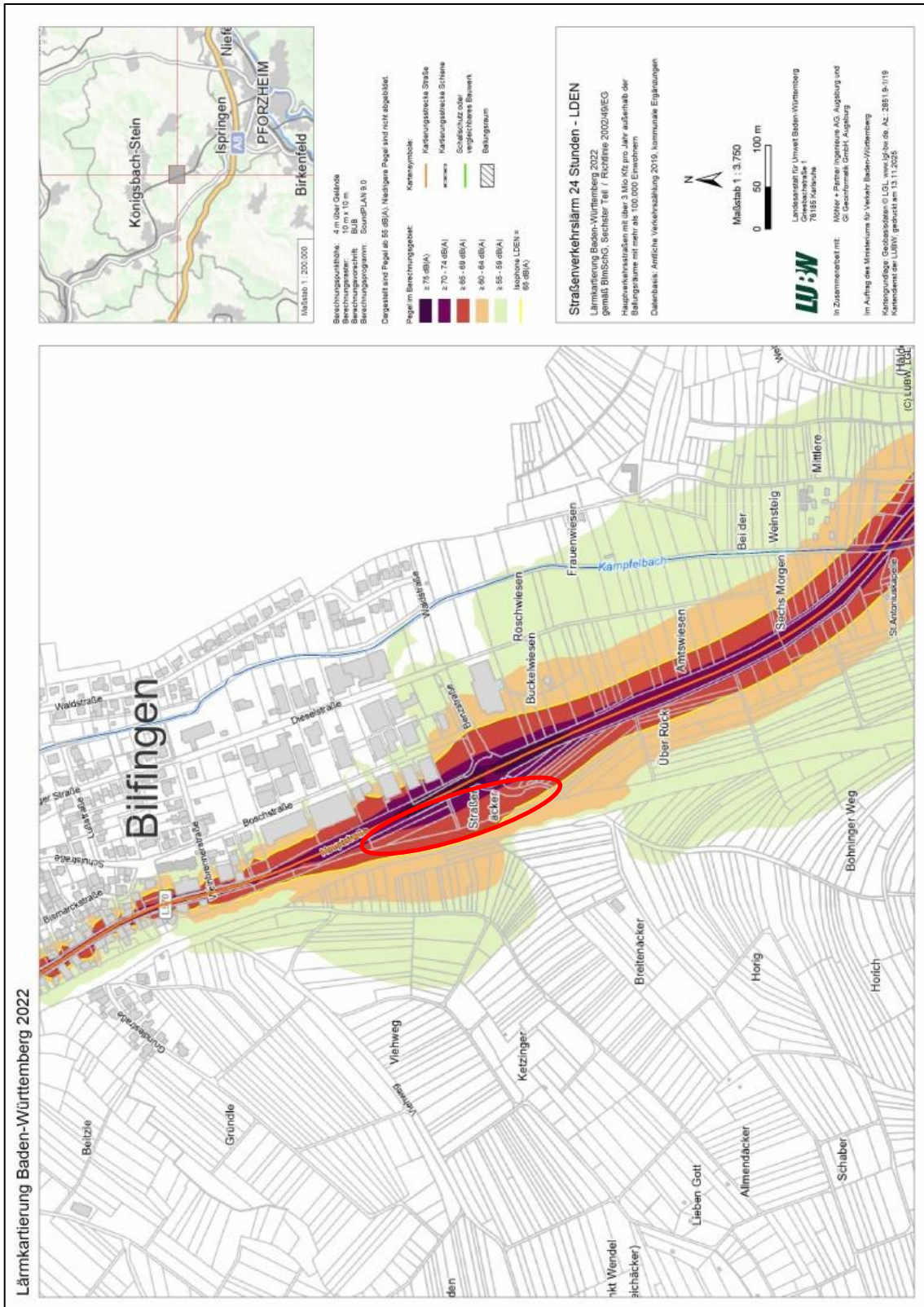
Bei Notfalleinsätzen kommt es zu Emissionen durch Nutzung von Sondersignalen (Martinshorn), An- und Abfahren von Einsatzfahrzeugen, An- und Abfahren von Einsatzkräften und weiteren.

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.

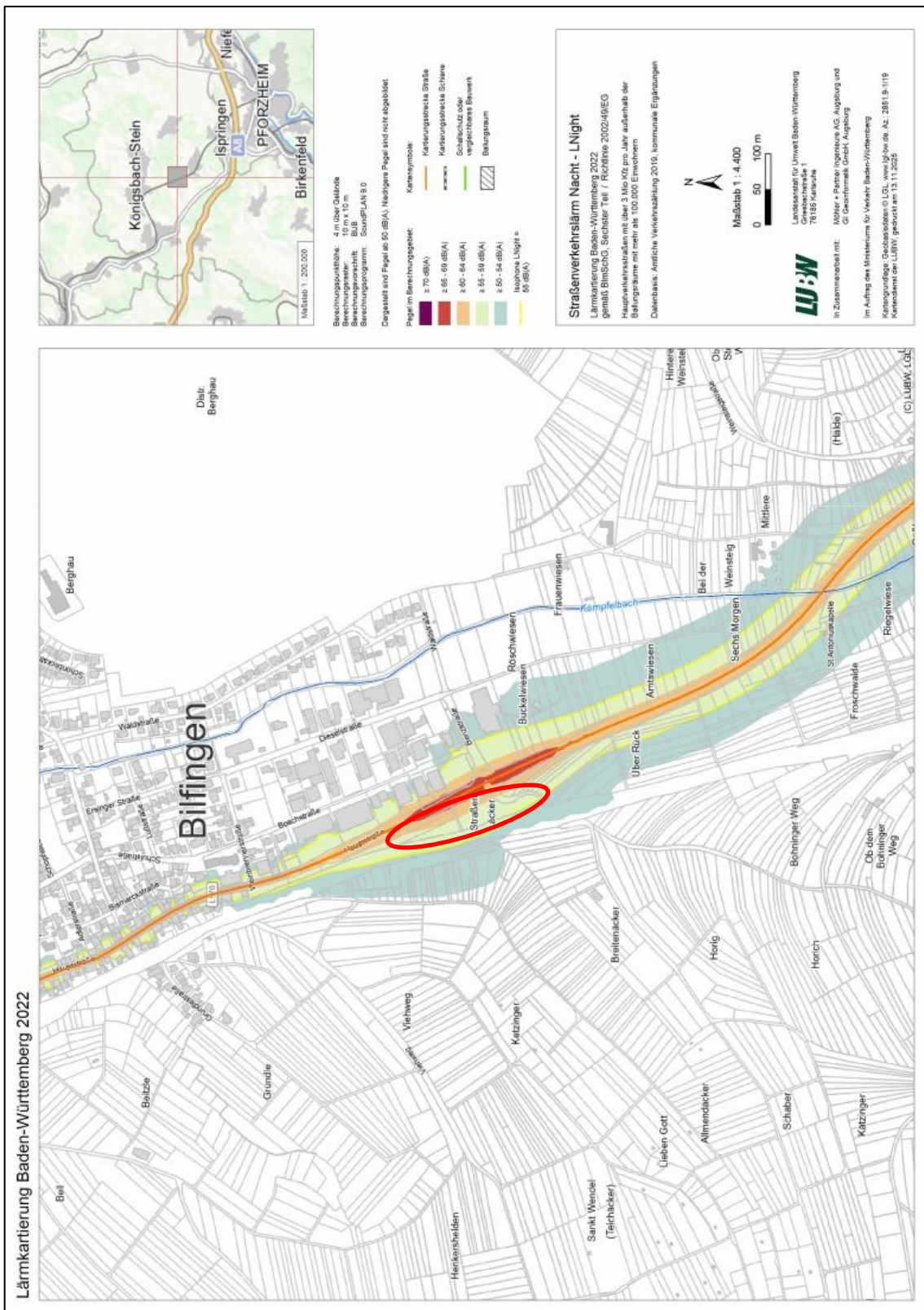
Im Fall von Notfalleinsätzen (Martinshorn, etc.) bestehen bereits Vorbelastungen durch die bisherige Nutzung der Hauptstraße (L570) bei Einsätzen ausgehend von den bisherigen Standorten in Bilfingen und Ersingen. Diese befinden sich ebenfalls unweit bzw. an der L570.

Abbildung 2.4: Lärm Straße (Nacht, Lärmindex LDEN)



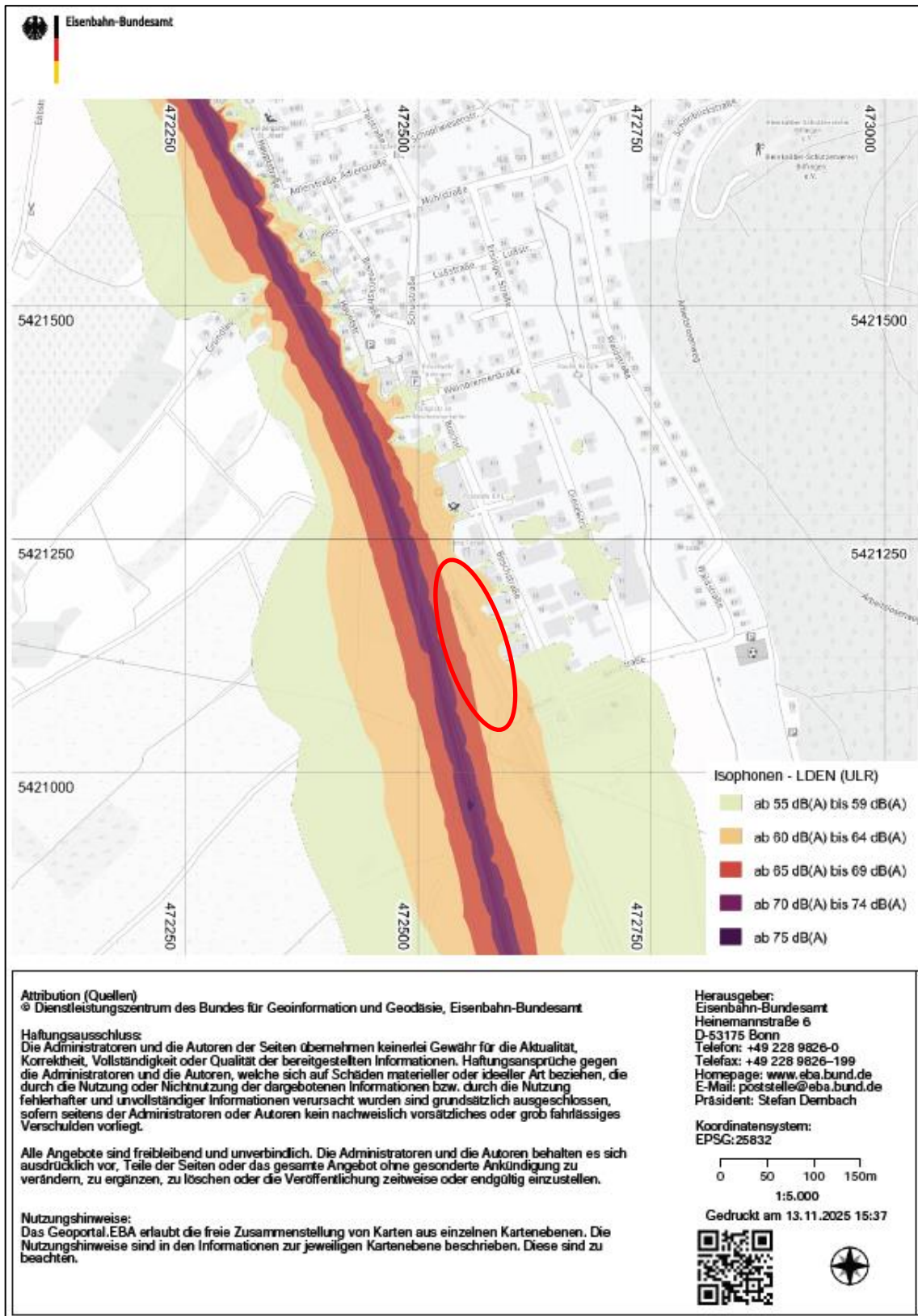
Quelle: LUBW (2025), Plangebiet rot verortet, unmaßstäbliche Darstellung

