

Gemeinde Epfenbach

Umweltbericht und Grünordnungsplan inkl. Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung zum Bebauungsplan „Betheläcker“ in Epfenbach



Stand: 25.09.2020

Bearbeitung: B. Sc. Judith Petermann
Dipl.-Ing. Bärbel Schlosser

Inhaltsverzeichnis

1.0	Umweltbericht	1
1.1	Einleitung.....	1
1.2	Planerische Vorgaben	3
1.3	Beschreibung der Wirkfaktoren der Planung	5
1.4	Übersicht über die prognostizierte Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung anhand der Kriterien von Anlage 1 Nr. 2b) BauGB	6
1.5	Bestandsaufnahme und Bewertung des Umweltzustands (Basiszenario); Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung.....	8
1.5.1	Schutzgut Pflanzen und Tiere, biologische Vielfalt.....	8
1.5.1.1	Biotope	8
1.5.1.2	Artenschutz	15
1.5.1.3	Biotopverbund	16
1.5.1.4	Schutzgebiete nach Naturschutzrecht	17
1.5.2	Schutzgut Landschaftsbild.....	18
1.5.3	Schutzgut Fläche / Boden	18
1.5.3.1	Natürliche Böden nach Daten des LGRB	19
1.5.3.2	Ingenieurgeologisches Gutachten	20
1.5.4	Schutzgut Wasser	21
1.5.5	Schutzgut Luft.....	22
1.5.6	Schutzgut Klima.....	23
1.5.7	Schutzgut Mensch, Gesundheit und Bevölkerung.....	24
1.5.7.1	Erholung/Wohnumfeld	24
1.5.7.2	Lärm	25
1.5.7.3	Verkehr	25
1.5.7.4	Geruch	25
1.5.8	Kultur- und sonstige Sachgüter, kulturelles Erbe	25
1.5.9	Wechselwirkungen zwischen den vorgenannten Schutzgütern	26
1.6	Beschreibung der geplanten Maßnahmen, mit denen festgestellte erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen vermieden, verhindert, verringert oder soweit möglich ausgeglichen werden sollen	26
1.6.1	Schutzgut Pflanzen und Tiere / biologische Vielfalt	26
1.6.1.1	Artenschutz	27
1.6.2	Schutzgut Landschaftsbild.....	27
1.6.3	Schutzgut Fläche/ Boden	27
1.6.4	Schutzgut Wasser	28
1.6.5	Schutzgut Klima/ Luft.....	28
1.6.6	Schutzgut Mensch, Gesundheit, Bevölkerung	29
1.7	Prognose der voraussichtlichen Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung.....	29
1.8	Übersicht über die wichtigsten geprüften anderweitigen Lösungsmöglichkeiten und Angabe von Auswahlgründen im Hinblick auf die Umweltauswirkungen	29
1.9	Beschreibung der Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen auf die Umwelt (Monitoring).....	29
1.10	Allgemein verständliche Zusammenfassung (Umweltbericht).....	30
1.11	Quellenverzeichnis.....	31
2.0	Empfehlungen für Festsetzungen mit grünordnerischen und ökologischen Zielsetzungen zur Übernahme in den Bebauungsplan.....	32
2.1	Planungsrechtliche Festsetzungen	32
2.1.1	Anpflanzung von Bäumen, Sträuchern oder anderen Begrünungen (Pflanzpflicht).....	32
2.1.1.1	Pflanzpflichten auf privaten Grundstücksflächen	32
2.1.2	Pflanzbindungen	32
2.1.3	Flächen und Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft.....	33

2.1.4	Maßnahmen zum Ausgleich.....	35
2.1.4.1	Interne Ausgleichsmaßnahmen	35
2.1.4.2	Externe Ausgleichsmaßnahmen	35
2.1.5	Maßnahmen und Hinweise zum Artenschutz	36
2.2	Sonstige Festsetzungen oder Regelungen mit Bedeutung für Natur und Landschaft (Übernahme aus Bebauungsplan und örtlichen Bauvorschriften)	36
2.3	Hinweise und Empfehlungen	38
3.0	Gegenüberstellung von Eingriff und Ausgleich	40
3.1	Methodisches Vorgehen zur Ermittlung von Eingriff und Ausgleich	40
3.2	Zusammenfassende Darstellung von Bestandsbewertung und Erheblichkeit des Eingriffs i. S. der Eingriffsregelung	41
3.3	Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung Schutzgut Pflanzen und Tiere	42
3.4	Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung Schutzgut Boden	46
3.5	Maßnahmenbeschreibung und Aufwertungspotenzial externer Kompensationsmaßnahmen.....	48
3.5.1	E 1: Flst. 13443/1 Äußerer Frohnberg	48
3.5.2	E 2: Flst. 14486 Neurott	50
3.5.3	E 3: Flst. 14503 Hildig.....	52
3.5.4	E 4: Flst. 14655 Weiherberg.....	53
3.5.5	E 5: Ehemalige Deponiefläche.....	55
3.6	Zusammenstellung von Ausgleichsbedarf und externer Kompensation	58
3.7	Zusammenfassende Darstellung von Beeinträchtigungen und Vorkehrungen zur Vermeidung und Minimierung sowie Kompensationsmaßnahmen	58

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	wichtigste zu beachtende Fachgesetze und fachrechtliche Umweltanforderungen	1
Tabelle 2:	Zusammenstellung potentieller Wirkfaktoren.....	6
Tabelle 3:	Übersicht über potentielle Auswirkungen in der Bau- und Betriebsphase - Kriterien nach Anlage 1 Nr. 2 b).....	7
Tabelle 4:	Bewertung der natürlichen Böden im Planungsgebiet.....	19
Tabelle 5:	Artenliste	34
Tabelle 6:	Bewertung des Bestandes im Planungsgebiet; Schutzgutbezogene Beurteilung der Erheblichkeit des Eingriffs	41
Tabelle 7:	Bewertung des Bestandes.....	42
Tabelle 8:	Bewertung des voraussichtlichen Zustands nach Umsetzung der Planung	44
Tabelle 9:	Wertstufen von Böden und Umrechnung in Ökopunkte	47
Tabelle 10:	Bestandsbewertung Boden	47
Tabelle 11:	Bodenbewertung Planung.....	48
Tabelle 12:	Gegenüberstellung von Beeinträchtigungen und Vorkehrungen zur Vermeidung und Minimierung sowie Kompensationsmaßnahmen; Beurteilung der Kompensation des Eingriffs	59

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Auszug aus dem Einheitlichen Regionalplan Rhein-Neckar	3
Abbildung 2:	Auszug aus dem gültigen Flächennutzungsplan des GVV Waibstadt.....	4
Abbildung 3:	Auszug aus der 8. Teilfortschreibung des Flächennutzungsplans des GVV Waibstadt.....	4
Abbildung 4:	Übersicht Fachplan landesweiter Biotopverbund, Planungsgebiet rot umrandet.....	17
Abbildung 5:	Übersicht Schutzgebiete (Geltungsbereich rot umrandet).....	17
Abbildung 6:	WSG "Hetzenlochquelle Eschelbronn"	22
Abbildung 7:	Arbeitsschritte der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung	40
Abbildung 8	Luftbild und geschützte Biotop Flst. 13443/1	49
Abbildung 9	Luftbild und landesweiter Biotopverbund Flst. 14486.....	51
Abbildung 10	Luftbild und landesweiter Biotopverbund Flst. 14503.....	52
Abbildung 11	Luftbild und landesweiter Biotopverbund Flst. 14655.....	54
Abbildung 12	Ungefähre Lage der ehemaligen Deponiefläche am westlichen Rand des Walddistriktes „Striet“	55
Abbildung 13	Luftbild der ehemaligen Deponiefläche im Walddistrikt „Striet“	56

Kartenverzeichnis Grünordnungsplan

Anlage 1	Bestandsplan	M 1 : 1.000
Anlage 2	Maßnahmenplan	M 1 : 1.000

1.0 Umweltbericht

1.1 Einleitung

Rechtliche Grundlage	Das Baugesetzbuch sieht in seiner aktuellen Fassung vor, dass für die Belange des Umweltschutzes im Rahmen der Aufstellung oder Änderung eines Bauleitplanes nach § 1 Abs. 6. Nr. 7 und § 1 a BauGB eine Umweltprüfung durchgeführt wird, in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt und in einem Umweltbericht beschrieben und bewertet werden. Die Inhalte des Umweltberichtes richten sich nach der Anlage 1 zum BauGB (§ 2 a S. 2 i. V. m. § 2 Abs. 4 BauGB).
Inhalt und Ziel des Bebauungsplans	Die Gemeinde Epfenbach beabsichtigt am südlichen Ortsrand ein Baugebiet auszuweisen. Um hierfür die planungsrechtlichen Voraussetzungen zu schaffen wurde der Bebauungsplan „Betheläcker“ erarbeitet. Die Planung weist folgende Merkmale auf: <ul style="list-style-type: none"> • Geltungsbereich des Bebauungsplans insgesamt 3,56 ha • Allgemeines Wohngebiet (WA), GRZ 0,4 auf 0,87 ha • Allgemeines Wohngebiet (WA), GRZ 0,35 auf 1,02 ha • Urbanes Gebiet (MU). GRZ 0,4 auf 0,91 ha • Öffentliche Verkehrsfläche, einschließlich Verkehrsgrün, auf 0,45 ha • Flächen für Maßnahmen zum Schutz zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (inkl. Entwässerungsmulde) auf 0,31 ha • flächige und Einzelpflanzpflichten auf privaten und öffentlichen Grundstücksflächen • Einzelbaumbindungen auf privaten und öffentlichen Grundstücksflächen • CEF-Maßnahmen, sonstige Artenschutzmaßnahmen • Externe Kompensationsmaßnahmen im Rahmen des Eingriffs-Ausgleichs.
Darstellung der für den Bauleitplan geltenden Ziele des Umweltschutzes	Beim Planungsgebiet „Betheläcker“ sind vor allem die in Tabelle 1 aufgeführten Fachgesetze und Rechtsgrundlagen für die Ziele des Umweltschutzes von Belang.

Tabelle 1: wichtigste zu beachtende Fachgesetze und fachrechtliche Umwelanforderungen

	Relevant für Schutzgut						
	P/T	L/E	Bo	W	K/L	M	K/S
Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG)			●	●			
Landes-Bodenschutz- und Altlastengesetz (LBodSchAG)			●	●			
Baugesetzbuch (BauGB)	●	●	●	●	●	●	●
Baunutzungsverordnung (BauNVO)	●	●	●	●	●	●	●
Landesbauordnung für Baden-Württemberg (LBO)	●	●	●	●	●	●	●
Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG)	●	●	●	●	●	●	●
Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)	●	●	●	●	●	●	●
Naturschutzgesetz Baden-Württemberg (NatSchG B-W)	●	●	●	●	●	●	●

Tabelle 1: wichtigste zu beachtende Fachgesetze und fachrechtliche Umwelanforderungen							
	Relevant für Schutzgut						
	P/T	L/E	Bo	W	K/L	M	K/S
Richtlinie des Rates über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (79/409/EWG)	●						
Richtlinie des Rates zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (92/43/EWG)	●						
Verordnung zum Schutz wildlebender Tier- und Pflanzenarten Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV)	●						
Bundes Immissionsschutzgesetz (BImSchG)					●	●	
TA-Lärm						●	
TA-Luft					●	●	
Wasserhaushaltsgesetz (WHG)				●			
Wassergesetz Baden-Württemberg				●			

Beschreibung der Prüfmethode Abgrenzung	Die räumliche und inhaltliche Abgrenzung orientiert sich an den Grenzen des Planungsgebietes. Für die im Zusammenhang mit benachbarten Bereichen zu betrachtenden Schutzgüter wurde der Betrachtungsraum erweitert (textliche Erläuterung).
Umweltbericht	Die Umweltbelange werden im Umweltbericht systematisch nach den Schutzgütern verbal abgehandelt: <ul style="list-style-type: none"> ⇒ Bestandsaufnahme und -bewertung ⇒ Auswirkungen ⇒ Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zur Kompensation ⇒ Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung.
Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung	Die Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung für die Schutzgüter Pflanzen und Tiere sowie Boden erfolgt nach dem Ökokontoverfahren ¹ . Bei den Schutzgütern Wasser, Klima/Luft und Landschaftsbild wird eine verbale Argumentation mit tabellarischer Gegenüberstellung von Eingriff und Ausgleich erarbeitet (Tabelle 12).
Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Informationen	Bei der Zusammenstellung der erforderlichen Informationen und Unterlagen sind keine außergewöhnlichen Schwierigkeiten aufgetreten. Für einige der in Anlage 1 Nr. 2b BauGB aufgeführten Kriterien liegen keine ortsbezogenen Informationen bzw. Untersuchungen vor (z. B. Luftschadstoffe); eine Prognose kann daher allenfalls allgemein getroffen werden.

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. Dezember 2010

1.2 Planerische Vorgaben

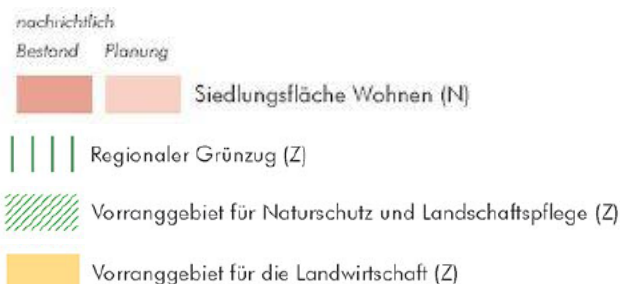
Regionalplan

In der Raumnutzungskarte des Einheitlichen Regionalplans Rhein-Neckar² ist der an die bestehenden Siedlungsflächen angrenzende Teil des geplanten Baugebiets als „Siedlungsfläche Wohnen - Planung (N)“ dargestellt (vgl. hierzu Abbildung 1). Der südwestlich angrenzende Bereich ist als „Vorranggebiet für die Landwirtschaft (Z)“ dargestellt, der südöstliche Bereich entlang des Bethelweges als „Regionaler Grünzug (Z)“ und Vorranggebiet für Naturschutz und Landschaftspflege (Z)“.

Das Regierungspräsidium Karlsruhe, Abteilung Raumordnung, hat im Rahmen der frühzeitigen Anhörung der Behörden eine Stellungnahme abgegeben, aus der hervorgeht, dass die Ausdehnung des geplanten Baugebietes „im Rahmen des maßstabsbedingten regionalplanerischen Ausformungs-Spielraumes“ liegt.

Der „Regionale Grünzug“ und das „Vorranggebiet für die Landwirtschaft“ werden nach Rechtskraft des Bebauungsplanes als abschließend ausgeformt betrachtet.

Abbildung 1:
Auszug aus dem Einheitlichen Regionalplan Rhein-Neckar³
(Planungsgebiet dunkelblau umrandet)



Flächennutzungsplan⁴

Im derzeit gültigen Flächennutzungsplan des Gemeindeverwaltungsverbands Waibstadt (Erstgenehmigung 2013, Fortschreibung 2016) ist ein Teilbereich im Norden des geplanten Baugebietes als geplante Wohnbaufläche

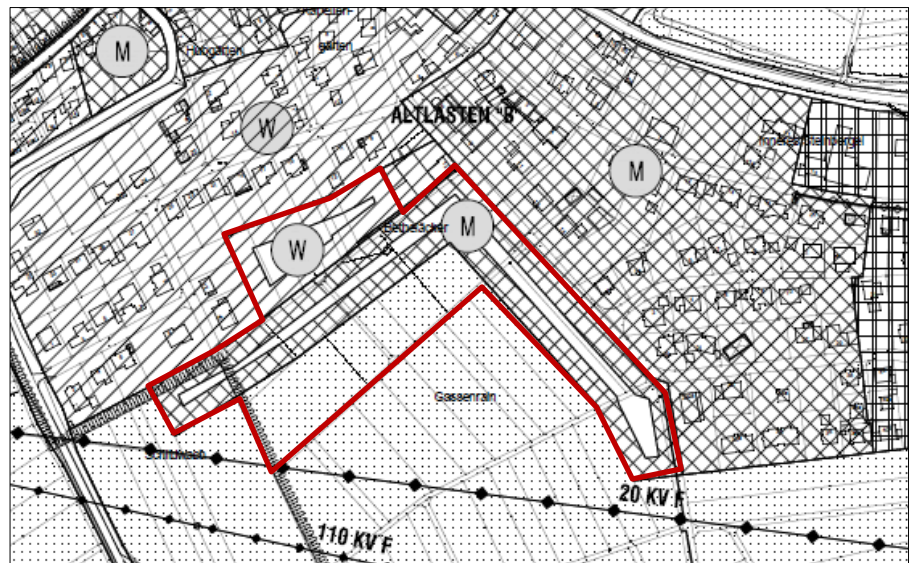
² **Verband Region Rhein-Neckar, Mannheim 2013:** Einheitlicher Regionalplan Rhein-Neckar 2013

³ **Verband Region Rhein-Neckar, Mannheim 2013:** Einheitlicher Regionalplan Rhein-Neckar 2013

⁴ **Gemeindeverwaltungsverband Waibstadt, Waibstadt 2006:** Allgemeine Fortschreibung des Flächennutzungsplanes Gemeindeverwaltungsverband Waibstadt

(W) ausgewiesen, die südlich davon und entlang des Bethelweges gelegenen Teilbereiche als geplante gemischte Baufläche (M). Im südwestlichen Teilbereich ist das Planungsgebiet als „Fläche für die Landwirtschaft“ dargestellt (siehe Abbildung 2).

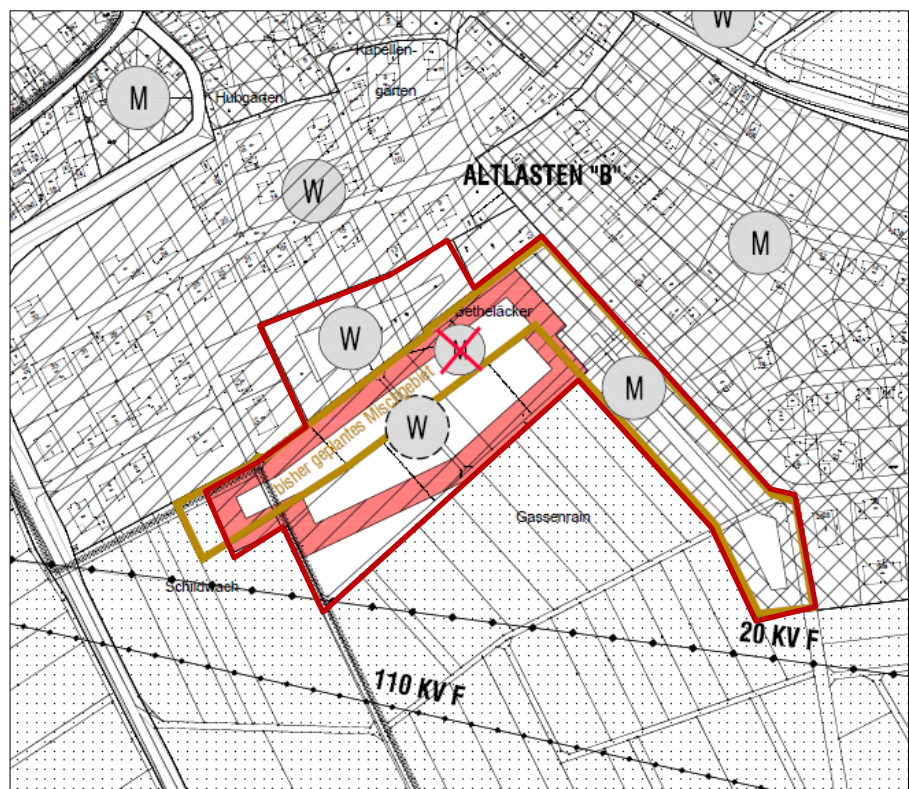
Abbildung 2:
Auszug aus dem gültigen Flächennutzungsplan des GVV Waibstadt (Blatt A: Gemeinde Epfenbach; Planungsgebiet rot umrandet)



Teilfortschreibung des Flächennutzungsplanes

Im Rahmen der 8. Teilfortschreibung des Flächennutzungsplanes des GVV Waibstadt erfolgt für das Planungsgebiet eine Anpassung der Ausweisung entsprechend dem vorliegenden Bebauungsplanentwurf. Die Fortschreibung erfolgt parallel zum Bebauungsplanverfahren „Betheläcker“. Die ausgewiesene geplante Wohnbaufläche (W) wird nach Süden erweitert. Als geplante gemischte Baufläche wird ausschließlich der Bereich entlang des Bethelweges ausgewiesen.

