



Gemeinde Birkenfeld

Umweltbericht und Grünordnungsplan inkl. Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung zum Bebauungsplan „Alte Pforzheimer Straße Ost“ in Birkenfeld



Stand: 12.06.2025

Bearbeitung:

Dipl.-Ing. Corinna Graus

Inhaltsverzeichnis

1.0	Umweltbericht	1
1.1	Einleitung.....	1
1.2	Planerische Vorgaben	2
1.3	Beschreibung der Wirkfaktoren der Planung	3
1.4	Übersicht über die prognostizierte Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung anhand der Kriterien von Anlage 1 Nr. 2b) BauGB	4
1.5	Bestandsaufnahme und Bewertung des Umweltzustands (Basisszenario); Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung	7
1.5.1	Schutzgut Pflanzen und Tiere, biologische Vielfalt.....	7
1.5.1.1	Biotope	7
1.5.1.2	Artenschutz	11
1.5.1.3	Biotopverbund	12
1.5.1.4	Schutzgebiete nach Naturschutzrecht	13
1.5.2	Schutzgut Landschaftsbild.....	14
1.5.3	Schutzgut Fläche / Boden	15
1.5.4	Schutzgut Wasser	16
1.5.5	Schutzgut Luft.....	17
1.5.6	Schutzgut Klima.....	17
1.5.7	Schutzgut Mensch, Gesundheit und Bevölkerung.....	18
1.5.7.1	Erholung/Wohnumfeld	18
1.5.8	Kultur- und sonstige Sachgüter, kulturelles Erbe	18
1.5.9	Wechselwirkungen zwischen den vorgenannten Schutzgütern	18
1.6	Beschreibung der geplanten Maßnahmen, mit denen festgestellte erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen vermieden, verhindert, verringert oder soweit möglich ausgeglichen werden sollen	18
1.6.1	Schutzgut Pflanzen und Tiere / biologische Vielfalt	19
1.6.1.1	Artenschutz	19
1.6.2	Schutzgut Landschaftsbild.....	20
1.6.3	Schutzgut Fläche/ Boden	20
1.6.1	Schutzgut Wasser	20
1.6.2	Schutzgut Klima/ Luft.....	21
1.6.3	Schutzgut Mensch, Gesundheit, Bevölkerung	21
1.7	Prognose der voraussichtlichen Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung.....	21
1.8	Übersicht über die wichtigsten geprüften anderweitigen Lösungsmöglichkeiten und Angabe von Auswahlgründen im Hinblick auf die Umweltauswirkungen.....	21
1.9	Beschreibung der Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen auf die Umwelt (Monitoring).....	21
1.10	Allgemein verständliche Zusammenfassung (Umweltbericht).....	22
1.11	Quellenverzeichnis.....	24
2.0	Empfehlungen für Festsetzungen und Hinweise mit grünordnerischen und ökologischen Zielsetzungen zur Übernahme in den Bebauungsplan.....	25
2.1	Anpflanzung von Bäumen, Sträuchern oder anderen Begrünungen (Pflanzgebot).....	25
2.1.1	Pflanzgebote auf privaten Grundstücksflächen	25
2.2	Grünflächen	26
2.3	Maßnahmen zum Ausgleich.....	26
2.3.1	Externe Ausgleichsmaßnahmen	26
2.3.2	Maßnahmen und Hinweise zum Artenschutz	26
2.4	Sonstige Festsetzungen oder Regelungen mit Bedeutung für Natur und Landschaft (Übernahme aus Bebauungsplan und örtlichen Bauvorschriften)	27
3.0	Gegenüberstellung von Eingriff und Ausgleich	29

3.1	Methodisches Vorgehen zur Ermittlung von Eingriff und Ausgleich	29
3.2	Zusammenfassende Darstellung von Bestandsbewertung und Erheblichkeit des Eingriffs i. S. der Eingriffsregelung	30
3.3	Erläuterung zur Berechnung des derzeit rechtlich zulässigen Versiegelungsgrades.....	31
3.4	Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung Schutzgut Pflanzen und Tiere	31
3.5	Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung Schutzgut Boden.....	33
3.6	Maßnahmenbeschreibung und Aufwertungspotential externer Kompensationsmaßnahmen.....	35
3.6.1	Waldrefugien	35
3.7	Zusammenstellung von Ausgleichsbedarf und externer Kompensation	35
3.8	Zusammenfassende Darstellung von Beeinträchtigungen und Vorkehrungen zur Vermeidung und Minimierung sowie Kompensationsmaßnahmen	35
4.0	Anhang 1	40