Abbildung 2.5: Lärm Straße (Nacht, Lärmindex LNight)



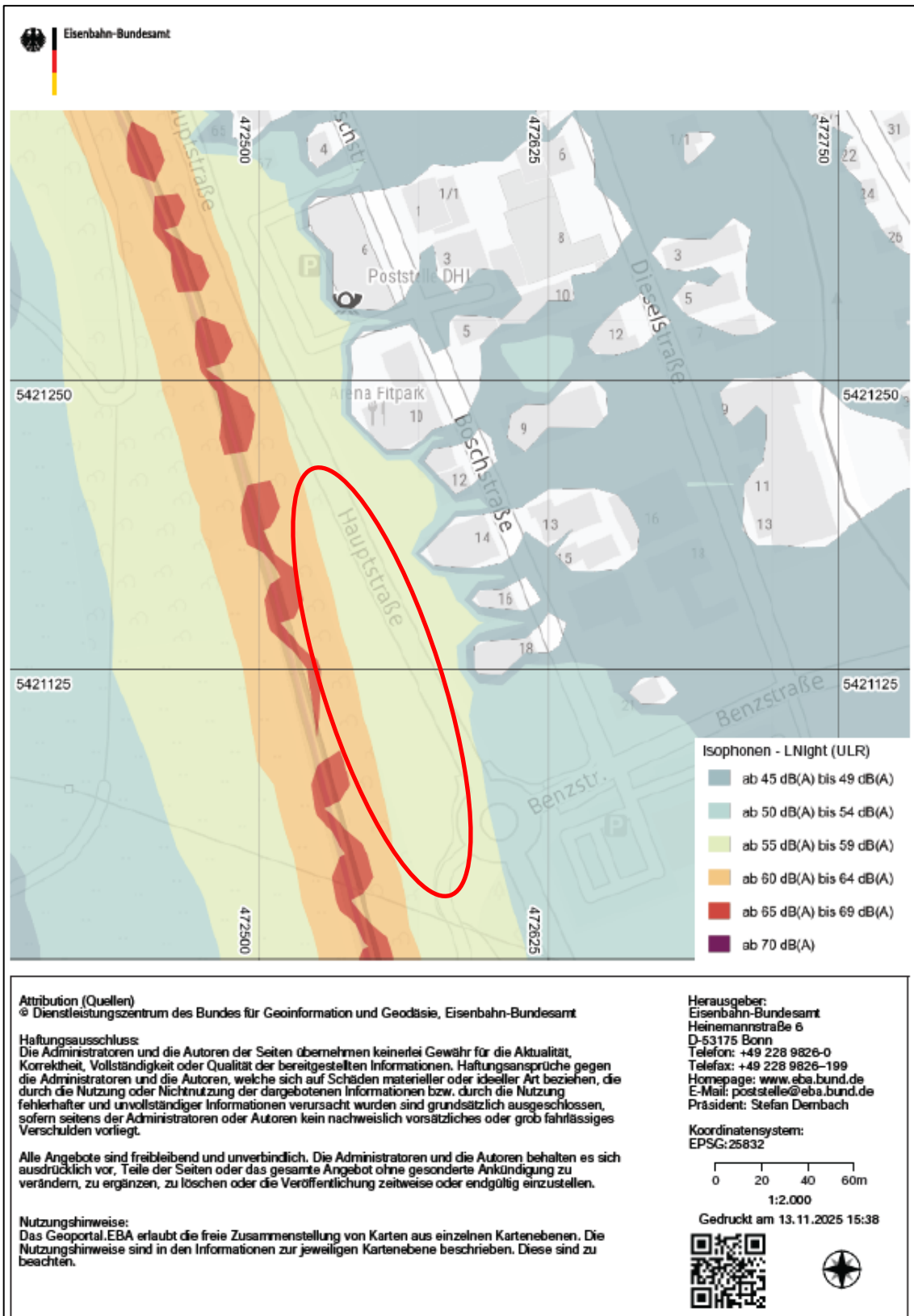
Quelle: LUBW (2025), Plangebiet rot verortet, unmaßstäbliche Darstellung

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[©]


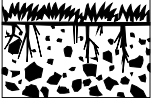
Die Belange des Umweltschutzes (Umweltbelange) gemäß Anlage 1 BauGB sind in knapper tabellarischer Übersicht dargestellt und in „Bestandsaufnahme und Bewertung“ und „Prognose: Konfliktanalyse“ sowie „weitere Planungshinweise“ gegliedert (vgl. Tab. 2.1). Die Bewertung des Bestandes erfolgt nach standardisierten 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.

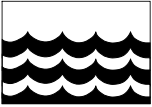
Es erfolgen Maßnahmen, um die Wirkungen/Beeinträchtigungen auf ein unerhebliches Maß zu reduzieren. Ggf. werden zusätzlich Ausgleichsmaßnahmen erforderlich. Der Umfang erforderlicher Ausgleichsmaßnahmen wird in der Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung in Kapitel 6 ermittelt.

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


Umweltbelang gem. BauGB	Bestandsaufnahme und Bewertung	Prognose: Konfliktanalyse	Planungshinweise
 <p>Fläche</p>	<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 Flächen-nutzung durch Multifunktionalität
 <p>Geologie</p>	<p>Geologie: Unterer Muschelkalk: Abfolge von dolomitischen Mergelsteinen und Dolomitsteinbänken. (LGRB 2025) In Teilbereichen künstliche Auffüllungen mit feinsandigen grau- / dunkelbraunen Schluffen mit Kalksteinstücken. (Mächtigkeit 0,2 – 0,6 m)</p>	<p>Baubedingt: Keine Beeinträchtigungen zu erwarten. Anlagebedingt: Bodenbildungsprozess (Verwitterungshorizont) gehemmt. Betriebsbedingt: Keine Beeinträchtigungen zu erwarten.</p>	<p>Vermeidungsmaßnahmen:</p>
	<p>Dem Umweltbelang kommt eine geringe Bedeutung zu.</p>	<p>Erheblichkeit: „erheblich“</p>	<p>Planungshinweise:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Objektbezogene Baugrunduntersuchung liegt vor. (ENC GmbH 2022)

Umweltbelang 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 F1St. 4765 entlang Streifen des Bahndamms: Fläche mit entsorgungsrelevantem Bodenmaterial. <u>Altlasten:</u> Fläche mit entsorgungsrelevantem Bodenmaterial (F1St. 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 • 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


Umweltbelang gem. BauGB	Bestandsaufnahme und Bewertung	Prognose: Konfliktanalyse	Planungshinweise
Belange der Landwirtschaft	<p>Flurbilanz 2022: Nördl.: Vorbehaltsflur I (Wertstufe 2, Flurnr. PF-866), Südl.:Vorrangflur (Wertstufe 1, Flurnr. PF-865). (LEL 2022)</p> <p>Dem Umweltbelang kommt eine mittlere Bedeutung zu.</p>	Verlust von (sehr) guten bzw. besonders landbauwürdigen Böden sowie von guten Böden bzw. landbauwürdigen Flächen.	<p>Vermeidungsmaßnahmen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verwendung des anfallenden Oberbodens für Oberbodenauftrag
 <p>Grundwasser</p> <p>§§ Wasserschutzgebiete</p>	<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>Dem Umweltbelang kommt eine hohe Bedeutung zu.</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>Durch strikte Einhaltung der Auflagen der erforderlichen Genehmigungen durch die UWB sowie der Wassergesetze sind erhebliche Beeinträchtigungen nicht absehbar.</p>	<p>Vermeidungsmaßnahmen:</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-Parkflächen an Regenwasserkanal • Einbindung in das natürliche Regenwasserregime soweit möglich (z. B. Dachbegrünung) • Dachbegrünung <p>Planungshinweis:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhöhte Anforderungen Abwasserkanäle in WSG-Zone II

Umweltbelang gem. BauGB	Bestandsaufnahme und Bewertung	Prognose: Konfliktanalyse	Planungshinweise
 <p>Oberflächenwasser</p> <p>§§ Überschwemmungsgebiet</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>§§ Überschwemmungsgebiet</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 Wasserhaltevermögens und zu einem beschleunigten Abfluss des Oberflächenwassers.</p> <p><u>Betriebsbedingt:</u> Anschluss von Fahr-/Rangierflächen der Einsatzfahrzeuge sowie Übungsflächen an den Schmutzwasserkanal. Bauliche Maßnahmen (Belag, Flächenneigung, Kanalanschluss, 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><u>Vermeidungsmaßnahmen:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Dezentrale Niederschlagswasserbewirtschaftung • Fahr- und Rangierflächen der Einsatzfahrzeuge sowie Übungsflächen: Anschluss an Schmutzwasserkanal, gegen den Untergrund dicht, Versickerung verhindern. • Anschluss von Dach- und Pkw-Parkflächen an Regenwasserkanal • Einbindung in das natürliche Regenwasserregime soweit möglich (z. B. Dachbegrünung)
	<p>Dem Umweltbelang kommt eine mittlere bis hohe Bedeutung zu.</p>	<p>Das naturverträgliche Niederschlagskonzept mit Dachbegrünung zur Retention, Verdunstung und Versickerung sowie Anschluss ans Schmutz-/Regenwasserkanalnetz und Verhinderung der Verunreinigung durch wassergefährdende Stoffe durch strikte Einhaltung der Auflagen der erforderlichen Genehmigungen durch die UWB sowie der Wassergesetze sind erhebliche Beeinträchtigungen nicht absehbar.</p>	<p><u>Planungshinweis:</u> <u>(siehe Grundwasser)</u></p>

Umweltbelang 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.</p> <p>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>§§ 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


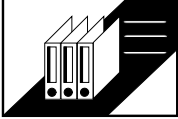
Umweltbelang gem. BauGB	Bestandsaufnahme und Bewertung	Prognose: Konfliktanalyse	Planungshinweise
§§ Naturschutz	<p>§ 30 BNatSchG Biotope: „Hecken am Bahndamm zwischen Bilfingen und Ersingen“ (Biotop Nr. 170172361259)</p>	<p>Eine Beeinträchtigung der sich außerhalb des Plan- gebiets befindlichen, ge- schützten Biotope ist nicht gegeben.</p>	<p><u>Vermeidungs- maßnahmen:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • werden erforderlich
	<p>Dem Umweltbelang kommt eine hohe Be- deutung zu.</p>	<p>Erheblichkeit: „erheblich“</p>	<p><u>Ausgleichsmaßnahmen erfolgen im erforderli- chen Umfang:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Ausgleich gem. § 30 (3) BNatSchG für die Feldhecke
 <p>Klima und Lufthygiene</p>	<p>Das Plangebiet umfasst ein Kaltluftentste- hungsgebiet. Es sind keine Immissi- onsschutzflächen vor- handen. Im Plangebiet bestehen Vorbelastungen durch Immissionsbeiträge, wie Bahnanlage, Landstraße, Gewerbe.</p>	<p><u>Baubedingt:</u> Schadstoffproduktion 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.</p>	<p><u>Vermeidungs- maßnahmen:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Flächensparende Erschließung • Möglichst geringe Versiegelung • Dachbegrünung • Pflanzgebote • Pflanzbindungen • Einsatz erneuerbarer Energien
	<p>Dem Umweltbelang kommt eine mittlere Bedeutung zu.</p>	<p>Einer Verschlechterung des Kleinklimas innerhalb des Plangebiets wird durch Dachbegrünung sowie Ein- und Durchgrünung entge- gen gewirkt. Erhebliche Beeinträchti- gungen sind nicht abseh- bar.</p>	


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 KlimaGBW 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

Umweltbelang gem. BauGB	Bestandsaufnahme und Bewertung	Prognose: Konfliktanalyse	Planungshinweise
 <p>Anfälligkeit gegenüber den Folgen des Klimawandels</p> <p>(Starkregenereignisse, 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>Vermeidungsmaßnahmen:</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 • Rückhaltmaßnahmen 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

Umweltbelang 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 Landschaftsbildes 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>Vermeidungsmaßnahmen:</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>	

Umweltbelang 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

Umweltbelang gem. BauGB	Bestandsaufnahme und Bewertung	Prognose: Konfliktanalyse	Planungshinweise
 <p>Kultur und Sachgüter §§ Denkmalschutz</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 Bodenfunden 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>Vermeidungsmaßnahmen:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Anzeigepflicht bei Bodenfunden
	<p>Dem Umweltbelang kommt eine geringe Bedeutung zu.</p>	<p>Erhebliche Beeinträchtigungen sind nicht absehbar.</p>	
 <p>Abfälle</p>	<p>Im Bestand kein Abfallvorkommen gegeben.</p> <p>Die aktuelle Situation der Abfallwirtschaft in BW wird im Abfallwirtschaftsplan (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>Vermeidungsmaßnahmen:</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>	

Umweltbelang gem. BauGB	Bestandsaufnahme und Bewertung	Prognose: Konfliktanalyse	Planungshinweise
Störfallrisiko (§ 3 Abs. 5a BImSchG)	Störfallbetriebe sind im näheren Umfeld nicht vorhanden. Dem Umweltbelang kommt eine geringe Bedeutung zu.	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
 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 Begründungs- 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 Biotops, die innerhalb des Geltungsbereichs liegen ist ein Antrag auf Ausnahme gem. § 30 Abs. 3 BNatSchG zu stellen. Die Feldhecke verliert durch die Lage innerhalb des Geltungsbereichs ihren Biotoppschutz und ist an anderer Stelle auszugleichen.