Abbildung 3:
Auszug aus der 8. Teilfortschreibung des Flächennutzungsplans des GVV Waibstadt (Blatt A2; Stand: 30.07.2020; Planungsgebiet rot umrandet)



1.3 Beschreibung der Wirkfaktoren der Planung

anlagebedingte
Wirkfaktoren

Folgende anlagebedingte Wirkfaktoren sind zu beurteilen:

- ⇒ Versiegelung und Bebauung wirkt sich auf den Boden, den Wasserhaushalt, das Klima sowie auf Pflanzen und Tiere und das Landschaftsbild ungünstig aus.
 - ⇒ Beseitigung von Vegetationsstrukturen wirkt v. a. auf das Schutzgut Pflanzen und Tiere sowie auf das Landschaftsbild ungünstig.
 - ⇒ Überbauung eines potentiell archäologisch relevanten Gebietes
- Anlagebedingte Wirkfaktoren wirken dauerhaft.

baubedingte
Wirkfaktoren

Durch die Umsetzung der Planung sind baubedingte Auswirkungen während der Bauphase zu erwarten (z. B. Lärm durch Bautätigkeit, vorübergehende Inanspruchnahme von Flächen für Materiallager und Arbeitsraum, Störung des Landschaftsbildes und der Erholungseignung).

betriebsbedingte
Wirkfaktoren

Aufgrund des zusätzlichen Verkehrs durch die An- und Abfahrt von Anwohnern / Besuchern des Wohngebietes sind gewisse Zunahmen an Lärm- und Schadstoffemissionen zu erwarten.

Tabelle 2: Zusammenstellung potentieller Wirkfaktoren				
Schutzgut	Wirkfaktoren	baube- dingt	anlage- bedingt	betriebs- bedingt
Fläche	⇒ Flächenverlust		x	
Boden	⇒ Versiegelung		x	
	⇒ Bodenverdichtung / -umlagerung	x		x
Wasser	⇒ Schadstoffeintrag	x		
	⇒ Verringerung Grundwasserneubildung		x	
Klima / Luft	⇒ Verlust von klimatisch wirksamen Flächen		x	
	⇒ Schadstoffimmissionen	x		x
Pflanzen und Tiere	⇒ Zerstörung und Verlust von Biotopstrukturen und Tötung von Lebewesen	x	x	
	⇒ Zerschneidung		x	
	⇒ Störung benachbarter Bereiche und des bisherigen Biotopgefüges	x	x	x
	⇒ Lärm, Lichtreflexe, Bewegung, Vibration	x	x	x
Landschaft	⇒ Anthropogene Überformung des Landschaftsbildes		x	
	⇒ Verlust natürlicher Landschaftsformen /-strukturen		x	
Mensch	⇒ Verlust von Erholungsflächen		x	
	⇒ Erhöhte Lärm- bzw. Schadstoffbelastung			x
Kultur- und Sachgüter	⇒ Zerstörung oder		x	
	⇒ Beeinträchtigung von Kultur- und Sachgütern	x	x	

1.4 Übersicht über die prognostizierte Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung anhand der Kriterien von Anlage 1 Nr. 2b) BauGB

Checkliste

Die Übersicht in Tabelle 3 stellt die in Anlage 1 Nr. 2b) BauGB aufgelisteten potentiellen erheblichen Auswirkungen während der Bau- und Betriebsphase zusammen. Die Tabelle bezieht sich dabei auf die Kriterien cc) bis hh). Die Kriterien

- aa) des Baus und des Vorhandenseins der geplanten Vorhaben, soweit relevant einschließlich Abrissarbeiten und
- bb) der Nutzung natürlicher Ressourcen, insbesondere Fläche, Boden, Wasser, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt, wobei soweit möglich die nachhaltige Verfügbarkeit dieser Ressourcen zu berücksichtigen ist werden in Kap. 1.5 behandelt.

Tabelle 3: Übersicht über potentielle Auswirkungen in der Bau- und Betriebsphase - Kriterien nach Anlage 1 Nr. 2 b)		
	Prognose: Beschreibung und Bewertung möglicher erheblicher Auswirkungen während	
Kriterien nach Anlage 1 NR. 2 b):	Bauphase	Betriebsphase
cc) der Art und Menge an		
- Schadstoffen,	Keine wesentlichen Auswirkungen zu erwarten	Emissionen Hausbrand, Kraftfahrzeuge; Ggf. Emissionen aus Heizzentrale; → Nicht erheblich i. S. d. UVPG
- Emissionen von Lärm,	Baulärm, An- und Abfahrten; → Nicht erheblich i. S. d. UVPG	Es sind nur Nutzungen zulässig, die das Wohnen nicht wesentlich stören (s. Kap. 2.2)
- Erschütterungen,	keine Belastungen zu erwarten	Keine Belastungen zu erwarten
- Licht,	Keine Auswirkungen zu erwarten	Vermeidung der Beeinträchtigung von Insekten und Fledermäusen (siehe Kap. 1.6.1.1)
- Wärme,	keine Belastungen zu erwarten	Aufheizung der Baukörper; Nahwärme-kraftwerk u. U. als Wärmequelle; → Nicht erheblich i. S. d. UVPG
- Strahlung	Es sind keine außergewöhnlichen Strahlungsbelastungen durch das Vorhaben bzw. für die Bewohner zu erwarten	Es sind keine außergewöhnlichen Strahlungsbelastungen durch das Vorhaben bzw. für die Bewohner zu erwarten
- Verursachung von Belästigungen	Ev. Belästigungen durch Staub während der Bauphase; → Nicht erheblich i. S. d. UVPG	Keine Belästigungen zu erwarten
dd) der Art und Menge der		
- erzeugten Abfälle und	Abfall aus der Bautätigkeit zu erwarten → Nicht erheblich i. S. d. UVPG	Hausmüll, Schmutzwasser geht der Kanalisation zu → Nicht erheblich i. S. d. UVPG
- ihrer Beseitigung und Verwertung	Die gewachsenen Lehmböden aus dem Planungsgebiet können im Gebiet wiederingebaut werden. Empfehlungen zur Verbesserung werden im ingenieurgeologischen Gutachten gemacht. Die Tragschichten unter den vorhandenen Asphaltbelägen können gemäß dem ingenieurgeologischen Gutachten nicht vor Ort wiederverwendet werden und müssen deponiert werden. Es wurden Empfehlungen zum Umgang mit dem anfallenden Aushub gemacht (Siehe Kap. 1.5.3.2)	Das Gebiet soll aufgrund der örtlichen Gegebenheiten im Mischsystem entwässert werden. Das in Entwässerungsmulden zurückzuhaltende Hinterlandwasser kann über eine vorhandene Regenwasserleitung zeitversetzt in den Epfenbach eingeleitet werden.
ee) der Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt (zum Beispiel durch Unfälle oder Katastrophen)	Keine Auswirkungen zu erwarten	Es ist nicht zu erwarten, dass von der Wohnbebauung Risiken im vorgenannten Sinne ausgehen. Außergewöhnliche Risiken hinsichtlich Hochwasser oder Erdbeben sind nicht gegeben.
ff) der Kumulierung m. d. Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete unter Berücks. etw. besteh. Umweltprobl. in Bezug auf möglw. betroffene Gebiete mit spezieller Umweltrelevanz oder auf die Nutzung von natürlichen Ressourcen	Kumulierende Vorhaben sind nicht bekannt	Kumulierende Vorhaben sind derzeit nicht bekannt.
gg) der eingesetzten Techniken und Stoffe	keine Belastungen zu erwarten	keine Belastungen zu erwarten

Störfallbetriebe*

Es sind keine Störfallbetriebe im Umkreis vorhanden.

1.5 Bestandsaufnahme und Bewertung des Umweltzustands (Basisszenario); Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung

1.5.1 Schutzgut Pflanzen und Tiere, biologische Vielfalt

1.5.1.1 Biotope

Nutzung

Umgebung

Die geplante Wohnbaufläche liegt am südlichen Ortsrand von Epfenbach. Im Norden/Nordwesten wird das Planungsgebiet durch die vorhandene Wohnbebauung, im Süden durch landwirtschaftlich genutzte Flächen (Ackerflächen und Grünland) und im Nordosten/Osten durch den Bethelweg (gemischt genutzte Bauflächen) begrenzt.

Planungsgebiet

Das Baugebiet selbst wird überwiegend landwirtschaftlich genutzt. Größtenteils handelt es sich um intensiv genutzte Wiesen, bereichsweise mit Streuobstbäumen unterschiedlichen Alters. Entlang des Bethelwegs befinden sich auch ackerbaulich genutzte Flächen. Im Norden des Planungsgebietes befindet sich ein landwirtschaftlicher Betrieb. Im nordwestlichen Planungsgebiet befinden sich Gartengrundstücke.

Bestandsbeschreibung

Im Folgenden werden die im Baugebiet vorhandenen Biotoptypen näher erläutert (Lage siehe Anlage 1.1: Bestandsplan):

Grünland

Das Grünland im Planungsgebiet besteht überwiegend aus Fettwiese mittlerer Standorte (siehe Foto 2). Diese wird mehrmals jährlich gemäht. Die Artenzusammensetzung auf der Fläche ist relativ homogen. Lediglich ein kleiner Teilbereich am Oberhang im Süden des Planungsgebietes weist eine höhere Artenzahl auf (Vorkommen von *Centaurea jacea*, *Campanula patula*).

In einem kleinen Teilbereich im westlichen Planungsgebiet (westlich der Panoramastraße) ist eine Futtermischung angesät (Klee-Gras-Mischung).

Foto 1:

Fettwiese mittlerer Standorte mit Obstbaumbestand, die den Großteil des Planungsgebietes prägt (eigene Aufnahme, August 2018)



Foto 2:
Artenreicherer Teilbe-
reich im südlichen Pla-
nungsgebiet
(eigene Aufnahme, Juli
2020)



Foto 3:
Grünlandansaat im
westlichen Planungsge-
biet (eigene Aufnahme,
Juli 2020)



Obstbaumbestand

Innerhalb des Planungsgebietes befinden zahlreiche Obstbäume unterschiedlicher Arten (*Juglans regia*, *Malus pumila*, *Prunus avium*, *Prunus domestica*). Die Bäume werden augenscheinlich regelmäßig gepflegt. Die Altersstruktur ist heterogen, auch einzelne abgängige Bäume mit entsprechenden Habitatstrukturen sind vorhanden.

Foto 4:
Apfelbaum mit Habi-
tatstrukturen (eigene
Aufnahme, Juli 2020)



Gartenflächen

Im nördlichen Planungsgebiet befinden sich mehrere Grundstücke, die als Gärten genutzt werden bzw. wurden. Der Garten auf den Flurstücken 15116 und 15109 besteht ungefähr zur Hälfte aus einer Fettwiese mittlerer Standorte, die mehrmals jährlich gemäht wird (westlicher Bereich). Hier befindet sich ein älterer Kirschbaum. Ca. ein Viertel der Gartenfläche besteht aus intensiv gepflegtem Zierrasen, der mit 5 gebietsheimischen Obstbäumen sowie mehreren nicht standortheimischen Koniferen bestanden ist. Das übrige Viertel der Fläche besteht aus Anbauflächen für Gemüse und Kartoffeln, Schuppen und Brennholzlagerflächen.

Das östlich gelegene Flurstück 15117 wurde in der Vergangenheit wohl als Garten genutzt, ist inzwischen jedoch verbracht. Das Grundstück ist vollständig mit verwilderten Obstbäumen (*Malus pumila*, *Prunus avium*, *Prunus cerasifera*, *Prunus domestica*, *Sorbus aucuparia*) und Sträuchern (*Corylus avellana*, *Rosa canina* u. a.) bewachsen. Auf der gesamten Fläche sind Müllablagerungen vorhanden (zerfallene Hütte mit Inventar, Zäune, Plastikfässer, stillgelegtes Auto u. a.).

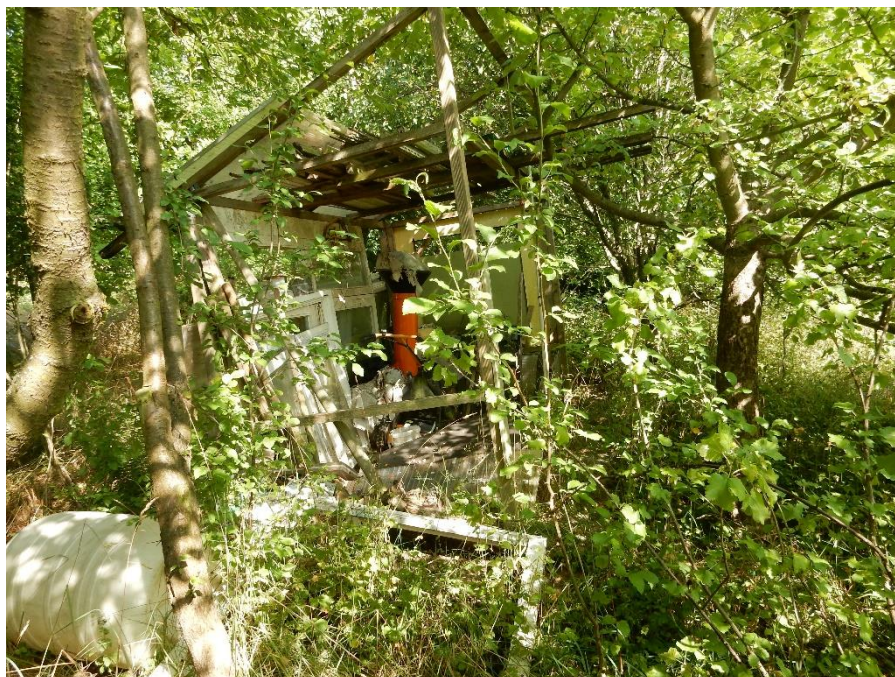
Foto 5:
Fettwiese mittlerer
Standorte auf Flst.
15116 (eigene Auf-
nahme, Juli 2020)



Foto 6:
Zierrasen mit Obst-
baumbestand, Brenn-
holzlager und Schuppen
(eigene Aufnahme, Juli
2020)



Foto 7:
Brach gefallenes Gar-
tengrundstück mit Müll-
ablagerungen auf Flst.
15117 (eigene Auf-
nahme, Juli 2020)



Im Zentrum des Planungsgebietes auf Flurstück 14213 befindet sich ein Gebäude, das in der Vergangenheit zur Taubenhaltung genutzt wurde, sowie ein hölzerner Unterstand. Durch die Aufgabe der Nutzung hat sich um das Gebäude herum grasreiche Ruderalvegetation entwickelt.

Foto 8:
Aufgegebener Tauben-
schlag auf Flst. 14213,
dahinter zwei starke
Kirschbäume (eigene
Aufnahme, Juli 2020)



Ackerflächen

Im östlichen Planungsgebiet entlang des Bethelwegs befinden sich ackerbaulich genutzte Flächen. Auf den Flurstücken 14221/1 und 14222 wächst eine mehrjährige Blümmischung aus Kultur- und Wildkräuterarten. Flst. 14178 wurde zuletzt zum Getreideanbau genutzt, Unkrautvegetation ist nur fragmentarisch vorhanden.

Foto 9:
Acker mit mehrjähriger
Blütmischung auf Flst.
14222



Foto 10:
Acker mit fragmentari-
scher Unkrautvegeta-
tion auf Flst. 14178



Anthropogen
überprägte Flächen

Im nördlichen Planungsgebiet befindet sich auf Flst. 13277 die Hofstelle eines landwirtschaftlichen Betriebs. In diesem Bereich sind bereits zahlreiche Flächen bebaut bzw. versiegelt.

Foto 11:
Landwirtschaftlicher Betrieb im nördlichen Planungsgebiet (eigene Aufnahme, August 2018)



Bewertung Bestand	<p>Die im Planungsgebiet vorkommenden Biotoptypen sind folgendermaßen einzustufen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Stufe IV (hoch) Obstbäume • Stufe III (mittel) Garten, grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation, Acker mit mehrjähriger Blütmischung, Gebüsch mittlerer Standorte (verwilderter Obstbaumbestand), Fettwiese mittlerer Standorte • Stufe II (gering) Grünlandansaat, Graswege • Stufe I (sehr gering) Straßen, Gebäude, kleine Grünfläche, Acker mit fragmentarischer Unkrautvegetation
Biologische Vielfalt	<p>Insgesamt ist der größte Teil der Planungsgebietsfläche der Wertstufe „mittel“ zuzuordnen, insbesondere die großen, zusammenhängenden Grünlandflächen. Hochwertige Strukturen stellen v. a. die auf der Fläche vorhandenen Obstbäume dar.</p>
Ressource	<p>Die Flurbereiche von Epfenbach und Umgebung weisen im Offenland großflächig ähnlich strukturierte Bereiche auf (landwirtschaftlich genutzte Flächen in Form von Ackerland und Grünland, häufig mit Obstbäumen).</p>
Empfindlichkeit	<p>Gegen Überbauung / Zerstörung sind alle Biotope hoch empfindlich. I. d. R. sind jedoch hochwertige und/oder auf spezielle Standorte angewiesene Biotope sowie Biotope, die einen langen Entwicklungszeitraum benötigen, schwierig, u. U. auch gar nicht wieder zu entwickeln.</p>
Auswirkungen	<p>Durch die geplante Bebauung geht ein Biotopkomplex aus großflächigen Wiesen mit Obstbäumen, (teilweise verbrachten) Gärten und Ackerflächen verloren. Lebensraumbeziehungen werden ge- bzw. zerstört.</p>

1.5.1.2 Artenschutz

Rechtliche Grundlagen §§ 44 und 45 BNatSchG ⁵	Für Planungsvorhaben ist im Bundesnaturschutzgesetz § 44 ff (Vorschriften für besonders geschützte und bestimmte andere Tier- und Pflanzenarten) und § 45 ff (Ausnahmen) des Bundesnaturschutzgesetzes zu beachten.
Ökologische Übersichtsbegehung	Auf Grund der Planung wurde am 04.08.2017 eine ökologische Übersichtsbegehung durchgeführt. Ziel der Untersuchung war es festzustellen, ob von der Planung arten- oder naturschutzrechtlich relevante Tier- oder Pflanzenarten betroffen sein könnten. Hierfür wurden die Habitatstrukturen im Vorhabengebiet und der angrenzenden Umgebung begutachtet.
Spezielle artenschutzrechtliche Untersuchungen	Es wurde weiterer Untersuchungsbedarf bei den Artengruppen Reptilien, Brutvögel und Fledermäuse festgestellt und spezielle artenschutzrechtliche Untersuchungen durchgeführt. Die detaillierten Ergebnisse können der speziellen artenschutzrechtlichen Untersuchung ⁶ entnommen werden. Nachfolgend sind die Ergebnisse für die relevanten Arten zusammenfassend dargestellt:
Avifauna	Entsprechend der EU-Vogelschutzrichtlinie sind alle einheimischen Vogelarten gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG besonders geschützt. Zusätzlich sind Arten wie Greifvögel, Falken, Eulen, seltene Spechtarten, Eisvogel oder seltene Singvogelarten gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG streng geschützt. Es wurden spezielle artenschutzrechtliche Untersuchungen durchgeführt.
Ergebnis	Mit 21 nachgewiesenen Vogelarten sind das Untersuchungsgebiet und seine Umgebung hinsichtlich der Artenzahl als mäßig artenreich einzustufen. Aufgrund der Lage zwischen Ortsrand und landwirtschaftlichen Flächen handelte es sich im Wesentlichen um Vögel der Siedlungsbereiche, der Gehölzstrukturen und des Halboffenlandes. Als Arten der Roten Liste (inkl. Vorwarnliste) sind unter den Brutvögeln des Untersuchungsgebietes hervorzuheben:
	<ul style="list-style-type: none"> • Feldsperling (Brutvogel) • Star (Brutvogel)
artenschutzrechtliche Beurteilung Vögel	Um das Auslösen von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 - 3 BNatSchG zu vermeiden, sind Vermeidungs- und vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen zu treffen. (siehe Kap.1.6.1.1)
Fledermäuse	Aufgrund der Habitatausstattung konnte ein Vorkommen von gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG streng geschützten Fledermausarten nicht ausgeschlossen werden. Es wurde eine spezielle artenschutzrechtliche Untersuchung durchgeführt.
Ergebnis	Es konnten 2 Fledermausarten nachgewiesen werden (Zwergfledermaus, Mausohr-Art). Das Untersuchungsgebiet dient der Zwergfledermaus vermutlich als quartiernahes Jagdhabitat (Gartenflächen, Streuobstwiesen). Für das Mausohr

⁵ "Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 15. September 2017 (BGBl. I S. 3434) geändert worden ist" Stand: Zuletzt geändert durch Art. 3 G v. 30.6.2017 I 2193

⁶ **BIOPLAN Ges. f. Landschaftsökologie und Umweltplanung, 2017:** Spezielle artenschutzrechtliche Untersuchungen zum Vorhaben „Bethelweg“ in Epfenbach, Dr. Andreas Bauer

	dient das Gebiet entweder als Transitstrecke oder als wenig intensiv genutztes Jagdhabitat. Effekte auf die Fledermauspopulation sind bei Verlust des als Jagdhabitat genutzten Untersuchungsgebietes nicht zu erwarten.
	Wochenstuben im Baumbestand oder den vorhandenen Gebäuden konnten zum Zeitpunkt der Begehungen ausgeschlossen werden. Spaltenquartiere oder Einzelhangplätze sind aufgrund der vorhandenen Strukturen nicht völlig auszuschließen.
artenschutzrechtliche Beurteilung Fledermäuse	Um das Auslösen von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 - 3 BNatSchG zu vermeiden, sind Vermeidungs- und vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen zu treffen. (siehe Kap.1.6.1.1)
Reptilien	Das Untersuchungsgebiet bietet für Reptilien attraktiven Strukturen wie Holzhaufen und Säume. Da das Vorkommen von gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG streng geschützten Reptilienarten wie z. B. der Zauneidechse (<i>Lacerta agilis</i>) möglich erschien, wurden spezielle artenschutzrechtliche Untersuchungen durchgeführt.
Zauneidechse	Bei keiner Begehung konnten Zauneidechsen oder andere Reptilienarten im Untersuchungsgebiet nachgewiesen werden. Aktuell ist davon auszugehen, dass im Untersuchungsgebiet keine Zauneidechsen vorkommen.
Artenschutzrechtliche Beurteilung Reptilien	Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 - 3 BNatSchG werden nicht ausgelöst.