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Zusammenstellung potentieller Wirkfaktoren.....	4
Tabelle 2:	Übersicht über potenzielle Auswirkungen in der Bau- und Betriebsphase - Kriterien nach Anlage 1 Nr. 2 b).....	5
Tabelle 3:	Naturschutzfachliche Bedeutung Biotoptypen.....	11
Tabelle 4:	Artenliste	26
Tabelle 5:	Bewertung des Bestandes im Planungsgebiet; Schutzgutbezogene Beurteilung der Erheblichkeit des Eingriffs	30
Tabelle 6:	Bestandsbewertung.....	31
Tabelle 7:	Bewertung des voraussichtlichen Zustands nach Umsetzung der Planung	32
Tabelle 8:	Wertstufen von Böden und Umrechnung in Ökopunkte	33
Tabelle 9:	Bestandsbewertung	34
Tabelle 10:	Bodenbewertung Planung.....	34
Tabelle 11:	Gegenüberstellung von Beeinträchtigungen und Vorkehrungen zur Vermeidung und Minimierung sowie Kompensationsmaßnahmen; Beurteilung der Kompensation des Eingriffs.....	37
Tabelle 12:	Wichtigste zu beachtende Fachgesetze und fachrechtliche Umweltanforderungen	40

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Auszug aus dem Regionalplan Nordschwarzwald.....	2
Abbildung 2:	Auszug FNP mit Geltungsbereich	3

Abbildung 3:	Übersicht Fachplan landesweiter Biotopverbund (Auszug LUBW 2025, verändert)	12
Abbildung 4:	Übersicht geschützte Biotope und Schutzgebiete, Planungsgebiet siehe gelbe Umrandung (Auszug LUBW 2025, verändert)	13
Abbildung 5:	Arbeitsschritte der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung	29

Kartenverzeichnis Grünordnungsplan

Anlage 1	Bestandsplan	M 1 : 1.000
----------	--------------	-------------

Anhang

Anhang 1	Tabelle 12: Wichtigste zu beachtende Fachgesetze und fachrechtliche Umweltaanforderungen
----------	--

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 Birkenfeld beabsichtigt im Norden der Gemarkung ein Wohngebiet auszuweisen. Das Gebiet ist schon weitgehend bebaut. Es sollen aber Optionen der Nachverdichtung ermöglicht werden. Diese Nachverdichtungsoptionen sollen einheitlich und gerecht für das gesamte Baugebiet geregelt werden, so dass Baugebiete nicht mehr nach § 34 oder § 35 BauGB bewertet und genehmigt werden müssen. Für die Sicherung der Planungsziele der Gemeinde, eine gebietsverträgliche Nachverdichtung und die städtebauliche Entwicklung und Ordnung ist die Aufstellung des Bebauungsplanes „Alte Pforzheimer Straße Ost“ vorgesehen. Die Planung weist folgende Merkmale auf: • Geltungsbereich des Bebauungsplans insgesamt ca. 10,02 ha • Allgemeines Wohngebiet (WA), GRZ 0,35: 6,7 ha • Öffentliche Verkehrsflächen 0,08 ha • Private Grünflächen 3,09 ha • Öffentliche Grünflächen 0,15 ha • Externe Kompensationsmaßnahmen im Rahmen des Eingriffs-Ausgleichs.
Darstellung der für den Bauleitplan geltenden Ziele des Umweltschutzes	Beim Planungsgebiet „Alte Pforzheimer Straße“ sind vor allem die im Anhang 1 in Tabelle 12 aufgeführten Fachgesetze und Rechtsgrundlagen für die Ziele des Umweltschutzes von Belang.
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: ⇒ 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 .

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

Bei den Schutzgütern Wasser, Klima/Luft und Landschaftsbild wird eine verbale Argumentation mit tabellarischer Gegenüberstellung von Eingriff und Ausgleich erarbeitet (Tabelle 11).

Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Informationen

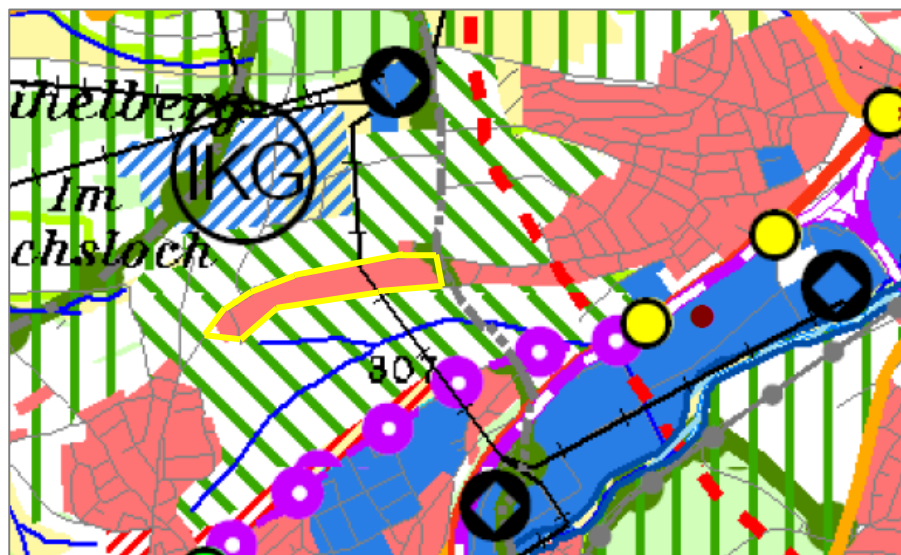
Bei der Zusammenstellung der erforderlichen Informationen und Unterlagen sind keine außergewöhnlichen Schwierigkeiten aufgetreten. Für einige der in Anlage 1 Nr. 2b BauGB aufgeführten Kriterien liegen keine ortsbezogenen Informationen bzw. Untersuchungen vor (z. B. Luftschadstoffe); eine Prognose kann daher allenfalls allgemein getroffen werden.

1.2 Planerische Vorgaben

Regionalplan

In der Raumnutzungskarte des Regionalplans Nordschwarzwald² ist das geplante Baugebiet als „Siedlung Bestand“ dargestellt (vgl. hierzu Abbildung 1). Die Flächen nördlich, westlich und südlich des Geltungsbereichs sind einer Grünzäsur zugewiesen.

Abbildung 1:
Auszug aus dem Regionalplan Nordschwarzwald³
verändert: Planungsgebiet siehe gelbe Umrandung