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.

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 vereinzelt 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-Apfel	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: 0,055 ha (Teilfläche)

3.1.2 Voraussichtliche Beeinträchtigung

Baubetrieb: Im Zuge der Erschließung wird eine Teilfläche (ca. 400 m²) gerodet. Eine Teilfläche (ca. 150 m²) bleibt als Pflanzbindung erhalten.

Anlage/Betrieb: Es ist von einem Verlust o. g. Teilfläche auszugehen.

Zerschneidung: Ein Zerschneidung der Hecke findet nicht oder nur vorübergehend statt. Der westliche Teil der Feldhecke liegt außerhalb des Geltungsbereichs und bleibt erhalten.

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 vollständig. Der überwiegende Teil außerhalb des Geltungsbereichs bleibt erhalten.
- c) Es wird in 12 % (550 m²) des Gesamtbiotops eingegriffen.
- d) Der verbleibende Heckenabschnitt besitzt weiterhin eine Anbindung zur freien Landschaft.
- e) Die Wiederherstellung des gesamten Biotops in einem Umfang von 1 : 1 (550 m²) erfolgt planextern im Gemeindegebiet Kämpfelbach auf F1St. 1940, Gewinn Fuchsenäcker (vgl. Abb. 3.1)

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 550 m² 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 dem Flurstück 1996 (Gemarkung Bilfinger) als Ausgleich für Eingriffe in das Biotop nach § 30 BNatSchG ist in einem Umfang von 550 m² 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 (vgl.

Anlage 4). Aufgrund der Vermeidung der Beeinträchtigung angrenzender landwirtschaftlich genutzter Flurstücke wird je ein Abstand von 2 m zur Flurstücksgrenze eingehalten.

Abbildung 3.1: Lage Biotop-Ausgleichsfläche (§ 30 BNatSchG) – FIST. 1996 (Gem. Bilfingen)



Quelle: LUBW (2026), Maßnahmenfläche = rot umrandet, Schutzgebiete der Umgebung = pink, unmaßstäbliche Darstellung

Abbildung 3.2: Foto Biotop-Ausgleichsfläche (§ 30 BNatSchG) – FIST. 1996 (Gem. Bilfingen)



Foto: Büro Pustal (19.02.2026), Maßnahmenfläche ungefähr verortet = rot umrandet, unmaßstäbliche Darstellung

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

Alle Flächen wurden im graphischen Verfahren digital ermittelt und nach oben bzw. nach unten gerundet.

Die Bilanzen der Lebensraumfunktionen und der Bodenfunktionen innerhalb des Geltungsbereiches werden auf Grundlage der Ökokontoverordnung (ÖKVO) i. V. m. der Arbeitshilfe zum Schutzgut Boden der LUBW (2024) berechnet.

Geplant sind Ausgleichsmaßnahmen, die zu einer Aufwertung führen. In Tabelle 5.1 und Tabelle 5.2 werden die Eingriffe, die Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung und die planinternen Ausgleichsmaßnahmen dargestellt und bewertet sowie der naturschutzrechtliche Ausgleichsbedarf ermittelt.

- Schutzgut Boden ist gesondert zu ermitteln: nach der ÖKVO in Ökopunkten (i. V. m. LUBW 2024)
- Schutzgut Pflanzen und Tiere ist gesondert zu ermitteln: nach der ÖKVO in Ökopunkten

Folgende Punkte liegen der Bilanzierung zugrunde:

- Die Bilanzierung erfolgt nur für die erheblichen Eingriffe (vgl. Kap. 2.2)
- Der Bestand umfasst die Biotopstrukturen vor Aufstellung des Bebauungsplans. Die Flächen sind dem Luftbild und der Geländebegehung vom 18.08.2025 entnommen (Abb. 2.3)
- Die Planung entspricht den Festsetzungen im Bebauungsplan „FWK – Feuerwehr Kämpfelbach“. Für die Berechnung der versiegelten Flächen wird die GRZ 0,4 angerechnet. Die weiteren vollversiegelten Flächen (wasserdurchlässige Beläge sind nicht zulässig) werden auf Grundlage des maximalen Versiegelungsgrades von weiteren 0,3 berechnet.
- 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 2019) herangezogen.
- Für unversiegelte Flächen der Baugrundstücken wird ein Abschlag von 10 % der ursprünglichen Bodenfunktionsbewertung einberechnet (vgl. Heft 24, LUBW), da von einer baubedingten Restbeeinträchtigung auszugehen ist.
- Die überbaubare Fläche der Fläche für Gemeinbedarf (Feuerwehr) mit der GRZ von 0,4 beträgt insgesamt ca. 2.940 m². Es darf die GRZ durch Anlagen nach § 19 Abs. 4 BauNVO bis zu einer GRZ von 0,7 überschritten, somit beträgt die Baufläche insgesamt ca. 5.140 m².
- Die zu bilanzierende Gesamtfläche beträgt 7.340 m²
- Grundsätzlich werden die Biotoptypen mit dem Normalwert bewertet. Für zwei der Biotoptypen erfolgt eine Abwertung 35.30 Dominanzbestand bestehend aus invasivem Neophyten (Kanadische Goldrute) von 8 ÖP auf 6 ÖP im Umfang von 20 m² sowie des Brombeer-Gestrüpp (43.11) von 9 ÖP auf 7 ÖP aufgrund der artenarmen Ausprägung mit dem potenziell invasiven Neophyt (Armenische Brombeere).

- Dachbegrünung ist im Bebauungsplan festgesetzt und wird in der Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung als Ausgleichsmaßnahme berücksichtigt. Für die Dachbegrünung wird von der überbaubaren Fläche des Bebauungsplans 70 % als Gebäude mit Gründach angenommen, davon 70 % als tatsächliches Gründach (Anteil an Gebäudegrundfläche). Dies ergibt einen Anteil der begrünten Dachfläche an der insgesamt von Bauwerken überbauten Fläche von 49 %. Es wird nach ÖKVO Tabelle 3 in Verbindung mit LUBW (2012) für 12 cm Substratstärke eine Aufwertung von 2 Ökopunkten angerechnet (Schutzgut Boden). Als Biotoptyp wird „Garten (60.60)“ mit 6 Ökopunkten/m² angesetzt (Schutzgut Pflanzen und Tiere).
- Biodiversitätsgründach mit einer Mächtigkeit der durchwurzelbaren Bodenschicht (inkl. humoser Oberboden) von mindestens 20 cm, dadurch Funktionserfüllung der Überdeckung beim Schutzgut Boden die Wertstufe 1 berücksichtigt. Eine Begrünung von diesem erfolgt mit Ruderalvegetation.
- Der Stammumfang der Einzelbäume (Planung, PFG 1) beträgt nach 25 Jahren 90 cm

5.2 Ermittlung des Kompensationsbedarfs: Schutzgüter

5.2.1 Schutzgut Boden

Tabelle 5.1: Ermittlung des Kompensationsbedarfs Schutzgut Boden

B = natürliche Bodenfruchtbarkeit
F = Filter und Puffer für Schadstoffe

W = Ausgleichskörper im Wasserkreislauf
(N = Standort für naturnahe Vegetation: Es wird nur Wertstufe 4 betrachtet, die hier nicht gegeben ist.)

Bestand (Vgl. Abb. 2.1 und Abb. 2.3)	Umfang (m ²)	B	W	F	Wertstufe [Ø B, W, F]	Öko-P./m ² [Ø x 4]	Wert vor dem Ein- griff	
Bodentyp e70, Wertstufe 2,5:								
Unversiegelte Flächen	3.105	2,0	2,0	3,5	2,500	10,00	31.050	
Bodentyp e93, Wertstufe 2,5:								
Unversiegelte Flächen	3.405	3,0	2,5	3,0	2,833	11,33	38.590	
Versiegelung	760	0	0	0	0	0	0	
Summe Bestand:	7.270							69.640
Planung (planintern) (vgl. Planzeichnung Bebauungs- plan, Tab. 1.4)	Umfang (m ²)	B	W	F	Wertstufe [Ø B, W, F]	Öko-P./m ² [Ø x 4]	Wert nach dem Ein- griff	
Versiegelung	4.170	0	0	0	0	0	0	
Bodentyp e70, Wertstufe 2,5:								
Unversiegelt (Garten)	225	1,8	1,8	3,2	2,250	9	2.030	
PFG 4 Magerwiese (33.43)	610	1,8	1,8	3,2	2,250	9	5.490	
PFG 5 Ruderalvegetation (35.64)	410	1,8	1,8	3,2	2,250	9	3.690	
PFB 1 Erhalt Feldhecke	150	1,8	1,8	3,2	2,250	9	1.350	
Bodentyp e93, Wertstufe 2,5:								
Unversiegelt (Garten)	225	2,7	2,3	2,7	2,550	10,20	2.300	
PFB 2 Verkehrsgrün (Fettwiese 33.41)	270	2,7	2,3	2,7	2,550	10,20	2.750	
PFG 2: Dachbegrünung	970	0,5	0,5	0,5	0,500	2	1.940	
PFG 3: Biodiversitätsgründach (Überdeckung baulicher Anlagen, Substratstärke mind. 20 cm)	240	1	1	1	1,000	4,00	960	
Summe Planung:	7.270							20.510
Ermittlung Kompensationsbedarf	Wertstufe vor dem Eingriff [Bestand]		Wertstufe nach dem Eingriff [Planung]		Kompensationsbe- darf Öko-P. (Planung - Bestand) [- = Defizit]			
Plangebiet	69.640		20.510		-49.130			
Fazit: Der ermittelte Kompensationsbedarf für das Schutzgut Boden beträgt -49.130 Ökopunkte .								