1.5.1.3 Biotopverbund

Biotopverbund	Nach § 20 Abs. 1 Bundesnaturschutzgesetz haben die Bundesländer den Auftrag, einen Biotopverbund zu schaffen, der mindestens 10 % ihrer Landesfläche umfasst. Ziel des landesweiten Biotopverbunds ist es - neben der nachhaltigen Sicherung heimischer Arten, Artengemeinschaften und ihrer Lebensräume - funktionsfähige, ökologische Wechselbeziehungen in der Landschaft zu bewahren, wiederherzustellen und zu entwickeln.
Fachplan landesweiter Biotopverbund	Mit dem Fachplan Landesweiter Biotopverbund schafft das Land Baden-Württemberg die Voraussetzung für die Umsetzung der bundesrechtlichen Vorgabe. Der Fachplan ist beim Daten- und Kartendienstes der LUBW ⁷ abrufbar und umfasst die Planungsgrundlagen für das Offenland trockener, mittlerer und feuchter Standorte und die Wildtierkorridore des Generalwildwegeplans.

⁷ <https://udo.lubw.baden-wuerttemberg.de/public/>

Abbildung 4:
Übersicht Fachplan
landesweiter Biotopver-
bund, Planungsgebiet
rot umrandet
(Grundlage: Daten aus
dem Umwelthinformati-
onssystem (UIS) der
LUBW Landesanstalt für
Umwelt Baden-Würt-
temberg, 2020; verän-
dert)

- Biotopverbund mittlere Standorte
- Kernfläche
 - Kernraum
 - 500 m - Suchraum
 - 1000 m - Suchraum



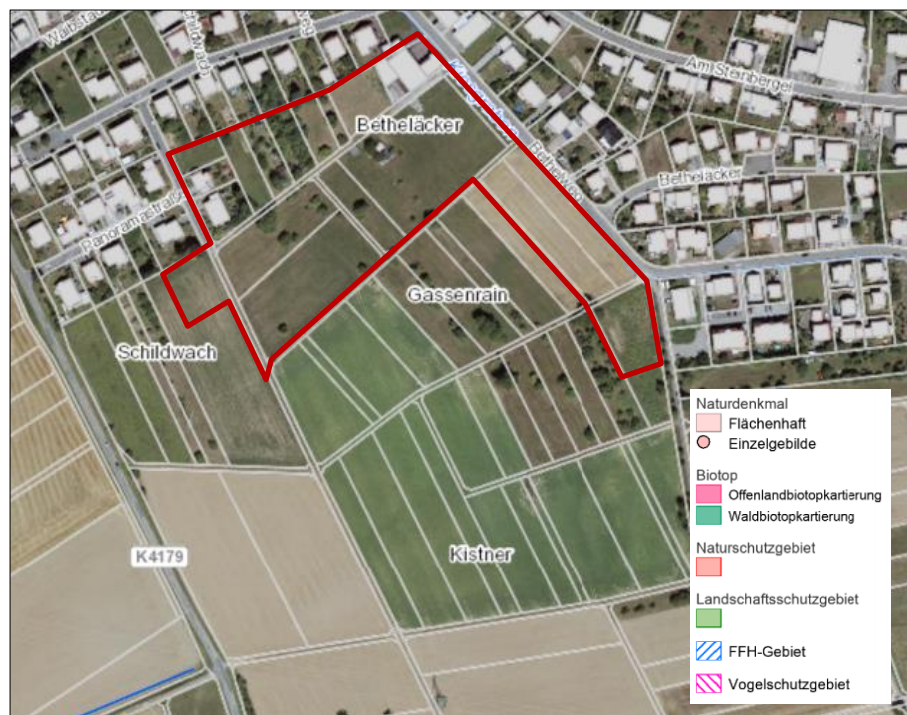
Teile des Planungsgebietes liegen in vom Fachplan landesweiter Biotopverbund ausgewiesenen Kernflächen, Kernräumen sowie im 500-m-Suchraum für den Biotopverbund mittlerer Standorte (vgl. Abbildung 4). Der Eingriff in die betroffenen Biotopverbundflächen wird im Rahmen des Eingriffs-Ausgleichs berücksichtigt (s. Kap. 3.5).

1.5.1.4 Schutzgebiete nach Naturschutzrecht

Schutzgebiete

Es liegen keine Schutzgebiete nach Naturschutzrecht (Natura-2000-Gebiete, Naturschutzgebiete, Landschaftsschutzgebiete, Naturdenkmale, gesetzlich geschützte Biotope) im Planungsgebiet oder der näheren Umgebung.

Abbildung 5:
Übersicht Schutzgebiete
(Geltungsbereich rot
umrandet)
(Grundlage: Daten aus
dem Umwelthinformati-
onssystem (UIS) der
LUBW Landesanstalt für
Umwelt Baden-Würt-
temberg, 2020; verän-
dert)



1.5.2 Schutzgut Landschaftsbild

Situation	<p>Der Großteil des Planungsgebietes ist geprägt durch zusammenhängende Grünlandflächen, die bereichsweise vorhandenen Obstbäume, sowie die abwechslungsreiche Topographie. Das Gelände steigt von Nordosten nach Südwesten um ca. 20 Höhenmeter an, somit ist vom Bethelweg aus das gesamte Planungsgebiet einsehbar. Umgrenzt wird das geplante Baugebiet im Norden/Nordwesten von der bestehenden Wohnbebauung mit Hausgärten, im Nordosten/Osten durch den Bethelweg (gemischt genutzte Bauflächen) sowie im Süden durch landwirtschaftlich genutzte Flächen (Ackerflächen und Grünland, teilweise mit Baumbestand).</p> <p>Strukturgebende Bestandteile sind v. a. die vorhandenen Wiesen mit Obstbaumbestand und die angrenzenden Gärten, also Elemente der Kulturlandschaft. Die ackerbaulich genutzten Flächen innerhalb und südlich des Planungsgebietes sind strukturarm und befinden sich in eher ebener Lage.</p>
Vorbelastungen	<p>Das bestehende landwirtschaftliche Betriebsgelände, das verbrachte Gartengrundstück mit Müllablagerungen, der aufgegebene Taubenschlag sowie die ackerbauliche Nutzung entlang des Bethelwegs und auf den oberhalb gelegenen Ackerflächen (südwestlich des Planungsgebietes) stellen eine Vorbelastung des Landschaftsbildes dar.</p>
Ressource Landschaftsbild	<p>Auf der Gemarkung Epfenbach und in benachbarten Bereichen ist die freie Landschaft ähnlich strukturiert wie im Planungsgebiet. Es gehen daher keine für die Region außergewöhnlichen Landschaftsstrukturen verloren.</p>
Bewertung/ Empfindlichkeit	<p>Aufgrund der vorhandenen Strukturen und der bestehenden Höhenunterschiede besitzt das Planungsgebiet eine mittlere Bedeutung für das Schutzgut Landschaftsbild und ist empfindlich gegenüber der geplanten Siedlungserweiterung.</p>
Auswirkungen	<p>Die landwirtschaftlich genutzten Flächen (Grünland und Ackerland) werden in ein Wohngebiet/Urbanes Mischgebiet umgewandelt. Der Ortsrand von Epfenbach verschiebt sich damit nach Süden. Durch die Umsetzung der Planung wird der Charakter des Gebiets erheblich verändert. Das bisher offene, aufgrund der exponierten Hanglage weit einsehbare Gebiet wird überformt. Bei der Erschließung des Baugebietes finden umfangreiche Erdmodellierungen statt. Es sind somit erhebliche Auswirkungen auf das Landschaftsbild zu erwarten.</p>

1.5.3 Schutzgut Fläche / Boden

Fläche	<p>Da die Ressource Fläche und Boden ein sehr knappes Gut ist, ist es ein Ziel der Planung, dem Grundsatz des schonenden Umgangs mit Grund und Boden Rechnung zu tragen. Mit der zulässigen Grundflächenzahl (GRZ) von 0,4 im „Allgemeines Wohngebiet (WA)“ werden die Baugrundstücke maximal ausgenutzt, gleichzeitig soll durch die Festsetzungen zu Art und Maß der baulichen Nutzung eine ähnliche Struktur wie in den angrenzenden, bestehenden Wohngebieten erreicht werden.</p>
--------	--

1.5.3.1 Natürliche Böden nach Daten des LGRB

Geologie	Geologisches Ausgangsmaterial der Böden ist im Bereich des Unterhanges und entlang des Bethelweges v. a. Kalkstein des Unteren Muschelkalk. Am Oberhang sind diese Gesteine mit Löss überdeckt. Bei den Ackerflächen entlang des Kiesgrabens wird der geologische Untergrund aus holozänen Abschwemmmassen gebildet.
Natürlich anstehende Böden	Das Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau (LGRB) gibt für den Großteil der Planungsgebietsfläche die Bodenart Lehm, kleinflächig auch Ton, an. Der Boden wird bezüglich der Bodenfunktionen in Anlehnung an Heft 31 Luft-Boden-Abfall des Umweltministeriums ⁸ folgendermaßen bewertet:

Tabelle 4: Bewertung der natürlichen Böden im Planungsgebiet

Bodenart / Klassenzeichen	Flurstücks- nummer	Bewertung der Bodenfunktion				Gesamt- bewertung
		NatVeg	NatBod	AKiWas	FiPu	
T 3 a 3-	14212	8	2	1	2	mittel
L 4 Lö	14192, 14209, 14213, 14221/1, 14222, 13278	8	3	2	3	hoch
L 5 Lö	15116, 14210	8	3	2	3	hoch
L 2 a 2	15117, 15118, 15119/1, 15119	8	2	3	3	hoch
L 1 a 2	14178	8	3	3	3	hoch
L 3 Lö	14213/1	8	4	3	4	sehr hoch
		<u>Bodenfunktionen:</u> NatVeg = Standort für natürliche Vegetation NatBod = natürliche Bodenfruchtbarkeit AKiWas = Ausgleichskörper im Wasserkreislauf FiPu = Filter und Puffer für Schadstoffe		<u>Bewertungsklassen:</u> 4 = sehr hoch 3 = hoch 2 = mittel 1 = gering 0 = sehr gering 8 = keine sehr hohe Bedeutung als Standort für die natürliche Vegetation		

Bewertung der natürlichen Böden	Aufgrund der mittleren bis hohen natürlichen Bodenfruchtbarkeit, überwiegend guten Wasserspeicherfähigkeit und hohen Filter- und Pufferfähigkeiten besitzen die im Planungsgebiet natürlich anstehenden Lehmböden eine hohe Bedeutung für den Bodenschutz.
Empfindlichkeit	Natürlich anstehende Böden sind gegenüber Versiegelung, Verlagerung, und Abgrabung hoch empfindlich. Bindige Böden, wie die im Planungsgebiet vorhandenen Lehmböden, sind zudem gegenüber Verdichtung, z. B. durch Befahrung, hoch empfindlich.

⁸ **Umweltministerium Baden-Württemberg**, 1995: Luft – Boden – Abfall, Heft 31; Bewertung von Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit – Leitfaden für Planungen und Gestattungsverfahren

Auswirkungen Im Zuge der Bebauung wird Boden ausgehoben, verlagert und versiegelt. Durch Versiegelung verliert der Boden seine Funktionen vollständig. Das ursprüngliche Bodengefüge ist nicht wiederherzustellen. Dies betrifft aufgrund der erforderlichen Geländemodellierung voraussichtlich das gesamte Planungsgebiet. Zudem entstehen häufig Verdichtungen durch das Befahren mit schweren Baumaschinen.

1.5.3.2 Ingenieurgeologisches Gutachten⁹

Anlass und Aufgabenstellung der Bodenuntersuchungen Als Grundlage für die Erschließungs- und Leitungsarbeiten hat der Erschließungsträger (LBBW Immobilien Kommunalentwicklung GmbH, Regionalbüro Karlsruhe), ein ingenieurgeologisches Bodengutachten in Auftrag gegeben.

Methodik Für die Untersuchungen wurden sieben Rammkernsondierungen im geplanten Baugebiet niedergebracht. Die planmäßige Bohrtiefe (5 m unter Geländeoberkante) konnte aufgrund einer lokal angetroffenen Felsoberkante nicht in allen Bohrungen erreicht werden.

Die Bodenschichten wurden nach EN ISO 14688 klassifiziert und Bohrprofile nach EN ISO 14688 / DIN 4023 erstellt.

Zudem wurden Proben zur Bestimmung des Wassergehaltes und der Wiedereinbaufähigkeit der Böden, der Wasserdurchlässigkeit des Untergrundes und zur abfalltechnischen Deklaration nach VwV Boden bzw. DepV entnommen.

Baugrundsituation Als oberste Schicht wurde in den Rammkernsondierungen im gesamten geplanten Baugebiet ein ca. 0,3 m mächtiger, aufgelockerter und durchwurzelter Mutterboden aus feinsandigen, tonigen und humosen Schluffen angetroffen. Darunter stehen Lösslehme und Löss an (Schluffe mit wechselnden feinsandigen und tonigen Komponenten). Unterhalb dieser gewachsenen Lehmböden stehen etwa 0,5 – 2 m mächtige Verwitterungslehme (Verwitterungszone der im Untergrund vorhandenen Felsschichten) an.

In einer der durchgeführten Rammkernsondierungen wurden bei ca. 2,5 m unter Geländeoberkante größere Kalksteinbruchstücke oder bereits die verwitterten Felsschichten (Kalkmergelsteine des Unteren Muschelkalkes) angetroffen.

Abfalltechnische Bewertung In zwei der genommenen Mischproben (Mischung aus RKS innerhalb des geplanten Baugebiets sowie aus RKS in bestehendem Wohngebiet nördlich) wurden Grenzwertüberschreitungen für Arsen im Feststoff bzw. Cyanide im Eluat festgestellt. Die Ursache hierfür ist unklar. Es konnten keine Anzeichen für künstliche Bodenauffüllungen als Verursacher angetroffen werden, eine natürliche Ursache kann ebenfalls ausgeschlossen werden. Es wurden Empfehlungen zum Umgang mit Aushubmaterial und zur Nachbeprobung gemacht.

⁹ **Dr. Behnisch GmbH, 2018:** Ingenieurgeologisches Gutachten zum Projekt Epfenbach, Erschließung des Baugebietes „Betheläcker“; Volker Liebig, Dr. Roman Behnisch

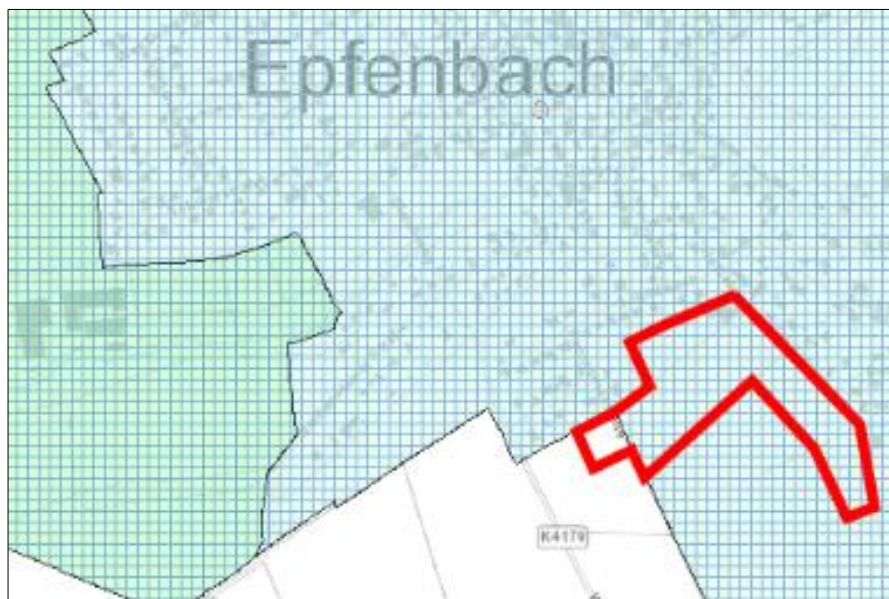
1.5.4 Schutzgut Wasser

Oberflächengewässer	Ständig Wasser führende Oberflächengewässer sind innerhalb des Baugebietes und in der näheren Umgebung nicht vorhanden. Der temporär wasserführende „Kiesgraben“ (Gewässerkennzahl 2389868400000) verläuft von Südosten kommend in das Planungsgebiet. Entlang des Bethelweges ist er verdolt und mündet ca. 300 m nordwestlich des Planungsgebietes in der Ortsmitte in den Epfenbach.
Hochwasserschutz	Das Planungsgebiet liegt außerhalb festgesetzter Überschwemmungsgebiete.
Grundwasser	Das Baugebiet liegt in der hydrogeologischen Einheit Unterer Muschelkalk. Dieser grundwasserführende Untergrund ist jedoch von einer nur sehr gering bis nicht durchlässigen Lehmschicht überlagert. Dadurch reicht die Versickerungsfähigkeit des Untergrundes bei starken Niederschlägen nicht aus, um das Wasser rasch abzuführen. Ein Großteil des Niederschlagswassers fließt daher oberflächlich ab. Der Rest wird vom Boden aufgenommen und gespeichert. Nur ein geringer Teil versickert in tiefere Bodenschichten. Die Planungsgebietsfläche hat daher nur eine geringe Bedeutung für die Grundwasserneubildung. Auch im vorliegenden geotechnischen Gutachten wurden die Durchlässigkeiten der Böden als „schwach durchlässig bis sehr schwach durchlässig“ eingestuft, die Versickerungsfähigkeit als „sehr eingeschränkt“.
Grundwasserflurabstand	<p>Im Rahmen des geotechnischen Gutachtens¹⁰ wurden bei der Durchführung der Rammkernsondierungen keine Wasserzutritte zu den Aufschlussöffnungen festgestellt, auch keine Ruhewasserspiegel in den Bohröffnungen. Die Bohrtiefe betrug 5 m.</p> <p>Aufgrund der im Boden vorgefundenen Verfärbungen ist jedoch mit einer zumindest periodischen Durchnässung durch Stau- und Sickerwasser zu rechnen. Auf der Felsoberkante und in den Felsschichten der Kalksteine im Untergrund können nach Niederschlägen Schichtenwässer auftreten.</p>
Wassereinwirkungsklassen	Im geotechnischen Gutachten wurden drei vorläufige Wassereinwirkungsklassen gemäß DIN 18533 festgestellt. Daraus wurden Hinweise zum Erd- und Grundbau abgeleitet sowie darauf hingewiesen, dass ggf. zusätzliche Wassereinwirkungsklassen zu beachten sind.
WSG	<p>Das Gebiet liegt größtenteils im festgesetzten Wasserschutzgebiet „Hetzenlochquelle Eschelbronn“ Zone IIIB (WSG-Nr. 226013).</p> <p>Direkt westlich wird das Wasserschutzgebiet „Hetzenlochquelle Eschelbronn“ der Zonen III und IIIA fortgeführt.</p>

¹⁰ **Dr. Behnisch GmbH, 2018:** Ingenieurgeologisches Gutachten zum Projekt Epfenbach, Erschließung des Baugebietes „Betheläcker“; Volker Liebig, Dr. Roman Behnisch