Legende: Wertstufe = Bedeutung

0 = keine, 1 = gering – mäßig, 2 = mittel, 3 = hoch, 4 = sehr hoch

5.2.2 Schutzgut Pflanzen und Tiere

Tabelle 5.2: Ermittlung des Kompensationsbedarf Schutzgut Pflanzen und Tiere

Bestand (<i>Biotoptypnr. nach ÖKVO</i>) (Vgl. Abb. 2.3)	Umfang (m ²) und St.	Wert vor dem Eingriff	
		Öko-P./m ²	Öko-P. ges.
Fettwiese (33.41)	1.950	13	25.350
Dominanzbestand (35.30)	110	8	880
Dominanzbestand Neophyten (35.30)	20	6	120
Grasreiche Ruderalvegetation (35.64)	2.480	11	27.280
Feldhecke (41.20) § 30 Biotop BNatSchG	550	17	9.350
Brombeer-Gestrüpp (43.11)	950	7	6.650
Streuobstbestand auf Gestrüpp (45.40b)	450	13	5.850
Straße (60.20)	760	1	760
Summe Bestand:	7.270		76.240
Planung (planintern) (<i>Biotoptypnr. nach ÖKVO</i>) (vgl. Planzeichnung Bebauungsplan, Tab. 1.4)	Umfang (m ²) und St.	Wert nach dem Eingriff	
		Öko-P./m ²	Öko-P. ges.
Bauwerke (60.10)	1.500	1	1.500
Nebenanlagen voll versiegelt (60.20)	1.860	1	1.860
Garten (60.60)	450	6	2.700
PFG 1 Baumpflanzungen auf Zierrasen (45.30a)	22 St.	720	15.840
PFG 1 Baumpflanzungen auf Ruderalvegetation (45.30b)	8 St.	540	4.320
PFG 1 Baumpflanzungen auf Magerwiese(45.30c)	2 St.	360	720
PFG 2: Dachbegrünung (Garten 60.60)	970	6	5.820
PFG 3: Biodiversitätsgründach (Ruderalvegetation 35.64)	240	11	2.640
PFG 4 Magerwiese (33.43)	610	21	12.810
PFG 5 Ruderalvegetation (35.64)	410	11	4.510
PFB 1 Erhalt Feldhecke (41.22)	150	17	2.550
Verkehrsflächen			
Öffentliche Straßenverkehrsfläche (60.20)	810	1	810
PFB 2 Verkehrsgrün (Erhalt Fettwiese 33.41)	270	13	3.510
Summe Planung	7.270 32		59.590
Ermittlung Kompensationsbedarf	Wert vor dem Eingriff [Bestand]	Wert nach dem Eingriff [Planung]	Kompensationsbedarf Öko-P. (Planung - Bestand) [- = Defizit]
Plangebiet	76.240	59.590	-16.650
Fazit: Der ermittelte Kompensationsbedarf für das Schutzgut Pflanzen und Tiere beträgt -16.650 Ökopunkte			

Legende: Wertspanne = Bedeutung

1 - 4 = sehr gering, 5 - 8 = gering, 9 - 16 = mittel, 17 - 32 = hoch, 33 - 64 = sehr hoch

5.3 Fazit/ Zusammenfassung Kompensationsbedarf

Tabelle 5.3: Übersicht Kompensationsbedarf

Kompensationsbedarf Schutzgut Boden	-49.130 Ökopunkte
Kompensationsbedarf Schutzgut Pflanzen und Tiere	-16.650 Ökopunkte
Summe Kompensationsbedarf	-65.780 Ökopunkte

Unter Zugrundelegung der Maßnahmen zur Minderung und Ausgleich innerhalb des Plangebiets (Dachbegrünung, Biodiversitätsdach, Baumpflanzungen, Anlage einer Magerwiese und Ruderalvegetation, Erhalt Feldhecke und Fettwiese) wurde ein verbleibender Ausgleichsbedarf für die Schutzgüter Boden sowie Pflanzen und Tiere in Höhe von **-65.780 Ökopunkten** ermittelt.

5.4 Festlegung planinterner Maßnahmen

Um den Eingriff zu kompensieren, wurden bereits im Vorfeld Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen in die Planung integriert.

5.4.1 Grünordnerische Maßnahmen

Auf den festgesetzten Verkehrsgrünflächen und in Teilbereichen der Flächen für Gemeinbedarf – Zweckbestimmung Feuerwehr sind verschiedene Pflanzgebote/-bindungen vorgesehen. Es handelt sich um multifunktionale Maßnahmen, die u. a. folgende Funktionen erfüllen:

- Eingrünung des Gebiets
- Größtmöglicher Erhalt des bisherigen Gebietscharakters
- Klimatische Ausgleichswirkungen
- Ausgleichsfunktion für den Artenschutz

Zur Verringerung des Eingriffs in das Schutzgut „Boden“ und das Schutzgut „Pflanzen und Tiere“ sind sieben planinterne Maßnahmen geplant.

Ausgleichsmaßnahme A 1 / Pflanzgebot PFG 2: Dachbegrünung

Flachdächer bzw. flach geneigte Dächer der Gebäude sowie Garagen, Tiefgaragen und überdachten Stellplätze sind dauerhaft und mindestens zu 70 % (inkl. PFG 2, dies kann hierbei in Abzug gebracht werden) 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).

Für Teile der Dachfläche, die durch Anlagen zur Erzeugung bzw. Nutzung solarer Energie, technischen Dachaufbauten, Dachterrassen, Glaskuppeln oder anderen baulichen Gegebenheiten in Anspruch genommen werden, kann von einer Dachbegrünung abgesehen werden. Zulässig sind jedoch auch Kombinationen von Gründächern und Solarmodulen.

Ausgleichsmaßnahme A 2 / Pflanzgebot PFG 3: Biodiversitätsgründach

Einer Teilfläche von 240 m² der Flachdächer bzw. flach geneigter Dächer der Gebäude (gemäß Planeinschrieb) ist dauerhaft mit einer Substratstärke von mind. 20 cm zu versehen und eine grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation mit gebietseigener Saatgutmischung des Ursprungsgebiets 11 „Süddeutsches Bergland“ anzulegen.

Die Fläche ist dauerhaft zu erhalten und zu pflegen

Ausgleichsmaßnahme A 3 / Pflanzgebot PFG 1: Baumpflanzungen auf der Fläche für Gemeinbedarf

Auf den Flächen für Gemeinbedarf sind 32 Laubbäume (gemäß Planeinschrieb) aus Pflanzenliste 1, 3 und 5 zu pflanzen, dauerhaft zu pflegen, zu erhalten und bei Abgang gleichwertig zu ersetzen. Für die Bepflanzung sind standortgerechte, gebietsheimische Laubbäume aus dem Vorkommensgebiet 5.1 „Süddeutsches Hügel- und Bergland, Fränkische Platten und Mittelfränkische Becken“ oder Klimabäume oder Bäume der Empfehlenswerten Ostsorten des Landkreis Enzkreis gem. den allgemeinen grünordnerischen Anforderungen zu verwenden. Als Pflanzqualität sind Allee-bäume mit Kronenansatz von mind. 2,00 m, durchgehendem Leittrieb und einem Mindeststammumfang von 20 – 25 cm zu verwenden. Nach der Pflanzung ist die Fertigstellungs- und Entwicklungspflege durchzuführen.

Der Durchmesser der Pflanzlöcher muss mindestens dem 1,5-fachen Wurzelwerk- oder Ballendurchmesser entsprechen, die Tiefe des Pflanzloches der Ballenhöhe. Beim Ausheben des Pflanzloches sind die verschiedenen Bodenschichten getrennt zu lagern und entsprechend wieder einzubauen. Die offene oder mit einem dauerhaft luft- und wasserdurchlässigen Belag versehene Fläche um den Stamm muss mindestens 6 m² betragen. Ist dies nicht zu gewährleisten, z. B. bei Abdeckungen mit Pflaster- und Plattenbelägen, sind entsprechende Maßnahmen zur Sicherstellung einer ausreichenden Luft- und Wasserversorgung durchzuführen. Die Baumscheiben sind gegen überfahren zu sichern.

Ausgleichsmaßnahme A 4 / Pflanzgebot PFG 4: Anlage einer Magerwiese

Es ist gemäß Planeinschrieb eine Magerwiese mit gebietseigener Saatgutmischung des Ursprungsgebiets 11 „Süddeutsches Bergland“ anzulegen oder vorzugsweise durch Mahdgutübertragung benachbarter Magerwiesen herzustellen.

Die Fläche ist dauerhaft zu erhalten und zu pflegen.

Ausgleichsmaßnahme A 5 / Pflanzgebot PFG 5: Anlage einer grasreichen ausdauernden Ruderalvegetation

Es ist gemäß Planeinschrieb eine grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation mit gebietseigener Saatgutmischung des Ursprungsgebiets 11 „Süddeutsches Bergland“ anzulegen oder aus dem Bestand zu erhalten.

Die Fläche ist dauerhaft zu erhalten und zu pflegen.

Ausgleichsmaßnahme A 6 / Pflanzbindung PFB 1: Erhalt Feldhecke

Das bestehende geschützte Biotop Feldhecke an der West- und Nordgrenze des Geltungsbereichs (gemäß Planeinschrieb) ist dauerhaft zu erhalten und zu pflegen. Abgängige bzw. entfallende Gehölze sind bei Bedarf entsprechend dem Bestand bzw. der Pflanzenliste 1 und 2 gleichwertig zu ersetzen.

Ausgleichsmaßnahme A 7 / Pflanzbindung PFB 2: Erhalt Fettwiese auf Fläche Verkehrsgrün

Die bestehende Fettwiese im Südwesten (gemäß Planeinschrieb) ist im Bereich der Fläche für Verkehrsgrün dauerhaft zu erhalten und zu pflegen.

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 5.4: 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 m ² 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	Beleuchtungen außerhalb der von der Feuerwehr benötigten Funktionsflächen sind auf das erforderliche Maß zu beschränken. Es sind für die restlichen Hof- und Gebäudebeleuchtungen insektenfreundliche Lampengehäuse und Leuchtmittel, wie LED-Lampen (max. 2700 Kelvin, Ausrichtung der Leuchten nach unten und keine Strahlungsabgabe über die Horizontale (Full-Cut-Off-Leuchte), Spektralbereich 570 bis 630 Nanometer, Einsatz von UV-absorbierenden Leuchtenabdeckungen, staubdichte Konstruktion des Leuchtengehäuses, Oberflächentemperatur des Leuchtengehäuses unter 60° C). 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.

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.

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

Bei der Inanspruchnahme von land- oder forstwirtschaftlich 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). Es werden zwei planexterne Ausgleichsmaßnahmen festgelegt.

Als erste planexterne Ausgleichsmaßnahme steht aus dem Ökokonto Kämpfelbach, die Maßnahme 9 „Waldrefugium VIII-2 e 18 Heiligenrain“ anteilig zur Verfügung. Sie liegt auf der Gemarkung Bilfingen und umfasst eine Teilfläche des Flurstücks 4331. Die planexterne Ausgleichsmaßnahme liegt am Waldrand und grenzt ans Offenland (Gewann „Unterer Bernel“ und Gewann „Heiligenrain“ an, sie liegt ca. 1,4 km östlich des Plangebiets. Auf der westlichen Teilfläche der Maßnahme handelt es sich um eine Steillage, die zur forstwirtschaftlichen Nutzung nur bedingt geeignet ist. Es werden somit überwiegend forstwirtschaftlich ungeeignete Flächen in Anspruch genommen.

Als zweite planexterne Ausgleichsmaßnahme steht die Ausgleichsfläche einer Feldhecke des nach § 30 BNatSchG geschützten Biotops des Plangebiets zur Verfügung. Sie liegt in ca. 1,5 km westlicher Entfernung anteilig auf einer Teilfläche des FISSt. 1996 im Gewann „Fuchsenäcker“. Es handelt sich um überwiegend landbauwürdige (mittlere) Böden der Vorbehaltsflur II (Wertstufe III), die der landwirtschaftlichen Nutzung größtenteils vorzubehalten sind. Es werden keine höherwertigen Flächen (Vorrangflur oder Vorrangflur I) in Anspruch genommen.

5.5.2 Oberbodenauftrag auf landwirtschaftliche Flächen (nachträgliche Maßnahme zur Aufnahme ins Ökokonto)

Der Oberboden des FISSt. 4761 und 4762 (stillgelegte Ackerfläche) wird auf eine planexterne landwirtschaftliche Fläche aufgebracht.

Da die Flurstücke für den Oberbodenauftrag noch festzulegen sind, findet keine Berücksichtigung der Maßnahme in der Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung statt. Bei voraussichtlicher Umsetzung der Maßnahme wird diese ins Ökokonto der Gemeinde aufgenommen.

Dabei sind landwirtschaftlichen Flächen mit einer 20 cm mächtigen Schicht Oberboden zu überdecken. Für den Oberbodenauftrag werden nach ÖKVO pauschal 4 Ökopunkte/m² vergeben. Die sich dadurch ergebenden Ökopunkte für das Ökokonto werden noch ermittelt.