Abbildung 6:
WSG "Hetzenlochquelle
Eschelbronn"
(Planungsgebiet rot um-
randet)

hellblau: Zone IIIB, grün:
Zone III und IIIA



Bewertung	Insgesamt besitzt das Schutzgut Grundwasser im Planungsgebiet aufgrund der vorhandenen Deckschicht aus Löss bzw. Lösslehm eine geringe Bedeutung.
Empfindlichkeit	Aufgrund der geringen Wasserdurchlässigkeit und der hohen Filter und Pufferfähigkeit der im Planungsgebiet vorhandenen Lehmböden (vgl. Tabelle 4) ist das Grundwasser wenig empfindlich gegenüber Versiegelung und Schadstoffeinträgen. Werden jedoch während des Baus grundwasserführende Schichten tangiert, besteht eine erhöhte Gefährdung, dass Schadstoffe in das Grundwasser eingetragen werden.
Auswirkungen	<p>Die Entwässerung des Gebietes erfolgt aufgrund der örtlichen Gegebenheiten im Mischsystem. Lediglich das in Entwässerungsmulden zurückzuhaltende Hinterlandwasser soll über eine vorhandene Regenwasserleitung im „Bethelweg“ zeitversetzt in den Epfenbach eingeleitet werden.</p> <p>Durch die zusätzliche Versiegelung ist mit einem erhöhten Oberflächenabfluss zu rechnen. Die ohnehin geringe Versickerungsfähigkeit des Bodens wird zusätzlich gemindert, sodass insbesondere nach starken Niederschlägen von einem gesteigerten Oberflächenabfluss auszugehen ist.</p> <p>Es sind keine erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser zu erwarten.</p>

1.5.5 Schutzgut Luft

Immissionsvorbelastung ¹¹	<p>Die Grenz- und Richtwerte der TA Luft werden im Untersuchungsraum eingehalten.</p> <p>Der mittlere PM10-Feinstaub-Wert lag im Bezugsjahr 2010 bei 20 µg/m³, Grenzwert ist 40 µg/m³. Für 2020 war ein Wert von 16 µg/m³ prognostiziert.</p> <p>Die mittlere Ozon-Belastung liegt in Epfenbach im Jahresdurchschnitt bei 48 – 51 µg/m³. Für die mittlere Ozon-Belastung gibt es keinen Schwellenwert, der 8-Stunden-Mittelwert von 120 µg/m³ darf gemäß den gültigen</p>
--------------------------------------	--

¹¹ Grundlage: Daten aus dem Umweltinformationssystem (UIS) der LUBW Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg

	<p>Vorgaben jedoch nicht mehr als 25 Mal je Kalenderjahr überschritten werden.¹²</p> <p>Die mittlere Stickstoffdioxid-Belastung betrug für das Bezugsjahr 2010 12 – 15 µg/m³ und lag somit deutlich unter dem Grenzwert der TA Luft (40 µg/m³).</p>
Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität	<p>Die Rahmenrichtlinie Luftqualität (96/62/EG) der EU benennt in Artikel 9 die Anforderungen für Gebiete, in denen die Werte unterhalb der Grenzwerte liegen. Artikel 9 besagt, dass</p> <ul style="list-style-type: none"> • die Mitgliedsstaaten eine Liste der Gebiete und Ballungsräume, in denen die Werte der Schadstoffe unterhalb der Grenzwerte liegen, zu erstellen haben und • die Mitgliedsstaaten in diesen Gebieten die Schadstoffwerte unter den Grenzwerten halten und sich bemühen, die bestmögliche Luftqualität im Einklang mit der Strategie einer dauerhaften und umweltgerechten Entwicklung zu erhalten. <p>Den in Artikel 9 beschriebenen Vorgaben trägt § 50 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG) Rechnung. Dieser besagt, dass bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen in Gebieten, in denen die in Rechtsverordnungen nach § 48a Abs. 1 BImSchG festgelegten Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden, bei der Abwägung der betroffenen Belange die Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität als Belang zu berücksichtigen ist. Das BauGB übernimmt wiederum die Anforderungen des § 50 BImSchG an die Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität als Abwägungsbelang für die Bauleitplanung, sodass gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchstabe h BauGB, die Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität in Gebieten, in denen die durch Rechtsverordnung zur Erfüllung von bindenden Beschlüssen der Europäischen Gemeinschaft festgelegten Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden, bei der Aufstellung von Bauleitplänen zu berücksichtigen ist.</p>
Auswirkungen	<p>Die vorliegende planungsrechtlich ermöglichte Bebauung wird voraussichtlich keine besonderen, für die Luftqualität entsprechender Gebiete relevanten Emissionen zur Folge haben, so dass die Planung zu keinen erheblichen Beeinträchtigungen hinsichtlich der bestehenden und zu erhaltenden bestmöglichen Luftqualität führen wird.</p>
	<p>1.5.6 Schutzgut Klima</p>
Situation Kraichgau	<p>Das Kraichgau zählt aufgrund seiner Beckenlage zu den wärmebegünstigten Regionen Deutschlands. Das Klima im Kraichgau lässt sich neben der milden Lufttemperatur durch Starkregen im Sommer charakterisieren.</p> <p>Die thermische Begünstigung des Gebietes bedingt ein gutes Wuchsklima für Kulturpflanzen einschließlich Obst und Gemüse.</p>
Situation Umgebung	<p>Die geplante Wohnbaufläche liegt am südlichen Ortsrand von Epfenbach. Im Nordwesten, Norden und Osten schließen sich bereits Wohnbauflächen bzw. gemischt genutzte Bauflächen an. Im Süden und Westen grenzen landwirtschaftlich genutzte Flächen, die als Ackerflächen oder Grünland genutzt</p>

¹² Umwelt Bundesamt, Dessau-Roßlau 2018: Überschreitung von Schwellenwerten

	werden, an. Die unbebauten Flächen im Süden und Westen fungieren als Kaltluftentstehungsgebiete.
Planungsgebiet	Die geplante Baufläche selbst wird derzeit überwiegend als Grünland und Ackerland genutzt. Kleinere Bereiche sind bebaut oder werden als Gartenfläche genutzt. Die unbebauten Flächen innerhalb des Planungsgebietes besitzen eine Kaltluftentstehungsfunktion. Aufgrund der Hangneigung fließt die entstehende Kaltluft in Richtung der Ortsmitte von Epfenbach und trägt somit zur Durchlüftung der Siedlungsflächen bei. Bei siedlungsklimatisch relevanten Wetterlagen heizen sich die an das Planungsgebiet angrenzenden bebauten Flächen stärker auf als die Offenlandflächen. Die in der Siedlung erwärmte Luft steigt auf und zieht kühlere Luft aus dem benachbarten Offenland an. Die auf den Freiflächen produzierte Frischluft fließt aufgrund der Hangneigung in Richtung der Ortsmitte von Epfenbach und trägt somit zur Durchlüftung der Siedlungsflächen bei. Die Reichweite dieser Ausgleichsströmungen erstreckt sich jedoch nur auf den Bebauungsrand.
Bewertung / Empfindlichkeit	Die Flächen sind für das Mikroklima als Kaltluftentstehungsgebiete und als Ausgleichsraum für die direkt angrenzende Wohnbebauung durchaus relevant. Aufgrund der geringen Flächengröße des Planungsgebiets haben sie eine untergeordnete Relevanz für das Siedlungsklima von Epfenbach.
Auswirkungen	Durch die Bebauung ändert sich das ursprüngliche Kleinklima. Die bebauten Flächen tragen nicht mehr zur Kaltluftentstehung bei. Aufgrund der geringen Ausdehnung der Fläche sind jedoch keine erheblichen Auswirkungen auf das Siedlungsklima von Epfenbach zu erwarten. Die vorgesehene Ein- und Durchgrünung des Baugebietes wirken sich positiv auf das Kleinklima der künftigen Siedlungsflächen aus.

1.5.7 Schutzgut Mensch, Gesundheit und Bevölkerung

1.5.7.1 Erholung/Wohnumfeld

Situation	Der Bethelweg ist als Radweg und als Wanderweg ausgewiesen. Der Weg führt aus der Ortsmitte kommend nach Süden in Richtung Waibstadt und dient somit als Zuwegung in die offene Landschaft. Ansonsten sind im Planungsgebiet und der näheren Umgebung keine Erholungseinrichtungen oder erholungsrelevante Infrastrukturen vorhanden. Der Bethelweg wird von den Bewohnern der angrenzenden Siedlungsflächen als Zugang zur freien Landschaft genutzt. Aufgrund der guten Einsehbarkeit vom Bethelweg und den angrenzenden Siedlungsflächen aus besitzen die Freiflächen im Planungsgebiet durchaus eine Bedeutung für die Kurzzeit- bzw. Feierabenderholung.
Vorbelastung	Das Baugebiet und die angrenzenden Bereiche sind in geringem Maße durch Lärm (wegen gemischter Nutzung entlang des Bethelweges) und KfZ-Verkehr vorbelastet.

Auswirkungen Durch das geplante Vorhaben verringert sich die Qualität als lokales Erholungsgebiet sowie die Wohnumfeldqualität. Der Bethelweg wird aufgrund der Veränderung des Landschaftsbildes für Spaziergänger nicht mehr die jetzige Qualität aufweisen. Der Zugang zur freien Landschaft bleibt jedoch gewährleistet, die Baumreihe entlang des Bethelweges bleibt erhalten. Es sind keine erheblichen Auswirkungen auf Erholungsnutzung und Wohnumfeldqualität zu erwarten.

1.5.7.2 Lärm

Der Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Lärm ist ein wesentliches Element zum Erhalt gesunder Lebensverhältnisse für den Menschen. Die angrenzenden Siedlungsflächen stellen eine in diesem Hinblick schutzwürdige Nutzung dar.

Vorbelastungen Von den Gewerbebetrieben entlang des Bethelweges (Mischgebiet) gehen während der Betriebszeiten in geringem Maße Lärmimmissionen aus.

Auswirkungen Im geplanten Urbanen Mischgebiet entlang des Bethelweges sind nur solche Nutzungen zulässig, die die Wohnnutzung nicht wesentlich stören. Somit sind durch das geplante Baugebiet keine erheblichen Lärmimmissionen zu erwarten.

1.5.7.3 Verkehr

Erschließung Das Planungsgebiet wird an die Panoramastraße und den Bethelweg angeschlossen.

Auswirkungen Durch An- und Abfahrt von Bewohnern sowie ggf. Lieferverkehr zu Gewerbebetrieben entlang des Bethelweges entsteht eine zusätzliche Verkehrsbelastung auf Panoramastraße und Bethelweg. Während der Bauphase entsteht Baustellenverkehr mit schweren Bau- und Transportfahrzeugen.

1.5.7.4 Geruch

**Situation/
Vorbelastung** Derzeit besteht im Planungsgebiet und der näheren Umgebung keine Geruchsbelastung.

Auswirkungen Im geplanten Urbanen Mischgebiet entlang des Bethelweges sind nur solche Nutzungen zulässig, die die Wohnnutzung nicht wesentlich stören. Somit sind durch das geplante Baugebiet keine erheblichen Geruchsmissionen zu erwarten.

1.5.8 Kultur- und sonstige Sachgüter, kulturelles Erbe

Situation Kulturgüter und kulturelles Erbe wie Bodendenkmale oder Baudenkmale sind im Planungsgebiet und der näheren Umgebung nicht bekannt. Außergewöhnliche Sachgüter liegen nicht vor.

	<p>1.5.9 Wechselwirkungen zwischen den vorgenannten Schutzgütern</p> <p>Es sind keine außergewöhnlichen Wechselbeziehungen zwischen den Schutzgütern zu erwarten.</p>
	<p>1.6 Beschreibung der geplanten Maßnahmen, mit denen festgestellte erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen vermieden, verhindert, verringert oder soweit möglich ausgeglichen werden sollen</p> <p>Die größtmögliche Minimierung der negativen Auswirkungen des Eingriffs im Baugebiet hat Vorrang vor Kompensationsmaßnahmen.</p>
	<p>1.6.1 Schutzgut Pflanzen und Tiere / biologische Vielfalt</p>
Minimierung	<p>Folgende Maßnahmen zur Vermeidung bzw. Minimierung der Eingriffe in das Schutzgut Pflanzen und Tiere sind in die Baugebietsplanung eingeflossen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Festsetzung von Pflanzbindungen (B 1) • artenschutzrechtliche Maßnahmen vgl. Kap. 1.6.1.1 „Artenschutz“
Kompensation	<p>Folgende internen Maßnahmen dienen der Kompensation des Eingriffs in das Schutzgut Pflanzen und Tiere:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Festsetzung von Pflanzpflichten (Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern) auf privaten Grundstücksflächen (A 1) • Anlage einer begrünten Entwässerungsmulde (M 1) • Anlage einer Wiese mit Baumbestand auf öffentlicher Grünfläche (M 2)
interne Kompensation	<p>Die im Kapitel 3.3 durchgeführte Gegenüberstellung von Eingriff und Ausgleich zeigt, dass durch die Umsetzung der vorliegenden Planung und der darin festgesetzten internen Minimierungs- und Kompensationsmaßnahmen der Eingriff in das Schutzgut Pflanzen und Tiere zu etwa 37 % kompensiert wird.</p>
Externe Kompensation	<p>Die weitere Kompensation erfolgt durch folgende externe Maßnahmen (vgl. Kap. 3.5):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Anpflanzung einer standortgerechten Feldhecke auf Flurstück 13443/1 im Gewinn Äußerer Frohnberg nördlich von Epfenbach (E 1) • Umwandlung von Acker zu Extensivgrünland mit Streuobst im nördlichen Teilbereich von Flurstück 14486 im Gewinn Neurott östlich von Epfenbach (E 2) • Grünlandaufwertung und Anpflanzung von Obstbäumen auf Flurstück 14503 im Gewinn Hildig östlich von Epfenbach (E 3) • Umwandlung von Acker zu Extensivgrünland mit Streuobst auf Flurstück 14655 im Gewinn Weiherberg östlich von Epfenbach (E 4) • Aufforstung einer ehemaligen Deponiefläche im Walddistrikt Striet östlich von Epfenbach (Teilfläche von Flurstück 12210), Entwicklung von strukturreichem Laubmischwald (E 5)
Beurteilung der Kompensation	<p>Die Auswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen und Tiere sind weitestgehend minimiert und i. S. d. Eingriffsregelung in vollem Umfang kompensiert.</p>

1.6.1.1 Artenschutz

Artenschutz

Um die Auslösung von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 BNatSchG (Tötung, Störung des Erhaltungszustandes der lokalen Population, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten) auszuschließen, sind folgende Maßnahmen durchzuführen:

Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen:

- Fällung/Rodung von Gehölzen und Abriss von Gebäuden nur von 20.10.-28.02. (Vögel/Fledermäuse)
- Tageszeitliche Einschränkung (alle Arbeiten von Anfang März bis Mitte November nur außerhalb der nächtlichen Aktivitätszeit der Fledermäuse)
- Fledermaus- und insektenfreundliche Beleuchtung

Ausgleichsmaßnahmen

Folgende Ausgleichsmaßnahmen sind zu treffen:

- Wiederpflanzung entfallender Obstbäume (Brutvögel/Fledermäuse)
- Anpflanzung eines Gehölzstreifens aus heimischen Straucharten (Brutvögel)

CEF-Maßnahmen¹³

Folgende vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen sind zu treffen:

- 12 Nistkästen für Höhlenbrüter auf gemeindeeigenen Flurstücken
- 6 Fledermaushöhlen auf gemeindeeigenen Flurstücken

Artenschutzrechtliche Beurteilung

Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 BNatSchG (Tötung, Störung des Erhaltungszustandes der lokalen Population, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten) werden unter Beachtung der o.g. Maßnahmen nicht ausgelöst.

1.6.2 Schutzgut Landschaftsbild

Minimierung / Kompensation

Die Planung sieht eine Ein- und Durchgrünung des Baugebiets durch Erhalt und Neupflanzung von Bäumen und Sträuchern sowie die Anlage von begrüntem Versickerungsflächen und einer öffentlichen Grünfläche im südlichen Bereich des Baugebietes vor. Daneben wird durch die Regelungen zum Maß der baulichen Nutzung, zur Dach-/ Fassadengestaltung, Einfriedigungen und Böschungen/Stützmauern der Eingriff bestmöglich minimiert. Das Landschafts- bzw. Ortsbild wird im naturschutzrechtlichen Sinne neu gestaltet.

Externe Kompensation

Die dauerhafte Umwandlung von Acker in Streuobstwiesen (u. a. direkt angrenzend an das geplante Baugebiet) und die Anlage einer Feldhecke auf externen Maßnahmenflächen in der Umgebung des Planungsgebietes wirken sich positiv auf das Landschaftsbild aus.

1.6.3 Schutzgut Fläche/ Boden

Minimierung Flächenverbrauch und Bodenversiegelung

Zur Minimierung der Flächeninanspruchnahme werden folgende Festsetzungen getroffen, die dem Grundsatz des schonenden Umgangs mit Grund und Boden Rechnung tragen:

¹³ Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (continuous ecological functionality-measures)

	<ul style="list-style-type: none"> • Ausnutzung der maximalen GRZ von 0,4 im „Allgemeines Wohngebiet“ • Festsetzung von Pflanzpflichtflächen, Ausweisung öffentlicher Grünflächen (Begrenzung der Versiegelung) • Dacheindeckungen mit unbeschichteten Metallen (Kupfer, Blei, Zink) sind unzulässig (Vermeidung von Schwermetallanreicherung im Boden) • Zuwegungen, Zufahrten und PKW-Stellplätze sind in wasserdurchlässiger oder bedingt wasserdurchlässiger Bauweise zu errichten (z. B. wassergebundene Decken, Schotterrassen, wasserdurchlässiges Betonsteinpflaster, Betonsteinpflaster mit Drainfuge/Rasenfuge)
Externe Kompensation	<p>Folgende externe Maßnahmen tragen schutzgutübergreifend durch die Verbesserung des Wasseraufnahmevermögens sowie durch Aufwertung des Schutzgutes Pflanzen und Tiere zur Kompensation des Eingriffs in das Schutzgut Boden bei:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Umwandlung von Acker zu Extensivgrünland mit Streuobst im nördlichen Teilbereich von Flurstück 14486 im Gewinn Neurröth östlich von Epfenbach (E 2) • Umwandlung von Acker zu Extensivgrünland mit Streuobst auf Flurstück 14655 im Gewinn Weiherberg östlich von Epfenbach (E 4)
Beurteilung der Kompensation	<p>Die rechnerische Gegenüberstellung von Eingriff und Ausgleich (vgl. Kap. 3.4) zeigt, dass unter Beachtung der internen und externen Minimierungs- und Kompensationsmaßnahmen der Eingriff schutzgutübergreifend (vgl. Kap. 3.6) voll kompensiert wird.</p>

1.6.4 Schutzgut Wasser

Minimierung	<p>Wie beim Boden hat auch hier der sparsame Umgang mit der Fläche Priorität (s.o.). Folgende wasserbezogenen Festsetzungen dienen zur Minimierung des Eingriffs in das Schutzgut Wasser (siehe auch Kap. 2.0):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Festsetzung von Pflanzpflichtflächen, Ausweisung öffentlicher Grünflächen (Offenhaltung versickerungsfähiger Böden) • Anlage einer Entwässerungsmulde • Dacheindeckungen mit unbeschichteten Metallen (Kupfer, Blei, Zink) sind unzulässig (Vermeidung von Schwermetallanreicherung im Grundwasser) • Zuwegungen, Zufahrten und Pkw-Stellplätze sind in wasserdurchlässiger oder bedingt wasserdurchlässiger Bauweise zu errichten (z. B. wassergebundene Decken, Schotterrassen, wasserdurchlässiges Betonsteinpflaster, Betonsteinpflaster mit Drainfuge/Rasenfuge)
Beurteilung der Kompensation	<p>Die Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser sind weitestgehend minimiert. Weitere Kompensationsmaßnahmen i. S. d. Eingriffsregelung sind nicht erforderlich.</p>

1.6.5 Schutzgut Klima/ Luft

Minimierung Luftschadstoffe	<p>Die Möglichkeit, Solarthermie- oder Photovoltaikanlagen auf Dachflächen aufzubringen, trägt zur Reduzierung von CO₂ und weiteren Treibhausgasemissionen bei.</p>
-----------------------------	--

Siedlungsklima	Anpflanzung von Bäumen und Sträuchern und der Erhalt vorhandener Obstbäume sowie die öffentlichen Grünflächen wirken sich minimierend und ausgleichend auf das Siedlungsklima aus.
Beurteilung Kompensation	Durch die oben genannten Maßnahmen wird der Eingriff in das Siedlungsklima minimiert. Kompensationsmaßnahmen i. S. d. Eingriffsregelung sind nicht erforderlich.

1.6.6 Schutzgut Mensch, Gesundheit, Bevölkerung

Minimierung Gestaltung	Die vorgenannten Maßnahmen zur visuellen Einbindung ins Landschaftsbild und zur Gestaltung des Ortsbildes tragen zur besseren Verträglichkeit des Baugebietes für Bewohner und Erholungssuchende bei.
----------------------------------	---

1.7 Prognose der voraussichtlichen Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung der Planung ist anzunehmen, dass die Nutzung des Planungsgebietes weiter wie bisher erfolgt.

1.8 Übersicht über die wichtigsten geprüften anderweitigen Lösungsmöglichkeiten und Angabe von Auswahlgründen im Hinblick auf die Umweltauswirkungen

Planungsvarianten	Es wurden keine, sich hinsichtlich der Umweltauswirkungen wesentlich unterscheidende Planungsvarianten erarbeitet.
-------------------	--

1.9 Beschreibung der Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen auf die Umwelt (Monitoring)

rechtliche Grundlage § 4 c BauGB „Überwachung“	Das BauGB besagt in § 4 c: „Die Gemeinden überwachen die erheblichen Umweltauswirkungen, die auf Grund der Durchführung der Bauleitpläne eintreten, um insbesondere unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen frühzeitig zu ermitteln und in der Lage zu sein, geeignete Maßnahmen zur Abhilfe zu ergreifen. Gegenstand der Überwachung ist auch die Durchführung von Darstellungen oder Festsetzungen nach § 1a Absatz 3 Satz 2 und von Maßnahmen nach § 1a Absatz 3 Satz 4. Sie nutzen dabei die im Umweltbericht nach Nummer 3 Buchstabe b der Anlage 1 zu diesem Gesetzbuch angegebenen Überwachungsmaßnahmen und die Informationen der Behörden nach § 4 Abs. 3.“
---	--

Monitoring	Folgende Überwachungsmaßnahmen sind durchzuführen:
------------	--

Ausgleichsmaßnahmen	Jeweils ein, fünf und zehn Jahre nach Baugebietsumsetzung ist durch die Gemeinde bzw. durch ein beauftragtes Fachbüro zu überprüfen, ob die festgesetzten Maßnahmen zum Anpflanzen sowie die externen Ausgleichsmaßnahmen wie geplant umgesetzt wurden und funktionsfähig sind. Defizite sind umgehend zu beseitigen. Bei Fehlentwicklungen sind geeignete Maßnahmen, z. B. ergänzende Pflanzungen oder Modifizierung der Flächenpflege, zu treffen.
---------------------	--

1.10 Allgemein verständliche Zusammenfassung (Umweltbericht)

Planung:	Die Gemeinde Epfenbach beabsichtigt, am südlichen Ortsrand ein Baugebiet auszuweisen. Um hierfür die planungsrechtlichen Voraussetzungen zu schaffen, wurde der vorliegende Umweltbericht „Betheläcker“ erarbeitet.
Bestandsbewertung:	Aus der Bestandsbewertung geht hervor, dass die Schutzgüter überwiegend von mittlerer Bedeutung sind. Das Schutzgut Boden (anhand der LGRB-Daten beurteilt) kommt zu einer hohen Bedeutung der Bodenfunktionen.
Auswirkungen:	Durch das Vorhaben sind folgende Auswirkungen zu erwarten:
Schutzgut Pflanzen und Tiere	Durch die geplante Bebauung geht ein Biotopkomplex aus großflächigen Wiesen mit Obstbäumen, (teilweise verbrachten) Gärten und Ackerflächen verloren. Lebensraumbeziehungen werden ge- bzw. zerstört.
Artenschutz	Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG (Tötung, Störung des Erhaltungszustandes der lokalen Population, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten) werden unter Beachtung entsprechender Maßnahmen nicht ausgelöst.
Schutzgut Landschaftsbild	Aufgrund einer entsprechend gestalteten Ein- und Durchgrünung sowie die Regelungen zum Maß der baulichen Nutzung, zur Dach-/Fasadengestaltung und Einfriedigungen wird der Eingriff bestmöglich minimiert. Das Landschafts- bzw. Ortsbild wird im naturschutzrechtlichen Sinne neu gestaltet.
Schutzgut Fläche/ Boden	Nach der Umsetzung der Planung steigt der Anteil (teil-)versiegelter Flächen auf ca. 57 % der Planungsgebietsfläche. Dies entspricht einer Neuversiegelung von etwa 1,84 ha.
Schutzgut Wasser	Es sind keine erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser zu erwarten. Die Entwässerung des Gebietes erfolgt aufgrund der örtlichen Gegebenheiten im Mischsystem.
Schutzgut Luft	Es sind keine erheblichen Beeinträchtigungen hinsichtlich der bestehenden und zu erhaltenden bestmöglichen Luftqualität zu erwarten.
Schutzgut Klima	Durch die Bebauung ändert sich das ursprüngliche Kleinklima. Es sind keine erheblichen Auswirkungen auf das Siedlungsklima von Epfenbach zu erwarten.
Schutzgut Mensch	Es sind keine erheblichen Auswirkungen auf das Erholungsnutzung und Wohnumfeldqualität zu erwarten. Es entsteht eine zusätzliche Verkehrsbelastung auf Panoramastraße und Bethelweg und damit eine Zunahme der Lärm- und Schadstoffimmissionen. Durch das geplante Baugebiet sind jedoch keine erheblichen Lärm- und Geruchsmissionen zu erwarten.
Schutzgut Kultur- und Sachgüter	Kulturgüter und kulturelles Erbe wie Bodendenkmale oder Baudenkmale sind im Planungsgebiet und der näheren Umgebung nicht bekannt. Außergewöhnliche Sachgüter liegen nicht vor.
Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern:	Es sind keine außergewöhnlichen Wechselbeziehungen zwischen den Schutzgütern zu erwarten.
Eingriffs-Ausgleich	Zum Eingriffs-Ausgleich innerhalb des Planungsgebiets sind Pflanzpflichten auf öffentlichen und privaten Grundstücksflächen sowie weitere Flächen für

	Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft im Bebauungsplan festgesetzt. Als Hauptkompensationsmaßnahmen werden extern bisherige Ackerflächen in Streuobstwiesen umgewandelt, Grünlandflächen aufgewertet, eine Feldhecke angepflanzt sowie eine ehemalige Deponiefläche aufgeforstet.
Prüfung anderweitiger Lösungsmöglichkeiten:	Es wurden keine, sich hinsichtlich der Umweltauswirkungen wesentlich unterscheidende Planungsvarianten erarbeitet.
Schwierigkeiten bei der Ermittlung der Beeinträchtigungen:	Bei der Zusammenstellung der erforderlichen Informationen und Unterlagen sind keine außergewöhnlichen Schwierigkeiten aufgetreten. Für einige der in Anlage 1 Nr. 2b BauGB aufgeführten Kriterien liegen keine ortsbezogenen Informationen bzw. Untersuchungen vor (z. B. Luftschadstoffe); eine Prognose kann daher allenfalls allgemein getroffen werden.

1.11 Quellenverzeichnis

Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 15. September 2017 (BGBl. I S. 3434) geändert worden ist, Stand: Zuletzt geändert durch Art. 3 G v. 30.6.2017 I 2193

BIOPLAN Ges. f. Landschaftsökologie und Umweltplanung, 2017: Spezielle artenschutzrechtliche Untersuchungen zum Vorhaben „Bethelweg“ in Epfenbach, Dr. Andreas Bauer

Daten und Kartendienst der Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg (LUBW):
<http://udo.lubw.baden-wuerttemberg.de/public/index.xhtml?pid=.Natur%20und%20Landschaft>

Dr. Behnisch GmbH, 2018: Ingenieurgeologisches Gutachten zum Projekt Epfenbach, Erschließung des Baugebietes „Betheläcker“; Volker Liebig, Dr. Roman Behnisch

FFL Forschungsgesellschaft Landschaftsentwicklung Landschaftsbau e.V., 2010: Empfehlungen für Baumpflanzungen Teil 2: Standortvorbereitungen für Neupflanzungen. Pflanzgruben und Wurzelraumerweiterung, Bauweise und Substrate

Gemeindeverwaltungsverband Waibstadt, Waibstadt 2006: Allgemeine Fortschreibung des Flächennutzungsplanes Gemeindeverwaltungsverband Waibstadt

Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (2010): Bewertung von Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit - Leitfaden für Planungen und Gestattungsverfahren

Umwelt Bundesamt, Dessau-Roßlau 2018: Überschreitung von Schwellenwerten

Umweltministerium Baden-Württemberg, 1995: Luft – Boden – Abfall, Heft 31; Bewertung von Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit – Leitfaden für Planungen und Gestattungsverfahren

Verband Region Rhein-Neckar, Mannheim 2013: Einheitlicher Regionalplan Rhein-Neckar 2013

Verordnung des Ministeriums für Umwelt, Naturschutz und Verkehr über die Anerkennung und Anrechnung vorzeitig durchgeführter Maßnahmen zur Kompensation von Eingriffsfolgen (**Ökokonto-Verordnung – ÖKVO**) Vom 19. Dezember 2010

2.0 Empfehlungen für Festsetzungen mit grünordnerischen und ökologischen Zielsetzungen zur Übernahme in den Bebauungsplan

Aus den vorangegangenen Kapiteln wurden Maßnahmen bzw. Festsetzungen zur Minimierung und zum Ausgleich des Eingriffs im Baugebiet entwickelt, die zur Übernahme in den Bebauungsplan empfohlen werden (siehe auch Anlage 2).

2.1 Planungsrechtliche Festsetzungen

2.1.1 Anpflanzung von Bäumen, Sträuchern oder anderen Begrünungen (Pflanzpflicht)

Allgemeines

Die Pflanzpflicht für Einzelbäume und Gehölzgruppen sind gemäß den Darstellungen des Maßnahmenplanes (Anlage 2) mit standortgerechten, heimischen Arten umzusetzen. Geeignete Gehölzarten sind der Tabelle 5 zu entnehmen. Im Bereich der öffentlichen Verkehrsflächen sind auch an die räumlichen Verhältnisse angepasste Sorten zulässig. Die Bäume sind dauerhaft zu pflegen und bei Abgang durch gleichwertige zu ersetzen.

Auf allen festgesetzten Flächen zum Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern, sind bauliche Anlagen und Bodenversiegelungen, ausgenommen der in den Örtlichen Bauvorschriften des Bebauungsplans genannten Einfriedigungen, grundsätzlich ausgeschlossen.

Leitungsrecht

Bei der Pflanzung von Gehölzen sind bestehende Leitungsrechte und daraus hervorgehende Mindestabstände so zu beachten, dass eine gegenseitige Beeinträchtigung von Gehölz und Leitungen ausgeschlossen werden kann.

2.1.1.1 Pflanzpflichten auf privaten Grundstücksflächen

Pflanzpflicht
Einzelbaum
pro Baugrundstück

Zur Durchgrünung des Baugebietes ist je angefangene 350 m² Grundstücksfläche ein hochstämmiger Laubbaum oder Obsthochstamm mit einem Stammumfang von mind. 12 - 14 cm anzupflanzen. Die Lage der zu pflanzenden Bäume ist nicht festgesetzt. Die rechnerisch ermittelte Anzahl ist aufzurunden. Die im Maßnahmenplan mit einer Pflanzbindung dargestellten Bäume (siehe Kap.2.1.2) sowie die gemäß der Pflanzpflicht A 1 zu pflanzenden Bäume können angerechnet werden.

Flächen zum Anpflanzen
von Bäumen und Sträuchern
auf privaten
Grundstücksflächen
(A 1)

Zur Eingrünung des Baugebietes sind zwei freiwachsende, geschlossene Hecken aus heimischen Gehölzen anzupflanzen (A 1). Geeignete Gehölzarten sind der Tabelle 5 zu entnehmen. Die Pflanzdichte der Sträucher beträgt mind. 1 Strauch je 2,5 m² festgesetzter Pflanzfläche. Zusätzlich ist pro 70 m² Pflanzfläche ein hochstämmiger Laubbaum, Stammumfang mind. 12 - 14 cm, anzupflanzen.

2.1.2 Pflanzbindungen

Allgemeines

Während der Durchführung von Erd- und Bauarbeiten im Umgriff der zu erhaltenden Baumbestände sind diese einschließlich ihres Wurzelraumes

gemäß DIN 18920 „Maßnahmen zum Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsbeständen bei Baumaßnahmen“ zu sichern.

Erhalt bestehender
Obstbäume (**B 1**)

Gemäß Darstellung im Maßnahmenplan (Anlage 2) sind fünf Obstbäume dauerhaft zu erhalten und zu pflegen (**B 1**). Abgängige Bäume sind durch hochstämmige Obstbäume gemäß Artenliste (Tabelle 5) mit einem Stammumfang von mind. 12 – 14 cm zu ersetzen.

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

Entwässerungsmulde
(**M 1**)

Auf öffentlicher Grünfläche im südöstlichen Planungsgebiet ist eine Entwässerungsmulde (**M 1**) zur Rückhaltung und Ableitung von Hinterlandwasser vorgesehen. Die Fläche ist mit einer kräuterreichen Saatgutmischung aus südwestdeutscher Herkunft (UG 11) anzusäen.

Öffentliche Grünfläche
(**M 2**)

Auf öffentlicher Grünfläche im südwestlichen Planungsgebiet ist die Anlage einer Streuobstwiese vorgesehen (**M 2**). Die Fläche ist mit einer kräuterreichen Saatgutmischung aus südwestdeutscher Herkunft (UG 11) anzusäen. Zudem sind 10 heimische Obsthochstämme (Stammumfang mind. 12 – 14 cm) zu pflanzen und dauerhaft zu erhalten.

Tabelle 5: Artenliste	
<u>Bäume</u>	
x Acer campestre	Feldahorn
x Acer platanoides	Spitzahorn
Acer pseudoplatanus	Bergahorn
Betula pendula	Hängebirke
x Carpinus betulus	Hainbuche
x Fraxinus excelsior	Gemeine Esche !
Prunus avium	Vogelkirsche
x Quercus petraea	Traubeneiche
Quercus robur	Stieleiche
Sorbus aucuparia	Speierling
Sorbus torminalis	Elsbeere
x Tilia cordata	Winterlinde
Ulmus minor	Feldulme
x Baumart geeignet zur Straßen- und Stellplatzbepflanzung	
! Achtung: anfällig für Eschentriebsterben	
<u>Sträucher:</u>	
Cornus sanguinea (*)	Roter Hartriegel
Corylus avellana	Gewöhnlicher Hasel
Crataegus laevigata	Zweigrieffliger Weißdorn
Crataegus monogyna	Eingrieffliger Weißdorn
Euonymus europaeus*	Pfaffenhütchen
Ligustrum vulgare*	Gemeiner Liguster
Prunus spinosa	Schlehe
Rosa canina	Hundsrose
Sambucus nigra	Schwarzer Holunder
Sambucus racemosa (*)	Trauben-Holunder
Viburnum opulus (*)	Gewöhnlicher Schneeball
* giftige Früchte	
<u>Obstbäume:</u>	
Apfelbäume	
Baukenapfel	
Bittenfelder	
Brettacher	
Frankfurter „Typ Hemsbach“	
Hauxapfel	
Jakob Fischer	
Kaiser Wilhelm	
Maunzenapfel	
Rheinischer Bohnapfel	
Schöner aus Herrnhut	
Zwetschge	
Hauszwetschge	
Bühler Frühzwetschge	
Graf Althans Reineclaude	
Jojob	
Katinka Zwetschge	
Presenta Spätzwetschge	
The Czar Pflaume	
Birnbäume	
Bayerische Wasserbirne	
Gellerts Butterbirne	
Karder Birne	
Kirchensaller Mostbirne	
Paulsbirne	
Palmischbirne	
Schweizer Wasserbirne	
Kirschbäume	
Burlat	
Büttners Rote Knorpelkirsche	
Hedelfinger Riesen	
Regina	
Sonstige	
Mispel	
Walnuss	

2.1.4 Maßnahmen zum Ausgleich

2.1.4.1 Interne Ausgleichsmaßnahmen

Interne Maßnahmen Folgende durch Planeinschriebe und schriftliche Festsetzungen im Bebauungsplan gesicherte Maßnahmen innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes werden den Eingriffen im Bebauungsplan "Betheläcker" zugeordnet:

- Maßnahmenfläche M 1
- Maßnahmenfläche M 2

2.1.4.2 Externe Ausgleichsmaßnahmen

externe Maßnahmen Folgende Ausgleichsmaßnahmen auf gemeindeeigenen externen Flächen sind den Eingriffen im Bebauungsplan „Betheläcker“ zuzuordnen und zu sichern. Detaillierte Beschreibungen und Hinweise zur Entwicklung und Pflege sind Kapitel 3.5 zu entnehmen.

Flst. 13443/1 Äußerer Frohnberg **(E 1)** Auf Flurstück 13443/1 im Gewinn Äußerer Frohnberg, nördlich von Epfenbach an der Kreisstraße 4190 gelegen, ist eine 100 m lange, durchschnittlich 10 m breite, standortgerechte Feldhecke anzupflanzen **(E 1)**. Entsprechende Hinweise zur Entwicklung und Pflege sind Kapitel 3.5.1 zu entnehmen.

Flst. 14486 Neurott **(E 2)** Der nördliche Teilbereich des Flurstücks 14486 im Gewinn Neurott östlich von Epfenbach, der momentan ackerbaulich genutzt wird, ist in Extensivgrünland mit Streuobst umzuwandeln **(E 2)**. Die Größe der Maßnahmenfläche beträgt 9.700 m². Das Grünland ist mit einer kräuterreichen Saatgutmischung aus südwestdeutscher Herkunft anzusäen. Entsprechende Hinweise zur Entwicklung und Pflege sind Kapitel 3.5.2 zu entnehmen.

Flst. 14503 Hildig **(E 3)** Das artenarme Grünland auf Flurstück 14503 im Gewinn Hildig östlich von Epfenbach ist durch geeignete Maßnahmen aufzuwerten und mit Obstbäumen zu bepflanzen **(E 3)**. Die Größe der Maßnahmenfläche beträgt 7.650 m². Entsprechende Hinweise zur Entwicklung und Pflege sind Kapitel 3.5.3 zu entnehmen.

Flst. 14655 Weiherberg **(E 4)** Das Flurstück 14665 im Gewinn Weiherberg östlich von Epfenbach, das momentan ackerbaulich genutzt wird, ist in Extensivgrünland mit Streuobst umzuwandeln **(E 4)**. Die Größe der Maßnahmenfläche beträgt 2.625 m². Das Grünland ist mit einer kräuterreichen Saatgutmischung aus südwestdeutscher Herkunft anzusäen. Entsprechende Hinweise zur Entwicklung und Pflege sind Kapitel 3.5.4 zu entnehmen.

Ehemalige Deponiefläche **(E 5)** Eine 15.000 m² große, ehemalige Deponiefläche auf Flurstück 12210 im Gemeindewald von Epfenbach ist mit standortgerechten Laubbaumarten aufzuforsten und zu einem strukturreichen Laubmischwald zu entwickeln. Die Fläche befindet sich am westlichen Rand des Walddistriktes Striet östlich von Epfenbach. Entsprechende Hinweise zur Entwicklung und Pflege sind Kapitel 3.5.5 zu entnehmen.