5.5.3 Baurechtlicher Ausgleich – Ausgleichsmaßnahme AE 1 – Pflanzung Feldhecke

Bestand (Biototypnr.)	Planung (Biototypnr.)	Umfang (m ² /St.)	Wert vor Maßnahme	Wert nach Maßnahme	Aufwertung (+) um ... Punkte [+ = Überschuss]	Kompensations- überschuss: [Um- fang x Aufwer- tung]
			ÖP./m ²	ÖP./m ²	ÖP./m ²	
Schutzgut Pflanzen und Tiere						
Herstellung einer Feldhecke (Gemarkung Bilfingen, FISSt. 1996)						
Acker (37.11)	Feldhecke (41.22)	550	4	14	10	5.500
Summe						+5.500
Fazit: Der Kompensationsumfang der Ausgleichsmaßnahme A 1 beträgt +5.500 Ökopunkte						

5.5.4 Baurechtlicher Ausgleich – Ausgleichsmaßnahme AE 2 – Waldrefugium VIII-2 e 18 Heiligenrain (Maßnahme 9, Ökokonto Kämpfelbach)

Für den Ausgleich des Hauptanteils des Kompensationsbedarfs wird die Maßnahme M9 Waldrefugium Heiligenrain aus dem Ökokonto der herangezogen. Beim Kompensationsbedarf dieser Maßnahme entfallen ca. 75 % auf das Schutzgut Boden und ca. 17 % (plus ca. 8 % für AE1 Feldhecke) auf das Schutzgut Pflanzen und Tiere.

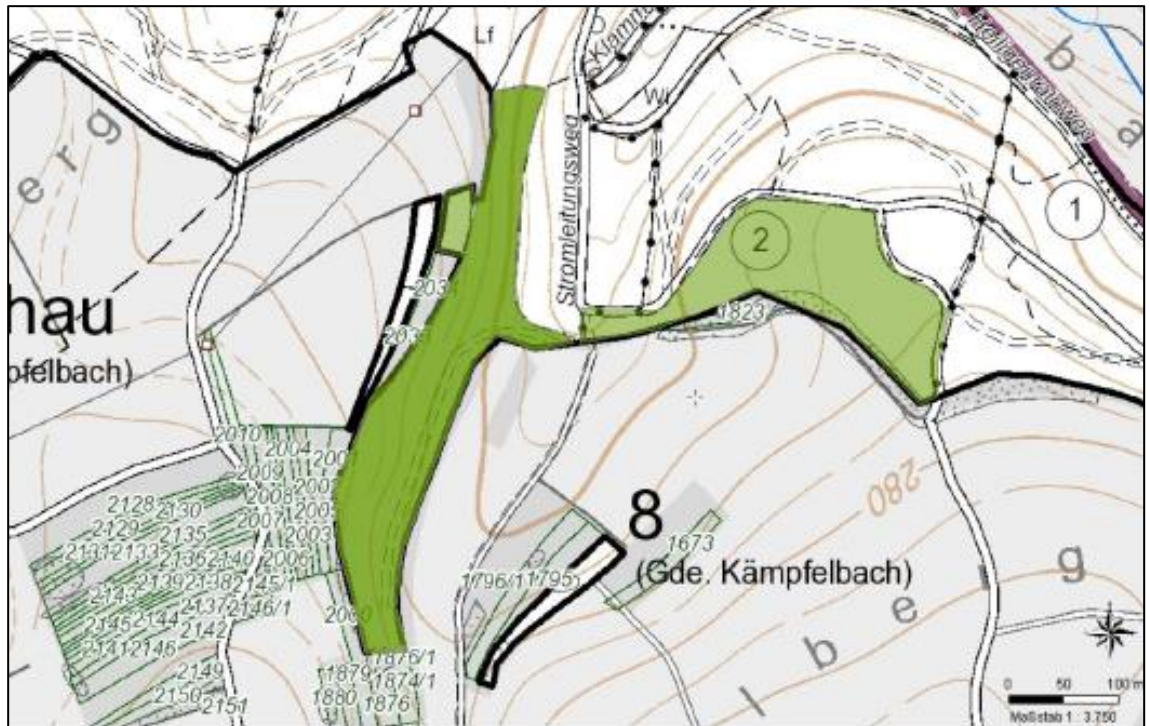
Waldrefugien erfüllen zahlreiche Schutzfunktionen für Böden bzw. führen zu einer Verbesserung der Bodenfunktion, Verbesserung des Wasseraufnahmevermögens von Böden, tragen zum Erosionsschutz bei und führen zu einer Nutzungsextensivierung. Zudem profitieren von Waldrefugien auch Arten, die im Wald leben und zur Jagd das Offenland oder Lichtungen aufsuchen oder auch umgekehrt. Arten die exemplarisch von der Verzahnung von naturschutzfachlich hochwertigen Wald- und Offenlandflächen profitieren sind gemäß Alt- und Totholzkonzept (ForstBW 2017) beispielsweise Grauspecht, Halsbandschnäpper, Baumfalke, Hohltaube, Raufußkauz, Rotmilan, Schwarzmilan, Wendehals sowie einige Fledermausarten. Das Waldrefugium ist von zahlreichen Offenland- (Glatt- und Trespen-Glatthaferwiesen) sowie eines weiteren Waldrand-Biotops umgeben, und somit hochwertiger Lebensraum für viele bzw. die exemplarisch genannten Arten. Aufgrund des hohen Nutzen der Maßnahme im räumlichen Zusammenhang mit den umgebenden Biotopen für Arten die sowohl den Wald als auch das Offenland benötigen erfolgt eine schutzgutübergreifende Zuordnung für die Schutzgüter Boden und Pflanzen und Tiere.

Tabelle 5.5: Übersicht über die zugeordnete Maßnahme des Ökokonto Kämpfelbachs

Maßnahme 9 (M 9)	Waldrefugium VIII-2 e 18 Heiligenrain
Bestand	e 18 (Traubeneichen-Mischwald)
Lage	Gemarkung Bilfingen, Distrikt VIII, Abteilung 2 (Heiligenrain) (vgl. Abb. 5.1)
Flächengröße in m ²	15.070 m ²
Wirkungsbereiche	Schutzgut Boden, Schutzgut Pflanzen und Tiere
Art Maßnahme	Waldrefugium (Die ausgewählten Flächen erfüllen die Kriterien des Alt- und Totholzkonzeptes von ForstBW.)
Teilzuordnung (der am 14.10.2021 eingebuchten Maßnahme)	60.280 ÖP (Ökopunkte)

Vom Bauplanungsrechtlichen Ökokonto Kämpfelbach wird bei der Maßnahme M 9 mit insgesamt 96.000 ÖP auf einer Gesamtfläche von 24.000 m² eine Teilzuordnung auf einer Teilfläche von 15.070 m² mit 60.280 ÖP (4 ÖP/m²) vorgenommen.

Abbildung 5.1: Lage – Waldrefugium VIII-2 e 18 Heiligenrain (Maßnahme 9, Ökokonto Kämpfelbach)



Quelle: Ökokonto Kämpfelbach (14.10.2021), Maßnahmenfläche = grün, unmaßstäbliche Darstellung

5.5.5 Festsetzung planexterner Ausgleichsmaßnahmen

Für den Kompensationsbedarf werden zwei planexternen Ausgleichsmaßnahmen festgesetzt:

Tabelle 5.6: Planexterne Ausgleichsmaßnahmen (AE 1) – Pflanzung Feldhecke

Maßnahme	Kurzbezeichnung	Anzurechnender Umfang
Planexterne Maßnahme:		
Pflanzung Feldhecke FIST. 1996, Gemarkung Bilfingen, Teilfläche im Umfang von 550 m ²	AE 1	5.500 ÖP

Tabelle 5.7: Planexterne Ausgleichsmaßnahmen (AE 2) – Pflanzung Feldhecke

Maßnahme	Kurzbezeichnung	Anzurechnender Umfang
Planexterne Maßnahme:		
Waldrefugium VIII-2 e 18 Heiligenrain (Maßnahme 9, Ökokonto Kämpfelbach) FIST. 4331, Gemarkung Bilfingen, Distrikt VIII, Abteilung 2 (Heiligenrain), Teilfläche im Umfang von 15.070 m ²	AE 2	60.280 ÖP

5.5.6 Gesamtergebnis Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung

Durch die planexternen Maßnahmen (Pflanzung Feldhecke, Waldrefugium) wird ein vollständiger Kompensationsausgleich schutzgutübergreifend für die Schutzgüter Boden sowie Pflanzen und Tiere erzielt.

Tabelle 5.8: Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung



Kompensationsbedarf Schutzgut Boden	-49.130 Ökopunkte
Kompensationsbedarf Schutzgut Pflanzen und Tiere	-16.650 Ökopunkte
Planexterne Ausgleichsmaßnahmen (AE 1 und AE 2)	+65.780 Ökopunkte
= verbleibender Bedarf (-) / Überschuss (+)	0 Ökopunkte

Im Ergebnis wird aus baurechtlicher und naturschutzrechtlicher Sicht schutzgutübergreifend ein vollständiger Ausgleich erreicht.

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 5.9: 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 „FWK - Feuerwehr Kämpfelbach“ im Süden des Ortsteils 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 Wettbewerbsausschreibung und des Siegerentwurfs, der Grundlage für den vorliegenden Bebauungsplan ist, erforderlich (GEMEINDE KÄMPFELBACH 2025). Die Anpassung des Flächennutzungsplans 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 Feuerwehrhaus mit entsprechendem Regel-, Notfall- und Veranstaltungsbetrieb. Die Gemeinbedarfsflächen sind mit einer GRZ von 0,4 geplant.

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 Bewertungsmethode wird der Aspekt der Bodenversiegelung vollständig dem Schutzgut Boden zugewiesen. Fläche ist eine endliche Ressource. Um einen möglichst effizienten Umgang mit der Flächeninanspruchnahme zu erreichen wurde auf einer Teilfläche eine 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 vollständig kompensiert.

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.

Eine Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung ist im Umweltbericht integriert. Die verschiedenen planinternen Maßnahmen (Dachbegrünung, Biodiversitätsgründach, Pflanzgebote von Bäumen, Magerwiese und Ruderalvegetation und die Pflanzbindung einer Feldhecke) zur Minderung der Eingriffserheblichkeit wirken sich unmittelbar auf die Berechnung des Ausgleichsbedarfs aus. Der verbleibende Ausgleichsbedarf von -65.780 Ökopunkten wird über planexterne Maßnahmen kompensiert. Es handelt sich

hierbei um eine Feldheckenausgleichsmaßnahme und ein Waldrefugium VIII-2 e 18 Heiligenrain (Maßnahme 9, Ökokonto Kämpfelbach).

Im Ergebnis wird aus baurechtlicher und naturschutzrechtlicher Sicht für das Schutzgut Pflanzen und Tiere und das Schutzgut Boden einen vollständigen Ausgleich erzielt. Somit wird aus bau- und naturschutzrechtlicher Sicht ein vollständiger Ausgleich erreicht.

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

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: 20.11.2025/23.02.2026


Prof. Waltraud Pustal
Freie LandschaftsArchitektin BVDL
Beratende Ingenieurin IKBW

7 Textteil

7.1 Rechtsgrundlagen

Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 03.11.2017 (BGBl. I S. 3634) zuletzt geändert durch Artikel 5 des Gesetzes vom 22.12.2025 (BGBl. 2025 I Nr. 348) m.W.v. 23.12.2025

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), zuletzt geändert durch Verordnung vom 13.07.2023 (BGBl. 2023 I Nr. 186)

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 durch Richtlinie (EU) 2025/1237 vom 17.06.2025 (ABl. L 1237, S. 1)

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 (GABl. 2025 Nr. 2), m.W.v. 01.03.2025

7.2 Begründung

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 bzw. teilweise den Festsetzungen des Bebauungsplans.

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

7.1 Ausführung von Wegen und von Stellplätzen

Beläge von Stellplätzen, Fahr-, Rangierflächen, Übungsflächen und Zugängen Fahr- und Rangierflächen sowie die Übungsfläche sind mit wasserundurchlässigen Belägen zu befestigen.

Stellplätze und Zugänge sind mit Pflaster herzustellen.