2.1.5 Maßnahmen und Hinweise zum Artenschutz

Gehölzfällung, Gebäudeabriss	Fällungen/Rodungen von Bäumen und Sträuchern sowie Abriss von Gebäuden sind zur Vermeidung des Tötungsverbotstatbestandes nur außerhalb der Aktivitätszeit der Fledermäuse/Vögel im Zeitraum vom 20. Oktober bis zum 28. Februar durchzuführen.
Tageszeitliche Einschränkung	Alle Arbeiten (Geländevorbereitung, Bauarbeiten) sind von Anfang März bis Mitte November im Geltungsbereich nur außerhalb der nächtlichen Aktivitätszeit der Fledermäuse zulässig (diese dauert je nach Jahreszeit etwa von 30 Minuten vor Sonnenuntergang bis 15 Minuten vor Sonnenaufgang).
Beleuchtung	Zum Schutz der im Planungsgebiet jagenden Fledermäuse sollte auf eine vermeidbare Lichtverschmutzung verzichtet werden. Lichtquellen sind daher zum Boden strahlend anzubringen. Der Insektenanflug (z. B. Nachtfalter, nachtaktive Käfer und Zweiflügler) an die Beleuchtung ist ebenfalls zu vermeiden. Es werden Natriumdampf-Niederdrucklampen oder LED-Leuchten empfohlen.
Fledermäuse CEF-Maßnahme	Für Fledermäuse sind folgende vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) durchzuführen: <ul style="list-style-type: none"> • Fachgerechte Anbringung und dauerhafte Pflege von 6 Fledermauskästen auf den gemeindeeigenen Flurstücken 12863, 14486, 14489 und 14665
Ausgleichsmaßnahme	Als mittel- bis langfristiger Ausgleich für potenziell entfallende Fledermausquartiere sind folgende Maßnahmen durchzuführen: <ul style="list-style-type: none"> • Wiederanpflanzung von Gehölzen auf den Flurstücken 13443/1 (Feldhecke), 14486, 14503 und 14655 (Streuobstwiesen)
Vögel CEF-Maßnahmen	Folgende vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen für Vögel (CEF-Maßnahmen) werden auf gemeindeeigenen Flurstücken durchgeführt: <ul style="list-style-type: none"> • Künstliche Nisthilfen <ul style="list-style-type: none"> - 3 x Nistkasten für kleine Höhlenbrüter und Stare auf den Flurstücken 12863, 14486, 14489 und 14665 - 6 x Nistkasten für Haussperlinge, Kohl- und ggf. Blaumeisen auf den Flurstücken 12863, 14486, 14489 und 14665 - 3 x Nistkasten für Blaumeisen auf den Flurstücken 12863, 14486, 14489 und 14665 <p>Aufgrund der nahen Siedlung „Keitenhöfe“ sind entsprechende Kästen mit Katzen- / Marderschutz obligatorisch.</p>
Ausgleichsmaßnahmen	Als sonstigen Ausgleich für entfallende Nistmöglichkeiten sind folgende Maßnahmen durchzuführen: <ul style="list-style-type: none"> • Wiederanpflanzung von Gehölzen auf den Flurstücken 13443/1 (Feldhecke), 14486, 14503 und 14655 (Streuobstwiesen)

2.2 Sonstige Festsetzungen oder Regelungen mit Bedeutung für Natur und Landschaft (Übernahme aus Bebauungsplan und örtlichen Bauvorschriften)

Art der baulichen Nutzung	<ul style="list-style-type: none"> • Im „Allgemeines Wohngebiet“ sind gemäß § 1 Abs. 5 BauNVO die im § 4 Abs. 2 Ziffern 2. Und 3. Genannten, nicht störenden Handwerksbetriebe
---------------------------	---

- sowie „Anlagen für kirchliche, kulturelle, soziale, gesundheitliche und sportliche Zwecke“ nur ausnahmsweise zugelassen.
- Im „Allgemeines Wohngebiet“ sind gemäß § 1 Abs. 6 Ziffer 1. Bau NVO die im § 4 Abs. 3 Ziffern 3. Bis 5. BauNVO genannten Nutzungen (Anlagen für Verwaltungen, Gartenbaubetriebe, Tankstellen) nicht zugelassen.
 - Gemäß § 1 Abs. 6 Ziffer 1. BauNVO sind im „Urbanes Gebiet“ die im § 6 Abs. 3 BauNVO genannten Nutzungen (Vergnügungsstätten, Tankstellen) nicht Bestandteil des Bebauungsplanes und damit nicht zugelassen.
- Überschreitung der überbaubaren Grundstücksflächen
- Eine Überschreitung der überbaubaren Fläche durch Hauseingangs- und Kelleraußentreppen sowie Überdachungen kann auf einer Länge von jeweils 5,00 m um bis zu 1,50 m zugelassen werden.
 - Garagen, überdachte und nicht überdachte Stellplätze für PKW und Fahrräder, können ausnahmsweise außerhalb der überbaubaren Grundstücksfläche zugelassen werden.
- Dachgestaltung
- Zulässig sind Dächer mit einer Dachneigung von bis zu 40°.
 - Bei Doppelhäusern sind ausschließlich symmetrische Satteldächer mit einer Dachneigung von 35° zulässig (Abweichung im Rahmen einer Bau- last möglich).
 - Einseitige Pultdächer sind zulässig, wenn die festgesetzten Trauf- und Firsthöhen eingehalten werden.
 - Bei versetzten Pultdächern darf die den Höhenunterschied beider Dachflächen beschreibende sichtbare Wandfläche das Maß von 1,50 m nicht überschreiten.
 - Unbeschichtete Metall-Dächer (Kupfer, Zink, Blei) dürfen keine Verwendung finden.
 - Dachgauben und Dacheinschnitte dürfen in ihrer Summe je Dachseite zwei Drittel der Gebäudelänge nicht überschreiten.
- Einfriedigungen
- Die zulässige Höhe von Einfriedigungen darf entlang öffentlicher Verkehrsflächen das Maß von 1,00 m nicht überschreiten. Es gilt die an das Grundstück angrenzende Gehweg-/Straßen-Hinterkante.
- Böschungen und Stützmauern
- Die Geländeverhältnisse benachbarter Grundstücke sind aufeinander abzustimmen.
 - Zur Geländeabsicherung sind Stützmauern innerhalb der Baugrundstücke und an den Nachbargrenzen nur mit einer sichtbaren Höhe von bis zu 1,50 m zulässig.
 - Größere Höhen sind durch das Anlegen von Böschungen im Verhältnis 1 : 2 oder flacher abzufangen (Ausnahmen zur Absicherung grenznaher Garagen, Zufahrten und PKW-Stellplätze, Grenzabstand \leq 2,00 m, sind zulässig).
 - Ist eine bauliche Terrassierung mit mehreren hintereinander angeordneten Stützwand-Elementen vorgesehen, müssen diese untereinander einen Mindestabstand von 1,50 m aufweisen.
 - Die Abstandsfläche ist mit standortgerechten, heimischen Sträuchern zu bepflanzen.
 - Wird die Einfriedigung auf einer Stützmauer bzw. in einem Abstand von \leq 1,50 m zu einer Stützmauer versetzt, ist diese stets transparent auszuführen.

Zuwegungen, Zufahrten auf privaten Grundstücken, PKW-Stellplätze	Zuwegungen, Zufahrten und PKW-Stellplätze sind in wasserdurchlässiger oder bedingt wasserdurchlässiger Bauweise zu errichten. Dieses sind z. B. wassergebundene Decken, Schotterrassen, wasserdurchlässiges Betonsteinpflaster oder Betonsteinpflaster mit Drainfuge/ Rasenfuge.
Anlagen zum Sammeln und zur Rückhaltung von Niederschlagswasser	Das von den Dachflächen abfließende Niederschlagswasser ist auf den Grundstücken zurückzuhalten und gedrosselt in die Kanalisation einzuleiten. Hierfür ist auf jedem Grundstück zur Aufnahme des Dachflächenwassers ein Retentionssystem (Regenwasserzisterne mit Retentionsteil) mit gedrosseltem Abfluss bereitzustellen und dauerhaft zu unterhalten.

2.3 Hinweise und Empfehlungen

Belange des Bodenschutzes	<ul style="list-style-type: none"> • In den nicht zur Bebauung vorgesehenen Bereichen sind Bodenverdichtungen zu vermeiden, um die natürliche Bodenstruktur vor erheblichen und nachhaltigen Veränderungen zu schützen. • Bei allen Baumaßnahmen ist der Ober- und Unterboden auszubauen, vorrangig einer Wiederverwendung zuzuführen und bis dahin getrennt zu lagern. Falls bei der Durchführung von Bodenarbeiten geruchliche und/ oder sichtbare Auffälligkeiten bemerkt werden, ist das Umweltamt des Rhein- Neckar- Kreises unverzüglich zu benachrichtigen. • Die Flächeninanspruchnahme durch Baustelleneinrichtungen, Baustraßen und Lagerplätze ist auf ein Minimum zu reduzieren. Die betroffenen Flächen sind nach Abschluss der Arbeiten wiederherzustellen bzw. im Sinne des Grünordnungsplanes zu gestalten. • Der Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (z. B. Kraft- und Schmierstoffe) hat besonders sorgfältig zu erfolgen.
Belange des Grundwasserschutzes	<ul style="list-style-type: none"> • Maßnahmen, bei denen aufgrund der Gründungstiefe mit einer Grundwasserfreilegung zu rechnen ist, sind rechtzeitig vor der Ausführung beim Wasserrechtsamt des Rhein-Neckar-Kreises anzuzeigen. • Wird bei Baumaßnahmen unerwartet Grundwasser angeschnitten, sind die Arbeiten, die zur Erschließung geführt haben, unverzüglich einzustellen sowie das Wasserrechtsamt des Rhein-Neckar-Kreises zu verständigen. • Die Entnahme von Grundwasser zum Zweck der Wasserhaltung bedarf einer wasserrechtlichen Erlaubnis, die rechtzeitig vor Baubeginn beim Wasserrechtsamt des Rhein-Neckar-Kreises zu beantragen ist. • Ständige Grundwasserabsenkungen mit Ableitung in die Kanalisation oder in Oberflächengewässer sind nicht erlaubt.
Fremdwasser	<ul style="list-style-type: none"> • Fremdwasser (Quellen-, Brunnen-, Grabeneinläufe, Drainagen etc.) darf nicht der Kläranlage zugeführt werden, sondern ist ggf. getrennt abzuleiten. • In Bereichen mit höherem Grundwasserstand dürfen Drainagen nur in ein Gewässer bzw. in einen Regenwasserkanal abgeführt werden. Ansonsten ist auf den Bau von Kellern zu verzichten, oder die Keller sind als „weiße Wanne“ auszuführen.
Belange der archäologischen Denkmalpflege	Sollten in Folge der Planung bei der Durchführung von Erdarbeiten bisher unbekannte archäologische Funde oder Befunde entdeckt werden, sind

	diese umgehend der Denkmalschutzbehörde bzw. der Gemeinde Epfenbach zu melden.
Nutzung von Sonnenenergie	Es wird ausdrücklich auf die Möglichkeit hingewiesen, Anlagen zur thermischen oder photovoltaischen Nutzung der Sonnenenergie auf die Dachflächen aufzubringen.

3.0 Gegenüberstellung von Eingriff und Ausgleich

Gesetzliche Grundlage Im Zuge des geplanten Vorhabens entstehen Eingriffe in Natur und Landschaft. Diese unterliegen der Eingriffsregelung nach Bundes- bzw. Landesnaturschutzgesetz.

3.1 Methodisches Vorgehen zur Ermittlung von Eingriff und Ausgleich

Vorgehensweise Die nachfolgende Abbildung zeigt die Arbeitsschritte zur Behandlung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung.

Abbildung 7:
Arbeitsschritte der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung

Arbeitsschritte zur Behandlung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung in der Bauleitplanung	
Schritt 1	Erfassen und Bewerten von Natur und Landschaft (Bestandsaufnahme), Bewertung der Empfindlichkeit
Schritt 2	Erfassen der Auswirkungen des Eingriffs und (Weiter)entwicklung der Planung im Hinblick auf Verbesserungen für Naturhaushalt und Landschaftsbild
Schritt 3	Ermitteln des Umfangs erforderlicher Ausgleichsflächen
Schritt 4	Auswählen geeigneter Flächen für den Ausgleich und naturschutzfachlich sinnvoller Ausgleichsmaßnahmen als Grundlage für die Abwägung

Für die Schutzgüter Boden sowie Pflanzen und Tiere wird eine Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung nach standardisierten Bewertungsverfahren erarbeitet. Eine Gegenüberstellung des Eingriffs-Ausgleichs sämtlicher Schutzgüter ist in Tabelle 12 zu finden.

3.2 Zusammenfassende Darstellung von Bestandsbewertung und Erheblichkeit des Eingriffs i. S. der Eingriffsregelung

Im Rahmen der Schutzgutsbetrachtung im Umweltbericht wurde bereits eine Bewertung der Schutzgüter vorgenommen und darauf hingewiesen, wenn ein Eingriff im Sinne der Eingriffsregelung erheblich ist.

Bestandsbewertung Aus der nachfolgenden Zusammenstellung in Tabelle 6 kann die Einstufung der Schutzgüter im Planungsgebiet ersehen werden. Daraus geht hervor, dass die Schutzgüter überwiegend von geringer bis mittlerer Bedeutung sind. Die Schutzgüter Pflanzen und Tiere sowie die natürlich anstehenden Böden besitzen (teilweise) eine hohe Bedeutung.

Erheblichkeit Aus der Überlagerung der Bestandsbewertung mit der Empfindlichkeit gegenüber dem Vorhaben ergibt sich unter Berücksichtigung der Eingriffsintensität die potenzielle Beeinträchtigung eines Schutzgutes. Diese gibt Auskunft darüber, ob ein Eingriff im naturschutzrechtlichen Sinne erheblich ist.

Tabelle 6: Bewertung des Bestandes im Planungsgebiet; Schutzgutbezogene Beurteilung der Erheblichkeit des Eingriffs				
Schutzgut	Bestandsbewertung	Empfindlichkeit gegenüber potenziellen Wirkfaktoren (siehe Tabelle 2)	pot. Beeinträchtigung durch das Vorhaben	Erheblichkeit des Eingriffs i. S. d. Eingriffsregelung
Pflanzen und Tiere	○ - ●	●	●	erheblich
Landschaftsbild / Erholung	⊙	⊙	●/○	erheblich/ nicht erheblich
Boden / Fläche versiegelt, bebaut	○	○	○	nicht erheblich
Natürliche Böden	●	●	●	erheblich
Wasser Grundwasser	○	○	○	nicht erheblich
Oberflächenwasser	○	○	○	nicht erheblich
Klima / Luft	⊙	⊙	○	nicht erheblich

Zeichenerklärung zu Tabelle 6:

- = gering
- ⊙ = mittel
- = hoch

3.3 Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung Schutzgut Pflanzen und Tiere

Methodisch wird für die Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung das Verfahren der Ökokontoverordnung¹⁴ herangezogen.

Gegenüberstellung von Bestand und Planung nach o. g. Verfahren

Tabelle 7 zeigt die Bewertung des Zustands des Planungsgebiets vor Umsetzung der Planung. In Tabelle 8 wird die Wertigkeit des Planungsgebiets nach Umsetzung der Planung prognostiziert.

Tabelle 7: Bewertung des Bestandes										
Nr.	Biotoptyp	Normalwert	Wertspanne Feinmodul	ggf. Begründung Auf- / Abschlüge			Zuschlag / Abschlag	anrechenbarer Biotopwert	Fläche [m ²]	Bilanzwert [ÖP]
33.41	Fettwiese mittlerer Standorte	13	8 - 19				0	13	20.304	263.952
33.62	Grünlandansaat (Klee-Gras-Mischung)	5	5				0	5	1.441	7.205
35.64	Grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation	11	8 - 15				0	11	405	4.455
37.11	Acker mit fragmentarischer Unkrautvegetation	4	4 - 8				0	4	2.193	8.772
37.11	Acker mit fragmentarischer Unkrautvegetation	4	4 - 8	mehrfährige Blühmischung			4	8	5.120	40.960
42.20	Gebüsch mittlerer Standorte (verbrachter Garten mit verwildertem Obstbaumbestand)	16	9 - 27	Müllablagerungen			-5	11	1.167	12.837
45.10 - 45.30a	Baumreihen und Einzelbäume auf sehr gering- bis geringwertigen Biotoptypen (60.60)	8	4 - 8				0	8		
	Birne	1 Stk	x	63	cm	x	8 ÖP/cm =			504
	Apfel	1 Stk	x	75	cm	x	8 ÖP/cm =			600
	Mirabelle	1 Stk	x	79	cm	x	8 ÖP/cm =			632
	Kirsche, Walnuss	2 Stk	x	157	cm	x	8 ÖP/cm =			2.512
45.10 - 45.30b	Baumreihen und Einzelbäume auf mittelwertigen Biotoptypen (33.41)	6	3 - 6				0	6		
	Pflaume	1 Stk	x	28	cm	x	6 ÖP/cm =			168
	Kirsche, Birne	2 Stk	x	44	cm	x	6 ÖP/cm =			528
	Pflaumenkirsche	1 Stk	x	63	cm	x	6 ÖP/cm =			378
	Apfel	1 Stk	x	72	cm	x	6 ÖP/cm =			432
	Apfel, Pflaume	3 Stk	x	79	cm	x	6 ÖP/cm =			1.422
	Apfel	1 Stk	x	91	cm	x	6 ÖP/cm =			546
	Pflaume	2 Stk	x	94	cm	x	6 ÖP/cm =			1.128

¹⁴ Verordnung des Ministeriums für Umwelt, Naturschutz und Verkehr über die Anerkennung und Anrechnung vorzeitig durchgeführter Maßnahmen zur Kompensation von Eingriffsfolgen (**Ökokonto-Verordnung – ÖKVO**) Vom 19. Dezember 2010

Tabelle 7: Bewertung des Bestandes								
Nr.	Biotoptyp	Normalwert	Wertspanne Feinmodul	ggf. Begründung Auf- / Abschläge	Zuschlag / Abschlag	anrechenbarer Biotopwert	Fläche [m ²]	Bilanz- wert [ÖP]
	Apfel	1 Stk x	100 cm	x 6 ÖP/cm	=			600
	Apfel	1 Stk x	119 cm	x 6 ÖP/cm	=			714
	Kirsche	1 Stk x	129 cm	x 6 ÖP/cm	=			774
	Birne, Kirsche	3 Stk x	132 cm	x 6 ÖP/cm	=			2.376
	Apfel	1 Stk x	135 cm	x 6 ÖP/cm	=			810
	Apfel, Birne	2 Stk x	138 cm	x 6 ÖP/cm	=			1.656
	Kirsche	1 Stk x	141 cm	x 6 ÖP/cm	=			846
	Walnuss	1 Stk x	154 cm	x 6 ÖP/cm	=			924
	Birne, Kirsche	2 Stk x	157 cm	x 6 ÖP/cm	=			1.884
	Kirsche, Walnuss	2 Stk x	163 cm	x 6 ÖP/cm	=			1.956
	Birne	1 Stk x	182 cm	x 6 ÖP/cm	=			1.092
60.10	Von Bauwerken bestan- dene Fläche	1	1		0	1	777	777
60.20	Versiegelte Flächen (As- phalt/Pflaster)	1	1		0	1	743	743
60.23	Schotterweg	2	2 - 4		0	2	243	486
60.25	Grasweg	6	6		0	6	1.073	6.438
60.50	Kleine Grünfläche	4	4 - 8		0	4	20	80
60.60	Garten	6	6 - 12	ca. 50 % Fettwiese mittlerer Standorte, 25 % Zierrasen, 25 % Pflanzbeete/ provisori- sche Gebäude/Brenn- holzlager	3	9	2.131	19.179
Summe Ökopunkte Bestand								388.366
Summe Fläche							35.617	

Tabelle 8: Bewertung des voraussichtlichen Zustands nach Umsetzung der Planung								
Nr.	Biotoptyp	Normalwert	Wertspanne Planungsmodul/Feinmodul (Verbesserung Biotoptqualität)	ggf. Begründung Auf-/Abschläge	Zuschlag / Abschlag	anrechenbarer Biotopwert	Fläche [m²]	Bilanzwert [ÖP]
33.41	Fettwiese mittlerer Standorte	13	8 - 13		0	13	1.605	20.865
35.64	Grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation (Entwässerungsmulde)	11	8 - 11		0	11	702	7.722
42.20	Gebüsch mittlerer Standorte	14	10 - 14 - 16		0	14	555	7.770
45.10 - 45.30a	Einzelbäume auf geringwertigen Biotoptypen (60.60)	8	4 - 8		0	8		
Bestandserhalt								
	Kirsche	1 Stk x (157 cm + 80 cm) x 8				ÖP/cm =		1.896
45.10 - 45.30b	Einzelbäume auf mittelwertigen Biotoptypen (33.41)	6	3 - 6		0	6		
Bestandserhalt								
	Kirsche	1 Stk x (129 cm + 80 cm) x 6				ÖP/cm =		1.254
	Birne	1 Stk x (132 cm + 80 cm) x 6				ÖP/cm =		1.272
	Birne	1 Stk x (157 cm + 80 cm) x 6				ÖP/cm =		1.422
	Kirsche	1 Stk x (163 cm + 80 cm) x 6				ÖP/cm =		1.458
Neuanpflanzung								
	10 hochstämmige Laubbäume auf öffentlicher Grünfläche	10 Stk x (12 cm + 80 cm) x 6				ÖP/cm =		5.520
60.10	Überbaubare Grundstücksfläche WA GRZ 0,35	1	1		0	1	5.349	5.349
60.10	Überbaubare Grundstücksfläche WA GRZ 0,4	1	1		0	1	5.227	5.227
60.10	Überbaubare Grundstücksfläche MU GRZ 0,4	1	1		0	1	5.455	5.455
60.21	Straße, Gehweg	1	1		0	1	4.097	4.097
60.25	Wirtschaftsweg (Grasweg)	6	6		0	6	1.042	6.252
60.50	Kleine Grünfläche (Verkehrsgrün)	4	4		0	4	178	712
60.60	Garten (nicht überbaubare Grundstücksfläche)	6	6		0	6	11.407	68.442
Summe Ökopunkte Planung								144.713
Summe Fläche							35.617	

Ergebnis	Aus der Gegenüberstellung von Bestand und Planung ergibt sich:		
	Ökopunkte Bestand	388.366 ÖP	(100,00 %)
. / .	Ökopunkte Planung	144.713 ÖP	(37,26 %)
	Ökopunktedefizit gesamt	243.653 ÖP	(62,74 %)

Die durchgeführte Biotoptypenbewertung und die rechnerische Bilanzierung zeigen, dass durch die Umsetzung der vorliegenden Planung und der darin festgesetzten internen Minimierungs- und Kompensationsmaßnahmen der Eingriff in das Schutzgut Pflanzen und Tiere nicht voll kompensiert wird. Es verbleibt ein rechnerisches **Defizit von 243.653 Ökopunkten**, welches extern ausgeglichen werden muss.

Externe Kompensation Die weitere Kompensation erfolgt durch externe Maßnahmen (vgl. Kap. 2.1.4.2).

3.4 Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung Schutzgut Boden

Verfahren	Die Beurteilung von Eingriff und Ausgleich erfolgt anhand der Bewertung von Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit ¹⁵ sowie anhand des Verfahrens zur Bodenbewertung im Rahmen der Ökokontoverordnung ¹⁶ (siehe Kap. 1.5.3).
Bodenfunktionen	Bei der Ermittlung der Wertstufe eines Bodens werden somit folgende Bodenfunktionen betrachtet: <ul style="list-style-type: none"> • Natürliche Bodenfruchtbarkeit • Ausgleichskörper im Wasserkreislauf • Filter und Puffer für Schadstoffe • Sonderstandort für naturnahe Vegetation Mithilfe von Kenngrößen des Bodens werden diese Funktionen entsprechend ihrer Leistungsfähigkeit in die Bewertungsklassen 0 (versiegelte Flächen, keine Funktionserfüllung) bis 4 (sehr hohe Funktionserfüllung) eingeteilt. Für die Bodenfunktion „Sonderstandort für naturnahe Vegetation“ werden nur Standorte der Bewertungsklasse 4 (sehr hoch) berücksichtigt.
Wertstufen	Bewertungsklasse Funktionserfüllung 0 = keine (versiegelte Flächen) 1 = gering 2 = mittel 3 = hoch 4 = sehr hoch
Fallunterscheidungen	Für die Gesamtbewertung des Bodens werden folgende Fälle unterschieden:
Sonderfall besondere Bedeutung als Standort für natürliche Vegetation	Erreicht die Bodenfunktion „Sonderstandort für naturnahe Vegetation“ die Bewertungsklasse 4 (sehr hoch), wird der Boden bei der Gesamtbewertung in die Wertstufe 4 eingestuft.
Reguläre Bewertung	In allen anderen Fällen wird die Wertstufe des Bodens über das arithmetische Mittel der Bewertungsklassen für die anderen drei Bodenfunktionen ermittelt. Die Bodenfunktion „Sonderstandort für naturnahe Vegetation“ wird dann nicht einbezogen.

¹⁵ **Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (2010):** Bewertung von Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit - Leitfaden für Planungen und Gestattungsverfahren

¹⁶ Verordnung des Ministeriums für Umwelt, Naturschutz und Verkehr über die Anerkennung und Anrechnung vorzeitig durchgeführter Maßnahmen zur Kompensation von Eingriffsfolgen (**Ökokonto-Verordnung – ÖKVO**) Vom 19. Dezember 2010

Ökopunkte nach Öko-
kontoverordnung

Die Ökokontoverordnung¹⁷ von Baden-Württemberg weist den errechneten Mittelwerten Ökopunkte zu:

Tabelle 9: Wertstufen von Böden und Umrechnung in Ökopunkte		
Wertstufe Gesamtbewertung der Böden	Bedeutung	Ökopunkte pro m ²
0	keine (versiegelte Fläche)	0
1	gering bis mäßig	4
2	mittel	8
3	hoch	12
4	sehr hoch	16

Tabelle 10 zeigt die Bewertung des Bodens vor dem Eingriff, in Tabelle 11 ist die Bewertung nach Umsetzung der Planung ersichtlich.

Tabelle 10: Bestandsbewertung Boden					
Flächenart	Bewertungs- klassen für die Boden- funktionen	Wertstufe (Gesamtbewer- tung der Böden)	Ökopunkte je m ²	Flächengröße [m ²]	Ökopunkte / Fläche
versiegelte Flächen (Gebäude, As- phalt/Pflaster)	0 - 0 - 0	0,000	0,00	1.519	0
Schotterweg	0 - 1 - 0	0,333	1,33	243	323
Graswege, intensiv genutzte Gartenfläche	1 - 1 - 1	1,000	4,00	2.305	9.220
T 3 a 3- (Grünland)	1 - 2 - 2	1,666	6,66	1.446	9.630
L 4 LÖ, L 5 LÖ (Grünland, Acker mit Blühmischung)	2 - 3 - 3	2,666	10,66	24.854	264.944
L 2 a 2 (extensiv genutz- ter Garten, verwilderter Obstbaumbestand)	3 - 3 - 2	2,666	10,66	2.357	25.126
L 1 a 2 (Ackerbrache mit lückiger Unkrautvegetation)	3 - 3 - 3	3,000	12,00	2.221	26.652
L 3 LÖ (Grünland)	3 - 4 - 4	3,666	14,66	672	9.852
Summe Ökopunkte					345.746
Summe Fläche				35.617	

¹⁷ Verordnung des Ministeriums für Umwelt, Naturschutz und Verkehr über die Anerkennung und Anrechnung vorzeitig durchgeführter Maßnahmen zur Kompensation von Eingriffsfolgen (Ökokonto-Verordnung – ÖKVO) Vom 19. Dezember 2010

Tabelle 11: Bodenbewertung Planung						
Flächenart	Bewertungs- klassen für die Boden- funktionen	Wertstufe (Gesamtbe- wertung der Böden)	Ökopunkte je m²	tw. - 10 % Abschlag aufgrund von Boden- verdichtung	Flächen- größe [m²]	Öko- punkte / Fläche
Straße, Gehweg	0 - 0 - 0	0,000	0,00	0,00	4.097	0
Überbaubare Grundstücksfläche	0 - 0 - 0	0,000	0,00	0,00	16.031	0
Wirtschaftsweg (Gras- weg)	1 - 1 - 1	1,000	4,00	4,00	1.042	4.168
nicht überbaubare Grundstücksfläche, Pflanzpflicht, öffentliche Grünflächen, Verkehrsgrün	Mittelwert		10,66	9,59	14.447	138.547
Summe Ökopunkte						142.715
Summe Fläche					35.617	

Ergebnis

Für das Planungsgebiet ergibt sich folgende Differenz:

PGges. vor Eingriff	345.746 ÖP	(100,00 %)
. / . PGges. nach Eingriff	142.715 ÖP	(41,28 %)
Ökopunktedefizit gesamt	203.032 ÖP	(58,72 %)

Beurteilung der Kom-
pensation

Für das Planungsgebiet entsteht für die aufgeführten Bodenfunktionen ein rechnerisches Kompensationsdefizit von 203.032 ÖP (58,72 %).

Schutzgutübergreifende
Kompensation

Der sich aus der Umsetzung der Planung ergebende Kompensationsbedarf für das Schutzgut Boden wird schutzgutübergreifend beim Schutzgut Pflanzen und Tiere ausgeglichen (siehe Kap. 3.5).

3.5 Maßnahmenbeschreibung und Aufwertungspotenzial externer Kompensationsmaßnahmen

3.5.1 E 1: Flst. 13443/1 Äußerer Frohnberg

Situation

Die etwa 1.200 m² große Maßnahmenfläche E 2 liegt im Gewann „Äußerer Frohnberg“ nördlich von Epfenbach an der Kreisstraße 4190. Im nördlichen Teil der Fläche ist momentan eine Blümmischung eingesät, die überwiegend aus Kulturarten besteht. Der südliche Teil des Flurstücks ist mit grasreicher Ruderalflur bewachsen und wird offenbar regelmäßig gemäht.

Schutzgebiete nach Na-
turschutzrecht

Nördlich der Maßnahmenfläche befindet sich das gesetzlich geschützte Biotop 166192260225 „Feldhecke nördl. Epfenbach K 4190“.

Landesweiter Biotopver-
bund

Das Grundstück liegt innerhalb des 500-m-Suchraumes des landesweiten Biotopverbunds mittlerer Standorte.

WSG

Die Maßnahmenfläche befindet sich in Zone IIIB des festgesetzten Wasserschutzgebietes „Hetzenlochquelle Eschelbronn“.

Abbildung 8
Luftbild und geschützte
Biotope Flst. 13443/1
(gelb umrandet) ¹⁸

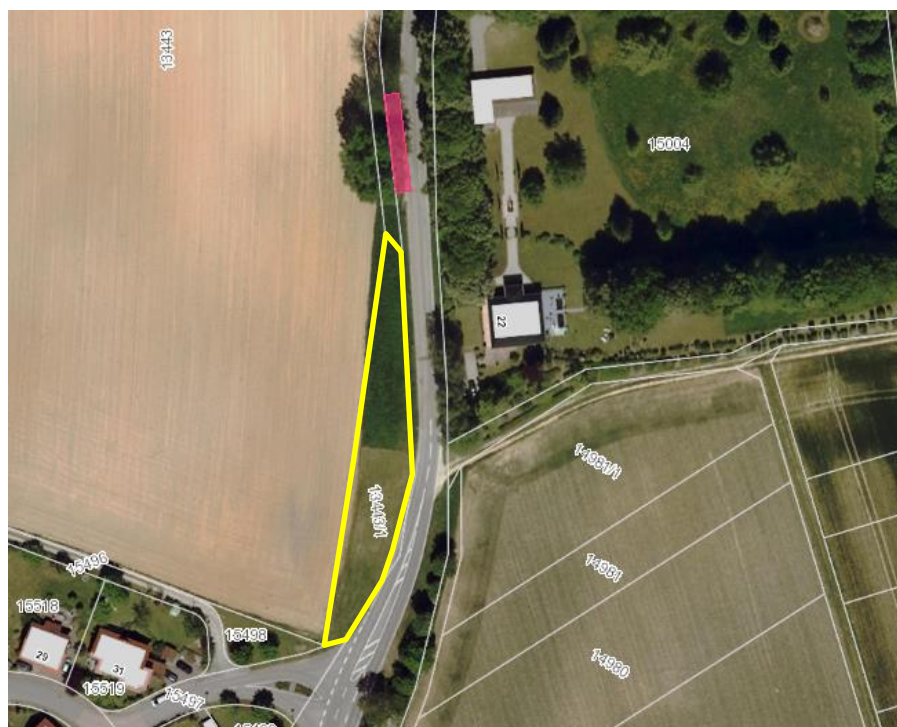


Foto 12:
Grasreiche Ruderalflur
und Blümmischung auf
Flst. 13443/1 (eigene
Aufnahme, Juli 2020)



Ziel

Entwicklungsziel ist eine strukturreiche Feldhecke mittlerer Standorte.

Maßnahme

Auf der Maßnahmenfläche soll eine ca. 100 m lange, durchschnittlich 10 m breite, freiwachsende Feldhecke aus heimischen Gehölzen angepflanzt und dauerhaft erhalten werden. Pflanzdichte der Sträucher: mind. 1 Strauch je 3 m² Pflanzfläche. Zusätzlich ist pro 50 m² Maßnahmenfläche ein hochstämmiger Laubbaum, Stammumfang mind. 14 - 16 cm, zu pflanzen. Die Arten sind der Artenliste (Tabelle 5) zu entnehmen.

¹⁸ (Grundlage: Daten aus dem Umweltinformationssystem (UIS) der LUBW Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg, 2020; verändert)

Pflege / Nutzung	Hecken sollten alle 7 - 15 Jahre in der Zeit vom 01. Oktober bis 28. Februar, auf den Stock gesetzt werden. Dabei wird auf je 100 m ein Abschnitt von 25 m Länge ca. 30 cm über dem Boden abgesägt, einzelne Überhälter sollen belassen werden. In den nächsten Jahren werden nacheinander weitere Abschnitte auf den Stock gesetzt. Das Schlagreisig ist größtenteils abzutransportieren. Die Saumbereiche sind in 2- bis 4-jährigem Abstand abschnittsweise zu mähen (ab Mitte Juni). Es soll nie im gesamten Bearbeitungsgebiet gleichzeitig gemäht werden.		
Aufwertung Maßnahmenfläche E 1	Bestand:	Blühmischung (überwiegend Kulturarten)	8 ÖP x 550 m ² = 4.400 ÖP
		Grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation	11 ÖP x 650 m ² = 7.150 ÖP
	Planung:	Feldhecke mittlerer Standorte	14 ÖP x 1.200 m ² = 16.800 ÖP
Summe Ausgleich			5.250 ÖP

3.5.2 E 2: Flst. 14486 Neurott

Situation	Das ca. 15.600 m ² große Flurstück 14486 liegt im Gewann Neurott östlich von Epfenbach an einem leicht nach Norden geneigten Hang. Der ca. 9.700 m ² große, nördliche Bereich wird derzeit ackerbaulich genutzt, der oberhalb gelegene südliche Bereich ist mit einer artenreichen Fettwiese mittlerer Standorte bewachsen. Entlang der östlich und westlich verlaufenden Graswege befinden sich Baumreihen aus alten Obstbäumen. Die geplante Kompensationsmaßnahme E 4 beschränkt sich auf den nördlichen Teilbereich des Flurstücks (momentan Acker).
Schutzgebiete nach Naturschutzrecht	Auf der Maßnahmenfläche und in der näheren Umgebung befinden sich keine Schutzgebiete nach Naturschutzrecht.
Landesweiter Biotopverbund	Der südliche Teil des Grundstücks ist eine Kernfläche des landesweiten Biotopverbunds mittlerer Standorte, der nördliche Teilbereich ist als Kernraum des landesweiten Biotopverbunds mittlerer Standorte ausgewiesen.
WSG	Die Maßnahmenfläche befindet sich in Zone III und IIIA des festgesetzten Wasserschutzgebietes „ZV Unt. Schwarzbach, Waibstadt Br.“.

Abbildung 9
Luftbild und landesweiter Biotopverbund Flst. 14486
(Maßnahmenfläche gelb umrandet) ¹⁹

Biotopverbund mittlere Standorte

- Kernfläche
- Kernraum
- 500 m - Suchraum
- 1000 m - Suchraum



Ziel	Entwicklungsziel ist eine artenreiche Fettwiese mittlerer Standorte mit Streuobstbestand, die eine Biotopverbundfunktion erfüllt (Arrondierung umliegender Grünlandflächen). Aufgrund der angrenzenden artenreichen Wiesenflächen ist von günstigen Entwicklungsbedingungen für die geplante Maßnahme auszugehen. Aufgrund des verschlammungsempfindlichen Lehmbodens kommt die Maßnahme auch dem Schutzgut Boden zugute. Gleichzeitig dient die Maßnahme der Aufwertung des Landschaftsbildes, da die Fläche von unweit liegenden ausgewiesenen Wander- und Radwegen gut einsehbar ist.		
Maßnahme	Die Ackerfläche wird in einen Biotopkomplex aus Extensivgrünland und Streuobst umgewandelt. Das Grünland ist mit einer kräuterreichen Saatgutmischung aus südwestdeutscher Herkunft (UG 11) anzusäen. Es sind in Ost-West-Richtung vier Reihen aus hochstämmigen Obstbäumen (Stammumfang mind. 10 – 12 cm) zu pflanzen (Abstand innerhalb der Reihe: 10 m). Geeignete Arten bzw. Sorten sind der Artenliste (Tabelle 5) zu entnehmen.		
Pflege / Nutzung	Das Grünland ist dauerhaft extensiv zu bewirtschaften, d. h. 2-mal jährlich nach dem 15. Juni zu mähen oder extensiv zu beweiden. Das Mähgut ist abzuräumen. Die Obsthochstämme sind regelmäßig zu pflegen. Abgängige Gehölze sind gleichartig zu ersetzen.		
Aufwertung Maßnahmenfläche E 2	Bestand:	Acker	4 ÖP x 9.700 m ² = 38.800 ÖP
	Planung:	Streuobstwiese	17 ÖP x 9.700 m ² = 164.900 ÖP
		Verbesserung des Wasseraufnahmevermögens (Umwandlung von Acker in Grünland auf verschlammungsempfindlichen Böden)	3 ÖP x 9.700 m ² = 29.100 ÖP
Summe Ausgleich			155.200 ÖP

¹⁹ (Grundlage: Daten aus dem Umweltinformationssystem (UIS) der LUBW Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg, 2020; verändert)

3.5.3 E 3: Flst. 14503 Hildig

Situation	Die etwa 7.650 m ² große Maßnahmenfläche E 5 liegt im Gewann Hildig östlich von Epfenbach an einem leicht nach Norden geneigten Unterhang. Die Fläche ist vollständig von einer Fettwiese mittlerer Standorte in sehr artenarmer Ausprägung bewachsen. Der Standort ist nährstoffreich (Parabraunerde aus Löss). Der Kräuteranteil ist sehr gering. Die Fläche wird scheinbar in weiten Abständen gemulcht.
Schutzgebiete nach Naturschutzrecht	Auf der Fläche sowie in der unmittelbaren Umgebung sind keine Schutzgebiete nach Naturschutzrecht ausgewiesen.
Landesweiter Biotopverbund	Das Grundstück liegt innerhalb des 500-m-Suchraumes des landesweiten Biotopverbunds mittlerer Standorte.
WSG	Die Maßnahmenfläche befindet sich in Zone IIIB des festgesetzten Wasserschutzgebietes „Hetzenlochquelle Eschelbronn“.

Abbildung 10
Luftbild und landesweiter Biotopverbund Flst. 14503 (gelb umrandet)²⁰

Biotopverbund mittlere Standorte

- Kernfläche
- Kernraum
- 500 m - Suchraum
- 1000 m - Suchraum



Foto 13:
Verbrachte Fettwiese mittlerer Standorte auf Flst. 14503 (eigene Aufnahme, Juli 2020)



²⁰ (Grundlage: Daten aus dem Umweltinformationssystem (UIS) der LUBW Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg, 2020; verändert)

Ziel	Entwicklungsziel ist eine artenreiche Fettwiese mittlerer Standorte mit Streuobstbestand, die gemeinsam mit den umliegenden Grünlandflächen eine Biotopverbundfunktion erfüllt. Aufgrund der angrenzenden artenreichen Wiesenflächen ist von günstigen Entwicklungsbedingungen für die geplante Maßnahme auszugehen.		
Maßnahme	Das bestehende Grünland soll durch eine Anpassung der Bewirtschaftung sowie ggf. eine Ergänzungssaat mit artenreichem Saatgut südwestdeutscher Herkunft (UG 11) aufgewertet werden. Insbesondere soll der Gräseranteil zugunsten des Kräuteranteils reduziert und die Artenanzahl insgesamt erhöht werden. Außerdem sind in Ost-West-Richtung vier Reihen aus hochstämmigen Obstbäumen (Stammumfang mind. 10 – 12 cm) zu pflanzen (Abstand innerhalb der Reihe: 10 m). Geeignete Arten bzw. Sorten sind der Artenliste (Tabelle 5) zu entnehmen.		
Pflege / Nutzung	Das Grünland ist dauerhaft extensiv zu bewirtschaften, d. h. 2-mal jährlich nach dem 15. Juni zu mähen oder extensiv zu beweiden. Das Mähgut ist abzuräumen. Je nach Entwicklung des Aufwuchses und der Artenzusammensetzung ist anfangs eine dritte Mahd mit Abräumen notwendig. Die Obsthochstämme sind regelmäßig zu pflegen. Abgängige Gehölze sind gleichartig zu ersetzen.		
Aufwertung Maßnahmenfläche E 3	Bestand:	Wiesenbrache	8 ÖP x 7.650 m ² = 61.200 ÖP
	Planung:	Streuobstwiese	17 ÖP x 7.650 m ² = 130.050 ÖP
	Summe Ausgleich		68.850 ÖP

3.5.4 E 4: Flst. 14655 Weiherberg

Situation	Das ca. 2.700 m ² große Flurstück 14655 liegt im Gewann Weiherberg östlich von Epfenbach und wird derzeit ackerbaulich genutzt. In der unmittelbaren Umgebung befinden sich zahlreiche Wiesenflächen, teilweise mit Obstbaumbestand. Die Fläche fällt nach Nordwesten leicht ab. Eine Fläche von 75 m ² im Nordwesten des Flurstücks wurde im Zuge der Genehmigungsplanung zu einem angrenzenden Bauvorhaben überplant (Sanierung, Umbau, Zusammenlegen Hochwasserrückhaltebecken HRB „Innere Hauspfad“ und HRB „Innere Wanne“; wasserrechtliche Genehmigung bereits erfolgt). Die Größe der Maßnahmenfläche beträgt somit 2.625 m ² .
Schutzgebiete nach Naturschutzrecht	Auf der Maßnahmenfläche und in der näheren Umgebung befinden sich keine Schutzgebiete nach Naturschutzrecht.
Landesweiter Biotopverbund	Die Maßnahmenfläche befindet sich im 500-m-Suchraum des landesweiten Biotopverbunds mittlerer Standorte.
WSG	Die Maßnahmenfläche befindet sich in Zone IIIB des festgesetzten Wasserschutzgebietes „Hetzenlochquelle Eschelbronn“.