7.2 M 1: Einsatz insektenschonender Lampen und Leuchten

Beleuchtungen außerhalb der von der Feuerwehr benötigten Funktionsflächen sind auf das erforderliche Maß zu beschränken. Es sind für die restlichen Straßen- Hof- und Gebäudebeleuchtungen umweltverträgliche Lampengehäuse und Leuchtmittel, wie z. B. Amber-LED-Lampen mit gelbem Licht (ohne oder mit geringem Blauanteil) zu verwenden.

7.3 M 3: Artenschutz Brutvögel/Baufeldbereinigung

Abbruch von Gebäuden nur im Zeitraum vom 1.10. – 28./29.02., Rodung von Bäumen nur im Zeitraum vom 01.10. - 28. /29.02.

Unter Einbezug eines Fachgutachters und nach dessen Kontrolle ist unter Umständen auch die Fällung von Bäumen im Zeitraum 01.03 bis 30.09. möglich, solange sichergestellt werden kann, dass sich zu dem Zeitpunkt keine aktiven Bruten oder übertagende Fledermäuse in den Bäumen befinden. Hierfür ist eine Abstimmung mit der der Unteren Naturschutzbehörde erforderlich.

7.4 Naturnahe Gestaltung der Außenanlagen mit insektenfördernden Gehölzen

wie z.B. Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*), Gemeiner Schneeball (*Viburnum opulus*), Salixweide (*Salix caprea*), Liguster (*Ligustrum viugare*), rote Heckenkirsche (*Lonicera xylosteum*), Schlehe (*Prunus spinosa*), Weißdorn (*Crataegus spp.*) oder Hasel (*Corylus avellana*)

7.5 M 5: Vermeiden von Falleneffekten

Bei Stützmauern, Lichtschächten und Entwässerungsanlagen ist zu beachten, dass keine Fallen für Kleintiere entstehen z.B. durch feinmaschiges, rostfreies (Draht-) Geflecht (Maschenweite < 0,5 cm).

7.6 M 2: Vogelschutz

Zur Vermeidung von Vogelschlag sind an großflächigen Fensterfronten geeignete Maßnahmen (z.B. Reflexionsgrad von 15 % in Kombination mit Markierung, Einbau von für Vögel sichtbare Scheiben, Vogelschutzglas oder andere vergleichbare Maßnahmen) zu treffen.

7.7 M 4: Biotop- / Hecken- / Baumschutz

Die nach § 30 BNatSchG geschützten Biotopstrukturen bzw. die Pflanzbindungen Feldhecke entlang der Bahntrasse sowie entlang der nördlichen Geltungsbereichsgrenze sind während der Bauphase durch geeignete Maßnahmen (Latten-/Bretterzaun oder Vergleichbares) vor Beeinträchtigungen zu schützen.

8. **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 Gemeinbedarf 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.

8.1 PFG 1 (Pflanzgebot 1): Baumpflanzungen auf der Fläche für Gemeinbedarf (Ausgleichsmaßnahme 3)

Auf den Flächen für Gemeinbedarf sind 32 Laubbäume (gemäß Planeinschrieb) aus Pflanzenliste 1, 3 und 5 zu pflanzen, dauerhaft zu pflegen, zu erhalten und bei Abgang gleichwertig zu ersetzen. Für die Bepflanzung sind standortgerechte, gebietsheimische Laubbäume aus dem Vorkommensgebiet 5.1 „Süddeutsches Hügel- und Bergland, Fränkische Platten und Mittelfränkische Becken“ oder Klimabäume oder Bäume der Empfehlenswerten Ostsorten des Landkreis Enzkreis gem. den allgemeinen grünordnerischen Anforderungen zu verwenden. Als Pflanzqualität sind Alleebäume mit Kronenansatz von mind. 2,00 m, durchgehendem Leittrieb und einem Mindeststammumfang von 20 – 25 cm zu verwenden. Nach der Pflanzung ist die Fertigstellungs- und Entwicklungspflege durchzuführen. Standortabweichungen von bis zu max. 5 m sind zulässig.

Der Durchmesser der Pflanzlöcher muss mindestens dem 1,5-fachen Wurzelwerk- oder Ballendurchmesser entsprechen, die Tiefe des Pflanzloches der Ballenhöhe. Beim Ausheben des Pflanzloches sind die verschiedenen Bodenschichten getrennt zu lagern und entsprechend wieder einzubauen. Die offene oder mit einem dauerhaft luft- und wasserdurchlässigen Belag versehene Fläche um den Stamm muss mindestens 6 m² betragen. Ist dies nicht zu gewährleisten, z. B. bei Abdeckungen mit Pflaster- und Plattenbelägen, sind entsprechende Maßnahmen zur Sicherstellung einer ausreichenden Luft- und Wasserversorgung durchzuführen. Die Baumscheiben sind gegen Überfahren zu sichern.

8.2 PFG 2 (Pflanzgebot 2): Dachbegrünung (Ausgleichsmaßnahme A1)

Flachdächer bzw. flach geneigte Dächer der Gebäude-sowie Garagen, sind dauerhaft und mindestens zu 70 % (inkl. PFG 3, dies kann hierbei in Abzug gebracht werden) extensiv mit einer Substratstärke von mind. 12 cm zu versehen und gem. Pflanzenliste 4 zu begrünen. Flächen für technische Aufbauten, Beleuchtungskuppeln und Attiken können innerhalb der 30 % in Abzug gebracht werden (vgl. Bauherreninformation 3, Anlage Umweltbericht).

Für Teile der Dachfläche, die durch Anlagen zur Erzeugung bzw. Nutzung solarer Energie, technischen Dachaufbauten, Dachterrassen, Glaskuppeln oder anderen baulichen Gegebenheiten in Anspruch genommen werden, kann von einer Dachbegrünung abgesehen werden. Zulässig sind jedoch auch Kombinationen von Gründächern und Solarmodulen.

8.3 PFG 3 (Pflanzgebot 3): Biodiversitätsgründach (Ausgleichsmaßnahme A2)

Einer Teilfläche von 240 m² der Flachdächer bzw. flach geneigter Dächer der Gebäude ist dauerhaft mit einer Substratstärke von mind. 20 cm zu versehen und eine grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation mit gebietseigener Saatgutmischung des Ursprungsgebiets 11 „Süddeutsches Bergland“ anzulegen. Die Fläche ist dauerhaft zu erhalten und zu pflegen.

8.4 PFG 4 (Pflanzgebot 4): Anlage einer Magerwiese (Ausgleichsmaßnahme A 4)

Es ist gemäß Planeinschrieb eine Magerwiese mit gebietseigener Saatgutmischung des Ursprungsgebiets 11 „Süddeutsches Bergland“ anzulegen oder vorzugsweise durch Mahdgutübertragung benachbarter Magerwiesen herzustellen. Die Fläche ist dauerhaft zu erhalten und zu pflegen.

8.5 PFG 5: (Pflanzgebot 5) : Anlage einer grasreichen ausdauernden Ruderalvegetation (Ausgleichsmaßnahme A 5)

Es ist gemäß Planeinschrieb eine grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation mit gebietseigener Saatgutmischung des Ursprungsgebiets 11 „Süddeutsches Bergland“ anzulegen oder aus dem Bestand zu erhalten. Die Fläche ist dauerhaft zu erhalten und zu pflegen.

8.6 PFB 1 (Pflanzbindung 1): Erhalt Feldhecke (Ausgleichsmaßnahme A 6)

Das bestehende geschützte Biotop Feldhecke an der West- und Nordgrenze des Geltungsbereichs (gemäß Planeinschrieb) ist dauerhaft zu erhalten und zu pflegen. Abgängige bzw. entfallende Gehölze sind bei Bedarf entsprechend dem Bestand bzw. der Pflanzenliste 1 und 2 gleichwertig zu ersetzen.

8.7 PFB 2: (Pflanzbindung 2): Erhalt Fettwiese auf Fläche Verkehrsgrün (Ausgleichsmaßnahme A7)

Die bestehende Fettwiese im Südwesten (gemäß Planeinschrieb) ist im Bereich der Fläche für Verkehrsgrün dauerhaft zu erhalten und zu pflegen.

9 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.
- Dachbegrünung einschließlich verpflichtender Photovoltaik.
- Umweltverträgliche Beleuchtung.

9.1 Planinterne Ausgleichsmaßnahmen (A/PFG/PFB)

A 1 / PFG 2 entspricht der Festsetzung Ziff. 8.2

A 2 / PFG 3 entspricht der Festsetzung Ziff. 8.3

A 3 / PFG 1 entspricht der Festsetzung Ziff. 8.1

A 4 / PFG 4 entspricht der Festsetzung Ziff. 8.4

A 5 / PFG 5 entspricht der Festsetzung Ziff. 8.5

A 6 / PFB 1 entspricht der Festsetzung Ziff. 8.6

A 7 / PFB 2 entspricht der Festsetzung Ziff. 8.7

Auf die **Pflanzenlisten** zu den Festsetzungen wird verwiesen

16.2 Planexterne Ausgleichsmaßnahmen (AE)

16.2.1 Baurechtliche planexterne Ausgleichsmaßnahme

Durch die planinternen Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen wird ein Kompensationsdefizit erzielt von:

beim Schutzgut Boden	–49.130 Ökopunkten
beim Schutzgut Pflanzen und Tiere	–16.650 Ökopunkten

Das somit verbleibende Gesamtdefizit von –65.780 Ökopunkten wird durch planexterne Ausgleichsmaßnahme AE 1 und AE 2 ausgeglichen. Bodenbezogene Maßnahmen stehen hierbei nicht im ausreichenden Umfang zur Verfügung, der Ausgleich erfolgt teilweise schutzgutübergreifend.

Maßnahme AE 1: +5.500 Ökopunkte

Maßnahme AE 2: +60.280 Ökopunkte

Zugeordneter Umfang der Maßnahmen: +60.280 Ökopunkte.

Eine genaue Zusammenstellung und Begründung der einzelnen Maßnahmen findet sich im Umweltbericht.

16.2.2 Baurechtliche planexterne Ausgleichsmaßnahme

Ausgleichsmaßnahme 1 (AE 1): Baurechtlicher Ausgleich – Pflanzung Feldhecke

(entspricht der Ausgleichsfläche des geschütztes § 30 BNatSchG Biotops)

Als Ausgleich wird als Maßnahme die Pflanzung einer Feldhecke auf FlSt. 1996, (Gemarkung Bilfingen) im Umfang von 550 m² mit gebietseigenem Gehölz des Vorkommensgebiets 5.1 Süddeutsches Hügel- und Bergland, Fränkische Platten und Mittelfränkische Becken (vgl. Pflanzenlisten 1 und 2) hergestellt. Auf den Lageplan in Abbildung 7.1 wird verwiesen.

Die Maßnahme umfasst +5.500 Ökopunkte.

Die Flächen sind dauerhaft zu sichern und sachgerecht zu pflegen.

Ausgleichsmaßnahme 2 (AE 2): Baurechtlicher Ausgleich – Waldrefugium VIII-2 e 18 Heiligenrain (Maßnahme 9, Ökokonto Kämpfelbach)

Schutzgut Boden sowie Pflanzen und Tiere: Teilzuordnung auf einer Teilfläche von 15.070 m² folgender Maßnahme aus dem Ökokonto der Gemeinde Kämpfelbach:

Maßnahme 9: Waldrefugium VIII-2 e 18 Heiligenrain

Gemarkung Bilfingen, Distrikt VIII, Abteilung 2 (Heiligenrain)

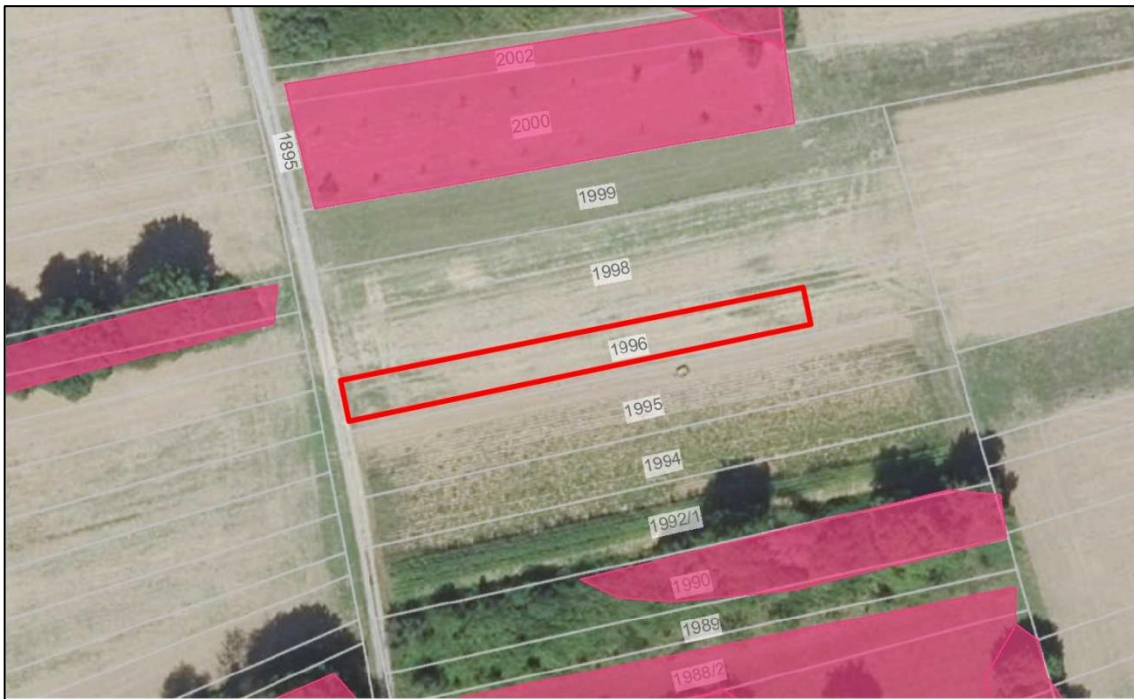
Bestand: e 18 (Traubeneichen-Mischwald)

Lage: Abgrenzung der beiden Waldrefugien in Abteilung VIII-2 (Heiligenrain, östl. Teilfläche) und VIII-3 (Vogelherd-Forlenb., westl. Teilfläche). Auf den Lageplan in Abbildung 7.2 wird verwiesen.

Die Maßnahme umfasst: +60.280 Ökopunkte

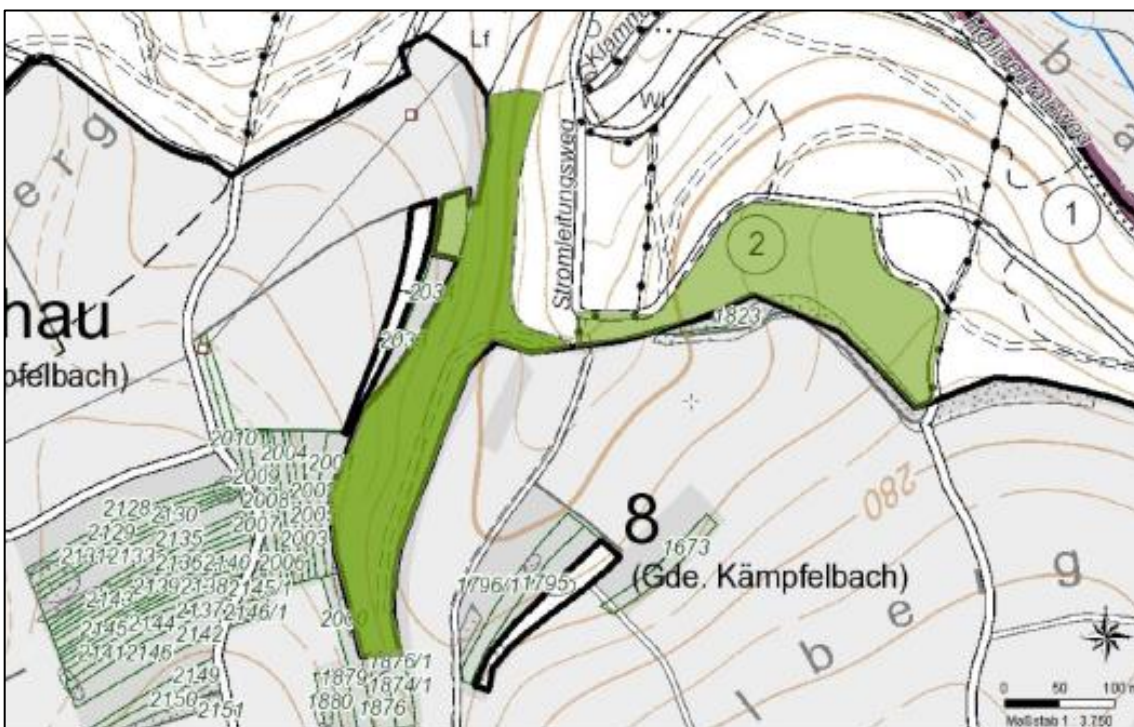
Die Flächen sind dauerhaft zu sichern.

Abbildung 7.1: Lage der planexternen Ausgleichsmaßnahme AE1 Baurechtlicher Ausgleich und naturschutzrechtlicher Ausgleich – Pflanzung einer Feldhecke (§ 30 BNatSchG Biotop)



Quelle: LUBW (2026), Maßnahmenfläche = rot umrandet, angrenzende Schutzgebiete = Fläche pink, unmaßstäbliche Darstellung

Abbildung 7.2: Lage der planexternen Ausgleichsmaßnahme AE3 Baurechtlicher Ausgleich – Waldrefugium VIII-2 e 18 Heiligenrain (Maßnahme 9, Ökokonto Kämpfelbach)



Quelle: Ökokonto Kämpfelbach (14.10.2021), Maßnahmenfläche = grün, unmaßstäbliche Darstellung

7.4 Örtliche Bauvorschriften

7.5 Hinweise

Die Kürzel/Nummerierungen entsprechen nicht bzw. teilweise den Hinweisen des Bebauungsplans.

1.0 Baugrunduntersuchungen

Auf die objektbezogene Baugrunduntersuchung (ENC GmbH 2022) wird verwiesen.

2.0 Artenschutz/Naturschutz

Artenschutz gem. § 44 BNatSchG

Es wird darauf hingewiesen, dass die Regelungen des Artenschutzes gem. § 44 Abs. 1 BNatSchG grundsätzlich zu berücksichtigen sind. Danach ist es verboten alle europäisch geschützten Arten (z. B. alle heimischen Vogelarten und alle Fledermausarten) zu verletzen oder zu töten, sie erheblich zu stören oder ihre Fort-pflanzungs- und Ruhestätten zu beschädigen oder zu zerstören.

Anregung

Es wird allgemein angeregt, Nistkästen und Quartiere für Brutvögel und Fledermäuse in die Fassade von Neubauten zu integrieren.

3.0 Grundwasser/Grundwasserschutz/Wasserschutzgebiet

Falls bei Maßnahmen unerwartet Grundwasser angetroffen wird, ist dies unmittelbar dem Landratsamt Pforzheim Fachbereich Umwelt zur Abstimmung des weiteren Vorgehen mitzuteilen.

Das Plangebiet befindet sich in Zone II des festgesetzten, rechtskräftigen Wasserschutzgebietes „Röschwiesenquelle“. Die Beschränkungen und Verbote der Rechtsverordnung des Landratsamtes Enzkreis zum Schutz des Grundwassers im Einzugsgebiet der Wassergewinnungsanlage sind zu beachten.

Maßnahmen, welche das Grundwasser berühren können. Bedürfen grundsätzlich einer wasserrechtlichen Erlaubnis. Hierzu zählen Grundwasserabsenkungen während der Bauzeit, Grundwasserumleitungen über die Standzeit von Bauwerken und Eingriffe in das Grundwasser (z.B. mittels Bohrungen, Verbauträger oder Tiefergründungen). Eine dauerhafte Grundwasserableitung ist nicht zulässig.

Befristete Grundwasserabsenkungen oder -umleitungen während einer Baumaßnahme bedürfen einer vorherigen gesonderten Genehmigung.

Weitere Planungshinweise:

- 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 Leichtflüssigkeitsab-

scheider vorzusehen

- Geeignete Abscheideranlage auf Übungsgelände für wassergefährdenden Stoffe (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

3.1 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 (Rückstauenebene) 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.

4.0 Altlasten und Altablagerungen

Sofern Altlasten oder Verunreinigungen des Bodens, des Oberflächenwassers oder des Grundwassers (z. B. Gerüche, Verfärbungen) mit umweltgefährdenden Stoffen im Zuge der Ausführung von Bauvorhaben bekannt werden, ist das Landratsamt (LRA) Enzkreis, Fachbereich Umwelt zu verständigen. Weitere Maßnahmen dürfen dann nur noch nach Absprache mit dem LRA erfolgen.

5.0 Gutachten

Auf die dem Bebauungsplan als Anlage beigefügten Gutachten wird hingewiesen. Darin enthaltene Empfehlungen sind zu beachten.

- Artenschutzrechtliche Relevanzprüfung
- Baugrunduntersuchung
- Umweltbericht

6.0 Archäologische Denkmalpflege / 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, Kera-

mikreste, 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. Ausführenden Baufirmen sollten schriftlich in Kenntnis gesetzt werden.

7.0 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 Grün-düngungspflanzenarten 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 Bo-

denstruktur und das Wasseraufnahmevermögen zu fördern.

8.0 Bauvorlagen

Die für ein Bauvorhaben erforderliche Begrünungsmaßnahmen sowie die erforderlichen Entwässerungsanlagen sind Bestandteil des Bauantrags. Sie sind in einem Freiflächenplan detailliert mit Grundrissen und Schnitten darzustellen.

Das vorhandene und geplante Gelände ist in Schnitten und Ansichten in den Bauvorlageplänen mit dem Anschluss an die Nachbargrundstücke und die öffentlichen Verkehrsflächen darzustellen.

9.0 s. Textteil des Bebauungsplans

10.0 s. Textteil des Bebauungsplans

11.0 Einfriedungen

Es wird empfohlen, Einfriedungen in der Form zu gestalten, dass sie von Kleintieren z.B. Igel passiert werden können (Bodenabstand 10 cm)

12.0 Emissionen

Auf die erwartbaren, jedoch nicht erheblichen Beeinträchtigungen der Wohnnutzung/Gewerbenutzung in der Nähe durch Lärm, Sirenen etc., die aus der Nutzung als Feuerwehrstandort resultieren wird verwiesen.

13.0 Vogelschutz

Von großflächigen Fensterfronten wird bei Gebäuden (nicht Einfamilienhäuser) ab 1,5 m² Fenstergröße oder mit einer Fensterbreite von über 50 cm ausgegangen. Es werde Vermeidungsmaßnahme (siehe Textteil, Festsetzung 7.6 Vogelschutz). Auf die Arbeitshilfen der SCHWEIZERISCHEN VOGELWARTE SEMPACH Merkblatt „Vogelkollision an Glas vermeiden“ (2016) und Broschüre „Vogelfreundliches Bauen mit Glas und Licht“ (2022) wird verwiesen.

14.0 Immissionen/Emissionen durch Bahnbetrieb

Durch den Eisenbahnbetrieb und die Erhaltung der Bahnanlagen entstehen Emissionen (insbesondere Luft- und Körperschall, Abgase, Funkenflug, Abrieb z.B. durch Bremsstäube, elektrische Beeinflussung durch magnetische Felder etc.), die zu Immissionen an benachbarter Bebauung führen können.

In unmittelbarer Nähe der elektrifizierten Bahnstrecke oder Bahnstromleitungen ist mit der Beeinflussung von Monitoren, medizinischen Untersuchungsgeräten und anderen auf magnetische Felder empfindlichen Geräten zu rechnen. Es obliegt dem Bauherren, für entsprechende Schutzvorkehrungen zu sorgen.

Gegen die aus dem Eisenbahnbetrieb ausgehenden Emissionen sind erforderlichenfalls von der Gemeinde oder den einzelnen Bauherren auf eigene Kosten geeignete Schutzmaßnahmen vorzusehen bzw. vorzunehmen.

15.0 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/-bindungen 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.

16.0 Einsatz insektenschonender Lampen und Leuchten

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 sowie das Kapitel 5 „Lichtverschmutzung – Umweltauswirkungen künstlicher Beleuchtung“ in der Broschüre „Vogelfreundliches Bauen mit Glas und Licht“ (2022) herausgegeben von der SCHWEIZERISCHEN VOGELWARTE SEMPACH wird hingewiesen.