Abbildung 11
Luftbild und landesweiter Biotopverbund Flst. 14655 (gelb umrandet) ²¹

Biotopverbund mittlere Standorte

- Kernfläche
- Kernraum
- 500 m - Suchraum
- 1000 m - Suchraum



Ziel	Entwicklungsziel ist eine artenreiche Fettwiese mittlerer Standorte mit Streuobstbestand, die eine Biotopverbundfunktion erfüllt. Aufgrund des verschlammungsempfindlichen Lehmbodens kommt die Maßnahme auch dem Schutzgut Boden zugute.		
Maßnahme	Die Ackerfläche wird in einen Biotopkomplex aus Extensivgrünland und Streuobst umgewandelt. Das Grünland ist mit einer kräuterreichen Saatgutmischung aus südwestdeutscher Herkunft (UG 11) anzusäen. Es sind drei Reihen aus hochstämmigen Obstbäumen (Stammumfang mind. 10 – 12 cm) zu pflanzen (Abstand innerhalb der Reihe: 10 m). Geeignete Arten bzw. Sorten sind der Artenliste (Tabelle 5) zu entnehmen.		
Pflege / Nutzung	Das Grünland ist dauerhaft extensiv zu bewirtschaften, d. h. 2-mal jährlich nach dem 15. Juni zu mähen oder extensiv zu beweiden. Das Mähgut ist abzuräumen. Die Obsthochstämme sind regelmäßig zu pflegen. Abgängige Gehölze sind gleichartig zu ersetzen.		
Aufwertung Maßnahmenfläche E 4	Bestand:	Acker	4 ÖP x 2.625 m ² = 10.500 ÖP
	Planung:	Streuobstwiese	17 ÖP x 2.625 m ² = 44.625 ÖP
		Verbesserung des Wasseraufnahmevermögens (Umwandlung von Acker in Grünland auf verschlammungsempfindlichen Böden)	3 ÖP x 2.625 m ² = 7.875 ÖP
Summe Ausgleich			42.000 ÖP

²¹ (Grundlage: Daten aus dem Umweltinformationssystem (UIS) der LUBW Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg, 2020; verändert)

3.5.5 E 5: Ehemalige Deponiefläche

Situation	<p>Die etwa 1,5 ha große Maßnahmenfläche E 5 liegt im Gemeindewald östlich von Epfenbach am westlichen Rand des Walddistriktes „Striet“ (Flurstück 12210). Die Fläche ist aktuell von dichter Ruderalvegetation, teilweise mit dominanten Neophyten, bewachsen (<i>Rubus spec.</i>, <i>Solidago canadensis</i>). Pioniergehölze (z. B. <i>Betula pendula</i>, <i>Populus tremula</i>) haben sich aufgrund der verdämmenden Ruderalvegetation bisher nur stellenweise eingestellt.</p> <p>Bei den natürlich anstehenden Böden handelt es sich um lehmige Lössböden, deren Funktionen durch die frühere Nutzung als Deponie vermutlich stark beeinträchtigt ist.</p>
Schutzgebiete nach Naturschutzrecht	Auf der Fläche sowie in der unmittelbaren Umgebung sind keine Schutzgebiete nach Naturschutzrecht ausgewiesen.
WSG	Die Maßnahmenfläche befindet sich in Zone IIIB des festgesetzten Wasserschutzgebietes „ZV Unt. Schwarzbach, Waibstadt Br.“.

Abbildung 12
Ungefähre Lage der ehemaligen Deponiefläche am westlichen Rand des Walddistriktes „Striet“ (Maßnahmenfläche rot umkreist)²²



²² (Grundlage: Daten aus dem Umweltinformationssystem (UIS) der LUBW Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg, 2020; verändert)

Abbildung 13
Luftbild der ehemaligen
Deponiefläche im Wald-
distrikt „Striet“
(Maßnahmenfläche gelb
umrandet)²³

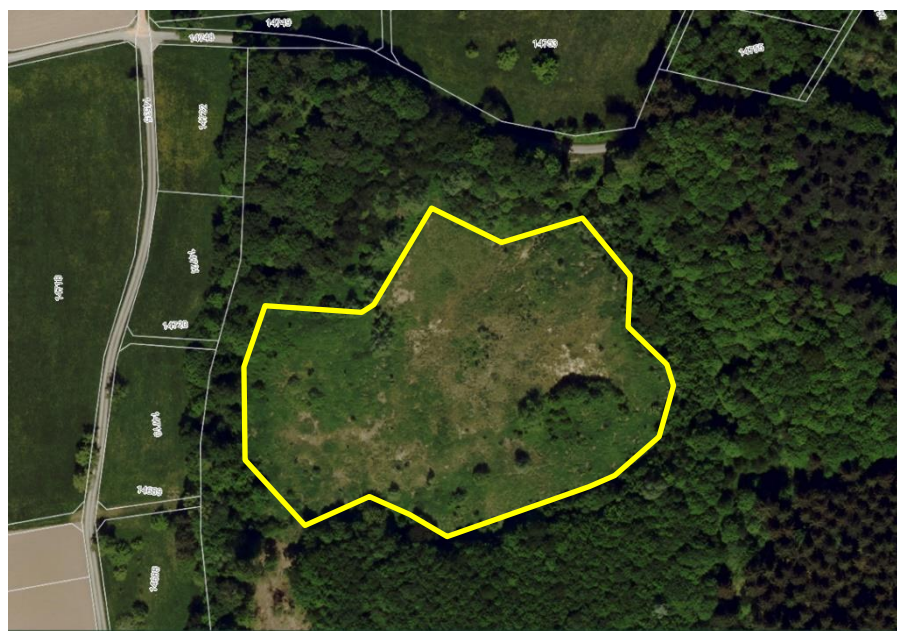
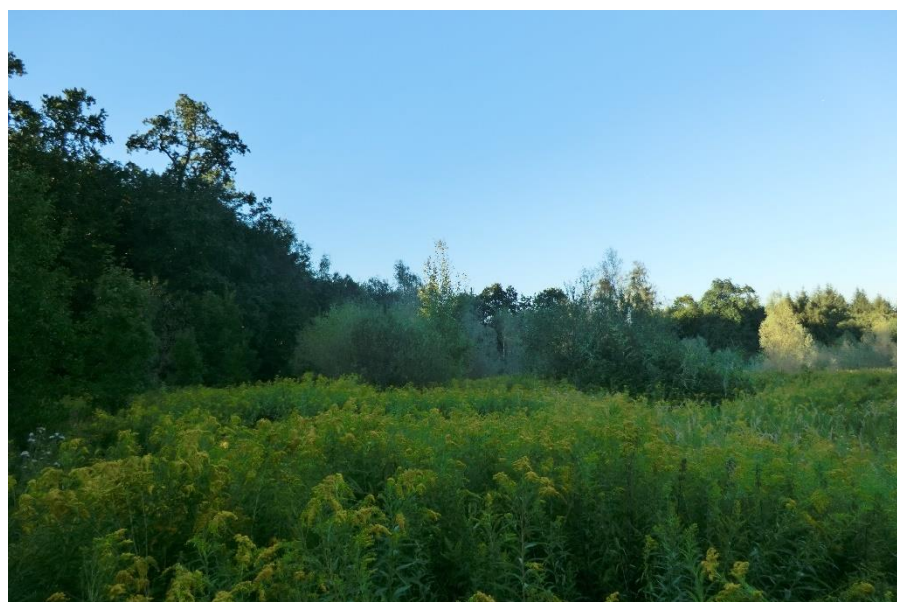


Foto 14:
Dichte Ruderalvegeta-
tion im Bereich der ehe-
maligen Deponiefläche,
Blick von Westen
(eigene Aufnahme, Juli
2020)



²³ (Grundlage: Daten aus dem Umweltinformationssystem (UIS) der LUBW Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg, 2020; verändert)

Foto 15:
Blick auf die ehemalige
Deponiefläche von der
Zufahrt im Norden aus
(eigene Aufnahme, Juli
2020)



Ziel	Entwicklungsziel ist ein artenreicher, standortgerechter Laubmischwald.		
Maßnahme	Die bestehende, verdämmende Ruderalvegetation soll regelmäßig zurückgedrängt (entfernt) werden, um einen Aufwuchs von Laubbäumen zu ermöglichen. Pioniergehölze sind soweit wie möglich zu erhalten. Zudem sind trupp- bis gruppenweise Pflanzungen mit standortgerechten Laubbäumen (vgl. Artenliste Tabelle 5) durchzuführen. Auf eine Pflanzung von Rotbuche (<i>Fagus sylvatica</i>) kann verzichtet werden, da sich die Maßnahmenfläche im Buchenoptimum befindet und die Rotbuche sich voraussichtlich durch Naturverjüngung aus den umliegenden Waldflächen auf der Maßnahmenfläche etablieren wird.		
Pflege / Nutzung	Die Erstpflege der Fläche kann mechanisiert erfolgen. Sobald die Pflanzungen auf der Fläche erfolgt sind, muss eine regelmäßige, motormanuelle Kultursicherung erfolgen. Die Verbissbelastung an den gepflanzten Bäumen ist zu beobachten, ggf. sind Verbisschutzmaßnahmen notwendig. Langfristig sollte bei den aufkommenden Gehölzen eine Mischwuchsregulierung zugunsten lichtliebender Baumarten durchgeführt werden.		
Aufwertung Maßnahmenfläche E 5	Bestand:	Pionier- und Ruderal- vegetation	9 ÖP x 15.000 m ² = 135.000 ÖP
	Planung:	Buchen-Wald basenrei- cher Standorte	21 ÖP x 15.000 m ² = 315.000 ÖP
	Summe Ausgleich		180.000 ÖP

3.6 Zusammenstellung von Ausgleichsbedarf und externer Kompensation

Kompensationsdefizit Pflanzen und Tiere	Nach Umsetzung des Vorhabens ergibt sich für das Schutzgut Pflanzen und Tiere ein Kompensationsdefizit von 243.653 Ökopunkten das nicht innerhalb des Planungsgebietes ausgeglichen werden kann (vgl. Kap. 3.3).	
Kompensationsdefizit Boden	Für den nach der Umsetzung der Planung verbleibenden Eingriff in das Schutzgut Boden (203.032 ÖP) sind schutzgutübergreifende Ausgleichsmaßnahmen (vgl. Kap. 3.4) durchzuführen.	
Gesamtdefizit	Ausgleichsdefizit Pflanzen und Tiere:	243.653 ÖP
	Ausgleichsdefizit Boden	203.032 ÖP
	Ausgleichsdefizit gesamt	446.685 ÖP
Kompensation gesamt	Zum Ausgleich des Gesamtdefizits von 446.685 ÖP werden folgende externe Maßnahmen (siehe Kap. 3.5) herangezogen: [noch zu ergänzen]	
Ausgleich	E 1 Flst. 13443/1 Äußerer Frohnberg (Pflanzung Feldhecke)	5.250 ÖP
	E 2 Flst. 14486 Neurott (Anlage Streuobstwiese)	155.200 ÖP
	E 3 Flst. 14503 Hildig (Grünlandaufw./Pflanzung Obstbäume)	68.850 ÖP
	E 4 Flst. 14655 Weiherberg (Anlage Streuobstwiese)	42.000 ÖP
	E 5 Ehemalige Deponiefläche	180.000 ÖP
	Ausgleich gesamt	451.300 ÖP
Beurteilung des Ausgleichs	Unter Einbeziehung der zuvor genannten Ausgleichsmaßnahmen (vgl. Kap. 3.5) ist der Eingriff in die Schutzgüter Boden, Pflanzen und Tiere und in das Landschaftsbild schutzgutübergreifend voll kompensiert. Es entsteht ein Kompensationsüberschuss von 4.615 Ökopunkten.	

3.7 Zusammenfassende Darstellung von Beeinträchtigungen und Vorkehrungen zur Vermeidung und Minimierung sowie Kompensationsmaßnahmen

In der folgenden Übersicht (Tabelle 12) werden die hinsichtlich der geplanten Bebauung zu erwartenden Konflikte betroffener Schutzgüter dargestellt und Maßnahmen aufgezeigt, die vorgesehen sind, um Beeinträchtigungen zu vermeiden, zu minimieren oder zu kompensieren.

Tabelle 12: Gegenüberstellung von Beeinträchtigungen und Vorkehrungen zur Vermeidung und Minimierung sowie Kompensationsmaßnahmen; Beurteilung der Kompensation des Eingriffs			
Betroffenes Schutzgut/ voraussichtl. Beeinträchtigung	Minimierungs- maßnahmen	Kompensations- maßnahmen	Beurteilung der Kompensation
<p><u>Pflanzen und Tiere:</u></p> <p><u>Biotop:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Verlust von großflächigen Wiesen mit Obstbäumen, (teilweise verbrachten) Gärten und Ackerflächen • Verlust von Kernflächen und Kernräumen des landesweiten Biotopverbunds mittlerer Standorte 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Festsetzung von Pflanzbindungen 	<p><u>Interne Kompensation:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ⇒ Festsetzung von Pflanzpflichten ⇒ Anlage einer Wiese mit Baumbestand ⇒ Anlage einer begrüneten Entwässerungsmulde <p><u>Externe Kompensation:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ⇒ Anpflanzung einer standortgerechten Feldhecke auf Flurstück 13443/1 im Gewinn Äußerer Frohnberg nördlich von Epfenbach (E 1) ⇒ Umwandlung von Acker zu Extensivgrünland mit Streuobst im nördlichen Teilbereich von Flurstück 14486 im Gewinn Neurott östlich von Epfenbach (E 2) ⇒ Grünlandaufwertung und Anpflanzung von Obstbäumen auf Flurstück 14503 im Gewinn Hildig östlich von Epfenbach (E 3) 	<p>Die Auswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen und Tiere sind weitestgehend minimiert und i. S. d. Eingriffsregelung in vollem Umfang kompensiert.</p>

Forts. Tabelle 12: Gegenüberstellung von Beeinträchtigungen und Vorkehrungen zur Vermeidung und Minimierung sowie Kompensationsmaßnahmen; Beurteilung der Kompensation des Eingriffs			
Betroffenes Schutzgut/ voraussichtl. Beeinträchtigung	Minimierungs- maßnahmen	Kompensations- maßnahmen	Beurteilung der Kompensation
<u>Artenschutz:</u>	<ul style="list-style-type: none"> ⇒ Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen): Aufhängen von Nisthilfen und Fledermauskästen ⇒ Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen (z. B. Bauzeitenregelung, tageszeitliche Einschränkung, fledermaus- und insektenfreundliche Beleuchtung) 	<ul style="list-style-type: none"> ⇒ Umwandlung von Acker zu Extensivgrünland mit Streuobst auf Flurstück 14655 im Gewann Weiherberg östlich von Epfenbach (E 4) ⇒ Aufforstung einer ehemaligen Deponiefläche im Walddistrikt Striet östlich von Epfenbach (Teilfläche von Flurstück 12210), Entwicklung von strukturreichem Laubmischwald (E 5) ⇒ Artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen (Wiederanpflanzung von Obstbäumen; Anpflanzung eines Gehölzstreifens aus heimischen Baum- und Straucharten) 	Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG (Tötung, Störung des Erhaltungszustandes der lokalen Population, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten) werden unter Beachtung entsprechender Maßnahmen nicht ausgelöst.

Forts. Tabelle 12: Gegenüberstellung von Beeinträchtigungen und Vorkehrungen zur Vermeidung und Minimierung sowie Kompensationsmaßnahmen; Beurteilung der Kompensation des Eingriffs			
Betroffenes Schutzgut/ voraussichtl. Beeinträchtigung	Minimierungs- maßnahmen	Kompensations- maßnahmen	Beurteilung der Kompensation
<p><u>Landschaftsbild / Erholung</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Verschiebung des Ortsrandes nach Süden • Veränderung des Landschaftsbildes durch Überbauung/Erdmodellierungen 	<p>⇒ Die beim Schutzgut Pflanzen und Tiere genannten Maßnahmen zur Ein- und Durchgrünung des Baugebietes dienen der Einbindung in das Landschaftsbild</p> <p>⇒ Regelungen zum Maß der baulichen Nutzung</p> <p>⇒ Regelungen zu Einfriedungen, Böschungen und Stützmauern (u.a. Begrenzung der Höhe, Begrünung von Abstandsflächen)</p> <p>⇒ Regelungen zur Dachgestaltung</p>	<p>⇒ Die beim Schutzgut Pflanzen und Tiere genannten externen Kompensationsmaßnahmen wirken sich günstig auf das Schutzgut Landschaftsbild aus (v.a. Anlage von Hecken und Streuobstwiesen).</p>	<p>Das Landschaftsbild wird im naturschutzrechtlichen Sinne landschaftsgerecht neu gestaltet. Die geplanten externen Kompensationsmaßnahmen wirken sich positiv auf das Landschaftsbild aus.</p>

Forts. Tabelle 12: Gegenüberstellung von Beeinträchtigungen und Vorkehrungen zur Vermeidung und Minimierung sowie Kompensationsmaßnahmen; Beurteilung der Kompensation des Eingriffs			
Betroffenes Schutzgut/ voraussichtl. Beeinträchtigung	Minimierungs- maßnahmen	Kompensations- maßnahmen	Beurteilung der Kompensation
<p><u>Boden</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Versiegelung von Böden • Veränderung des Profilaufbaus • Veränderungen der physikalischen Bodeneigenschaften (Bodensackung, -verdichtung, -vermischung) • Veränderung der biologischen Bodeneigenschaften 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Ausnutzung der maximalen GRZ von 0,4 im „Allgemeines Wohngebiet“ ◆ Festsetzung von Pflanzpflichtflächen, Ausweisung öffentlicher Grünflächen (Begrenzung der Versiegelung). ◆ Dacheindeckungen mit unbeschichteten Metallen (Kupfer, Blei, Zink) sind unzulässig (Vermeidung von Schwermetallanreicherung im Boden) ◆ Zuwegungen, Zufahrten und PKW-Stellplätze sind in wasserdurchlässiger oder bedingt wasserdurchlässiger Bauweise zu errichten 	<p><u>Externe Kompensation:</u></p> <p>⇒ Umwandlung von Acker zu Extensivgrünland mit Streuobst im nördlichen Teilbereich von Flurstück 14486 im Gewann Neurott östlich von Epfenbach (E 2)</p> <p>⇒ Umwandlung von Acker zu Extensivgrünland mit Streuobst auf Flurstück 14655 im Gewann Weiherberg östlich von Epfenbach (E 4)</p>	<p>Die rechnerische Gegenüberstellung von Eingriff und Ausgleich (vgl. Kap. 3.4) zeigt, dass unter Beachtung der internen Minimierungsmaßnahmen ein rechnerisches Kompensationsdefizit verbleibt. Die Kompensation erfolgt schutzgutübergreifend beim Schutzgut Pflanzen und Tiere. Unter Beachtung der externen Kompensationsmaßnahmen ist der Eingriff im naturschutzrechtlichen Sinne voll kompensiert (vgl. Kap. 3.6).</p>

Forts. Tabelle 12: Gegenüberstellung von Beeinträchtigungen und Vorkehrungen zur Vermeidung und Minimierung sowie Kompensationsmaßnahmen; Beurteilung der Kompensation des Eingriffs			
Betroffenes Schutzgut/ voraussichtl. Beeinträchtigung	Minimierungs- maßnahmen	Kompensations- maßnahmen	Beurteilung der Kompensation
<p><u>Wasserhaushalt</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • erhöhter Oberflächenabfluss durch Versiegelung 	<ul style="list-style-type: none"> ⇒ Festsetzung von Pflanzpflichtflächen, Ausweisung öffentlicher Grünflächen (Offenhaltung versickerungsfähiger Böden) ⇒ Anlage einer Entwässerungsmulde ⇒ Dacheindeckungen mit unbeschichteten Metallen (Kupfer, Blei, Zink) sind unzulässig (Vermeidung von Schwermetallanreicherung im Grundwasser) ⇒ Zufahrten und Stellplätze sind in wasserdurchlässiger oder bedingt wasserdurchlässiger Bauweise zu errichten 		<p>Die Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser sind weitestgehend minimiert. Weitere Kompensationsmaßnahmen i. S. d. Eingriffsregelung sind nicht erforderlich.</p>

Forts. Tabelle 12: Gegenüberstellung von Beeinträchtigungen und Vorkehrungen zur Vermeidung und Minimierung sowie Kompensationsmaßnahmen; Beurteilung der Kompensation des Eingriffs			
Betroffenes Schutzgut/ voraussichtl. Beeinträchtigung	Minimierungs- maßnahmen	Kompensations- maßnahmen	Beurteilung der Kompensation
<p><u>Klima</u></p> <ul style="list-style-type: none"> kleinklimatisch: Erhöhung der bodennahen Lufttemperatur und zusätzliche Aufheizung / Austrocknung der Luft 	<p>⇒ die vorgesehene Ein- und Durchgrünung des Baugebietes wirken sich minimierend und ausgleichend auf das Siedlungsklima aus</p>		<p>Durch die oben genannten Maßnahmen wird der Eingriff in das Siedlungsklima minimiert. Kompensationsmaßnahmen i. S. d. Eingriffsregelung sind nicht erforderlich.</p>