17.0 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.

18.0 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.

10.0 Insektenfreundliche Pflege von Wiesen

Nach § 2 NatSchG BW ist die insektenfreundliche Pflege von öffentlichen Grünanlagen vorgeschrieben. Für die Wiesenflächen sollten diese Punkte zugrunde gelegt werden:

- Frühestens Mitte Juni mähen und Schnittgut abräumen.
- Mindestens zwölf Zentimeter Bewuchs stehen lassen, so können Insekten überleben.
- Staffelmahd: in Abständen von zwei bis drei Wochen mähen.
- Breite Ränder und Säume als Rückzugsräume erhalten.
- Auf Mähaufbereiter verzichten, wenn möglich Sensen- oder Balkenmäher nutzen.
- Optimaler Mahdzeitpunkt ist vor 9 Uhr oder nach 18 Uhr (außerhalb der Hauptflugzeit der Insekten).

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 pyraeaster</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>	Zweigriffeliger Weißdorn
<i>Crataegus monogyna</i>	Eingriffeliger Weißdorn
<i>Euonymus europaeus</i>	Gewöhl. Pfaffenhütchen
<i>Ligustrum vulgare</i>	Gewöhnlicher Liguster
<i>Prunus spinosa</i>	Schlehe
<i>Rosa canina inkl. R. subcanina</i>	Echte Hunds-Rose
<i>Rosa 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 Landkreis 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	Bütners 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
- FORSTBW – LANDESBETRIEB FORSTBW (2017): Alt- und Totholzkonzept Baden-Württemberg, Stuttgart, Januar 2017
- 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
- WINKLMAYR et al (2022): Hitzebedingte Mortalität in Deutschland 2022, Epid Bull 2022;42:3-9 | DOI 10.25646/10695.3
- 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

BHMP BHM PLANUNGSGESELLSCHAFT MBH (2026): Freiraumplanung Feuerwehr Kämpfelbach, Außenanlagen_ÜP_260223, Maßstab 1:100, Vorabzug

BIOPLAN – Gesellschaft für Landschaftsökologie und Umweltplanung GbR (2021): Bauplanungsrechtliches Ökokonto, Gemeinde Kämpfelbach, Stand 14.10.2021

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

GEMEINDE KÄMPFELBACH (2026): Bebauungsplan „FWK – Feuerwehr Kämpfelbach“, Entwurf, Planteil, Textteil, Begründung, 23.02.2026

GEMEINDE KÄMPFELBACH (2026b): Schreiben „Begründung Alternativlosigkeit Feuerwehrstandort Kämpfelbach“, E-Mail 24.02.2026 Bebauungsplan „FWK – Feuerwehr Kämpfelbach“, Entwurf, Planteil, Textteil, Begründung, 24.02.2026

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 – Feuerwehr Kämpfelbach“, Gemeinde Kämpfelbach, Landkreis Enzkreis, 20.11.2025

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

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

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 Biflingen 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
Stadtbäume und Klimawandel
Klimawandel – Die Wahl von zukunftsfähigen Klimabäumen in der Stadt für das Prinzip Schwammstadt
- Anlage 2: Bauherreninformation
Klimawandel – Dachbegrünung und Photovoltaik
- Anlage 3: Bauherreninformation
Insektenschutz – Beleuchtungsanlagen
Innovative Lichtkonzepte, mehr Umweltschutz, weniger Lichtverschmutzung
- Anlage 4: Biotop-Ausgleich Feldhecke (FISSt. 1940)
Feldhecken Pflegekonzept
- Anlage 5: **Artenschutzrechtliche Prüfung**
(separates Gutachten)

9.1 Anlage 1: Bauherreninformation

Stadtbäume und Klimawandel

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

Stand: 2024

Festsetzung des Bebauungsplans:

Pfg 1: Baumpflanzungen

s. Bebauungsplan „FWK – Feuerwehr 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	Rußrindenkrankheit (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.

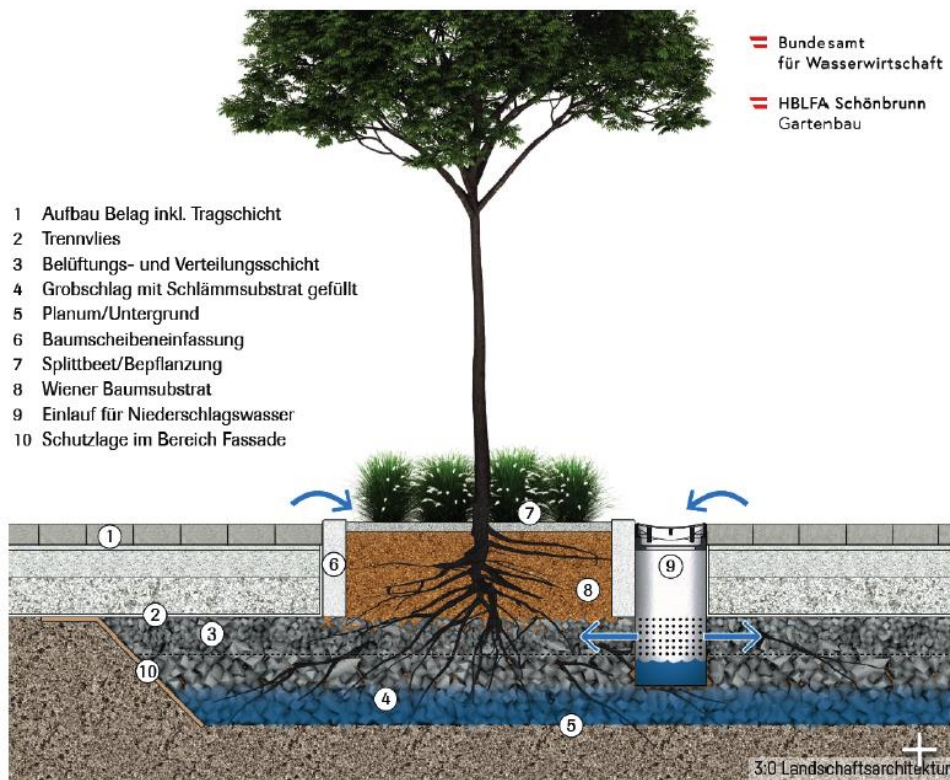
Sehr aufschlussreich ist der Blick auf die Lebensbereichskennziffern nach Kiermeier (1995). Als wichtige Eigenschaften der „Klimabäume“ werden immer wieder die Toleranz gegenüber Hitze sowie Luft- und Bodentrockenheit genannt, neben ausreichender Winterhärte. Ein Drittel der unten aufgeführten Baumarten 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, vermischt 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

9.2 Anlage 2: Bauherreninformation

Klimawandel – Dachbegrünung und Photovoltaik

Stand: 2023

Dachbegrünung: Festsetzung des Bebauungsplans

Pfg 2: Dachbegrünung

s. Bebauungsplan „FWK – Feuerwehr 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 – Feuerwehr 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.

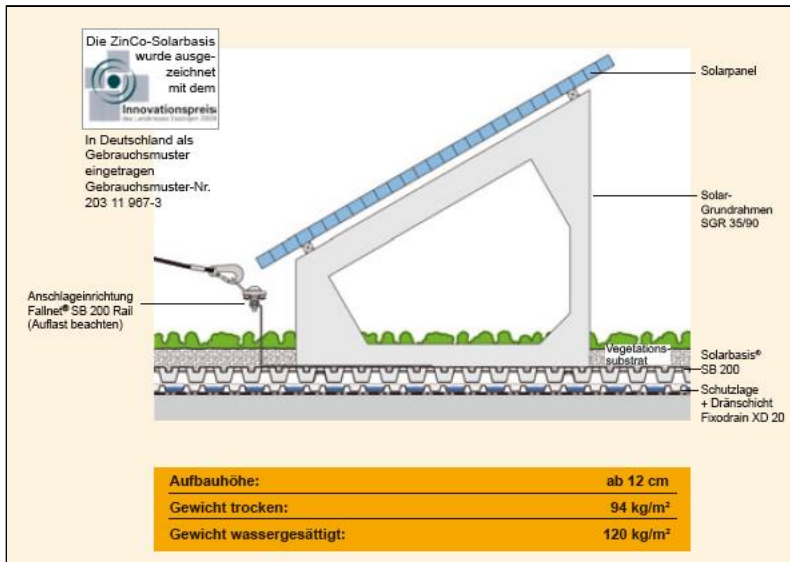
Begrünte Dächer sorgen dafür, dass Photovoltaikanlagen im Sommer mehr Leistung bringen. Der Wirkungsgrad der meisten Photovoltaik-Module sinkt, wenn sich die Betriebstemperatur über 25°C aufheizt. Als grobe Faustformel gilt: 0,5 % Leistungsverlust pro Kelvin Aufheizung des Moduls. Da sich eine nackte 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

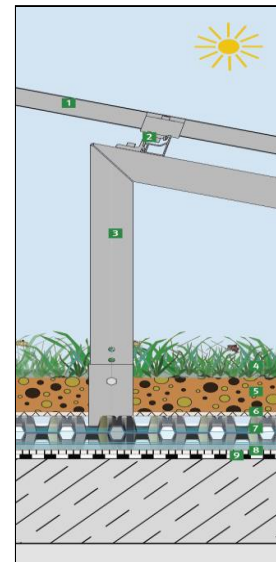


Dach der Firma Pro Natur in Metzingen

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>

9.3 Anlage 3: Bauherreninformation

Insektenschutz – Beleuchtungsanlagen

Innovative Lichtkonzepte, mehr Umweltschutz, weniger Lichtverschmutzung

Stand: 2020/2021/2024

Festsetzung des Bebauungsplans: M 1: Einsatz insektenschonender Lampen und Leuchten (s. Bebauungsplan „FWK – Feuerwehr Kämpfelbach“, Festsetzungen)

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. 60° 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. (...).

9.4 Anlage 4: Biotop-Ausgleich Feldhecke – Pflegekonzept

Feldhecken Pflegekonzept (FSt. 1940, Gewinn Fuchsenäcker)

Begründung der Pflege von Feldhecken

Hecken zählen zu den traditionellen Struktur- und Biotopelementen der Kulturlandschaft. In der Vergangenheit wurden Feldhecken von Landwirten zur Brennholzgewinnung auf den Stock gesetzt. Die Pflege ersetzt damit diese Nutzungsart. Darüber hinaus schützen Feldhecken angrenzende Fläche vor Wind und Erosion und dienen zeitgleich der Sicherung einer Böschung.

Um eine Vergreisung und Artenverarmung von Feldhecken vorzubeugen ist eine regelmäßige Pflege notwendig. Ziel der Pflege ist eine Förderung der Arten- und Strukturvielfalt, eine verbesserte Besonnung des Unterwuchses sowie eine Verjüngung der Feldhecke.

Folgende Punkte sind bei der Pflege von Feldhecken zu beachten:

- Zyklus alle **15 bis 20 Jahre**
- Durchführung im **Winterhalbjahr** (1. Oktober bis 29. Februar)
- Die Feldhecken sind **abschnittsweise** auf den Stock zu setzen. Die Abschnitte können je nach Größe der Feldhecke bis zu 25 m lang sein, allerdings nie länger als **1/3** der Hecke. Falls andere Hecken in der Umgebung sind können auch größere Teile einzelner Hecken entnommen werden. Die Zeitabstände zwischen der Pflege einzelner Abschnitte betragen **drei bis vier Jahre**, dabei sind nicht aneinander grenzende Abschnitte zu Pflegen (vgl. Abbildung 1).
- Die Gehölze sind **20 bis 40 cm über dem Boden** abzusägen („auf den Stock zu setzen“). Ein Zurückschneiden der Seiten ist nicht ausreichend.
- Einzelne Bäume können als **Überhälter** erhalten werden.
- Entnahme gebietsfremder Gehölze (vgl. gebietseigene Gehölze Pflanzenlisten 1 und 2, Kap. 7.6)

Abbildung 3: Prinzipskizze der Abfolge einer Feldheckenpflege