 Siedlung Bestand

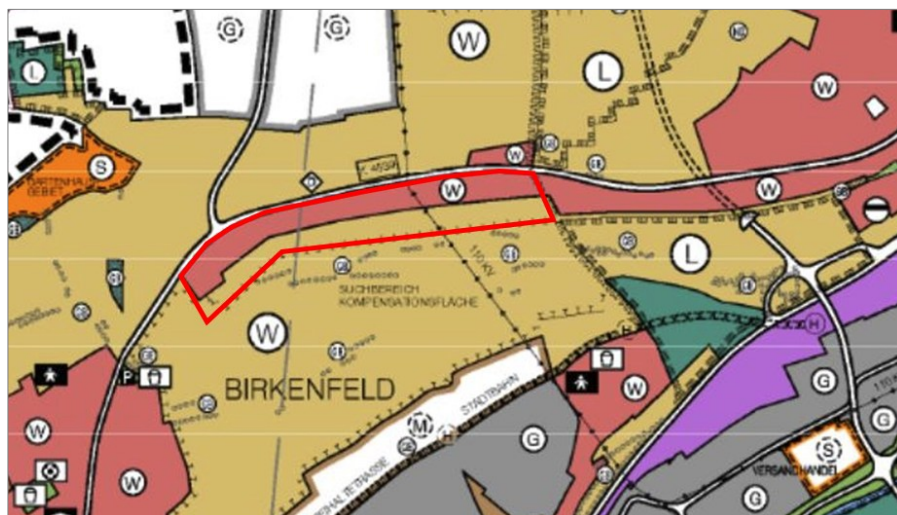
Flächennutzungsplan

Der vorliegende Bebauungsplan ist aus dem Flächennutzungsplan des Nachbarschaftsverbands Pforzheim entwickelt. Die im Bebauungsplan als Wohngebiet festgesetzte Fläche ist hier als bestehende Wohnbaufläche (WA) dargestellt. (vgl. hierzu Abbildung 2). Die südlich angrenzenden Flächen liegen in Flächen für die Landwirtschaft. Hier wird im Bebauungsplan eine private Grünfläche festgesetzt, die von einer Bebauung mit Hauptgebäuden freizuhalten ist.

² **Regionalverband Nordschwarzwald, Pforzheim 2015:** Regionalplan 2015 Nordschwarzwald

³ **Regionalverband Nordschwarzwald, Pforzheim 2015:** Regionalplan 2015 Nordschwarzwald

Abbildung 2:
Auszug FNP mit Gel-
tungsbereich



1.3 Beschreibung der Wirkfaktoren der Planung

anlagebedingte
Wirkfaktoren

Folgende anlagebedingte Wirkfaktoren sind zu beurteilen:

- ⇒ Versiegelung und Bebauung wirken sich auf den Boden, den Wasserhaushalt, das Klima sowie auf Pflanzen und Tiere und das Landschaftsbild ungünstig aus.
- ⇒ Beseitigung von Vegetationsstrukturen wirkt sich v. a. auf das Schutzgut Pflanzen und Tiere sowie auf das Landschaftsbild ungünstig aus.

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 1: 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 2 stellt die in Anlage 1 Nr. 2b) BauGB aufgelisteten potenziellen 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 2: Übersicht über potenzielle 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,	→ Nicht erheblich i. S. d. UVPG	Emissionen Hausbrand, Kraftfahrzeuge → Nicht erheblich i. S. d. UVPG
- Emissionen von Lärm,	Baulärm, An- und Abfahrten; → Nicht erheblich i. S. d. UVPG	Lärmemissionen durch an- und abfahrende Bewohner und Besucher des Wohngebietes → Nicht erheblich i. S. d. UVPG
- Erschütterungen,	Ggf. Erschütterungen während der Bautätigkeit → Nicht erheblich i. S. d. UVPG	keine Belastungen zu erwarten
- Licht,	keine Belastungen zu erwarten	→ Nicht erheblich i. S. d. UVPG
- Wärme,	keine Belastungen zu erwarten	Aufheizung der Baukörper und Straßen → 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 Bodenaushub s. u.	Hausmüll, Schmutzwasser geht der Kanalisation zu; → Nicht erheblich i. S. d. UVPG
- ihrer Beseitigung und Verwertung	keine Belastungen zu erwarten	keine Belastungen zu erwarten
ee) der Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt (zum Beispiel durch Unfälle oder Katastrophen)	keine Belastungen zu erwarten	Es ist nicht zu erwarten, dass von der Wohnbebauung Risiken im vorgenannten Sinne ausgehen. Außergewöhnliche Risiken hinsichtlich Hochwasser sind nicht gegeben. Das Planungsgebiet liegt in der Erdbebenzone 0. Im Planungsgebiet befinden sich laut RPK keine Störfallbetriebe. In einem Umkreis von 2 km befinden sich die unter * gelisteten Störfallbetriebe. Das Planungsgebiet liegt in keinem der ausgewiesenen Konsultationsabstände
ff) der Kumulierung m. d. Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete unter Berücks. etw. besteh. Umweltprobl. in Bezug auf mglw. 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 Auswirkungen der geplanten Vorhaben auf das Klima (zum Beispiel Art und Ausmaß der Treibhausgasemissionen) und der Anfälligkeit der geplanten Vorhaben gegenüber den Folgen des Klimawandels,	Es sind keine außergewöhnlichen Auswirkungen auf das Klima zu erwarten. Ebenso besteht keine Anfälligkeit des Vorhabens gegenüber den Folgen des Klimawandels.	Es sind keine außergewöhnlichen Auswirkungen auf das Klima zu erwarten. Ebenso besteht keine Anfälligkeit des Vorhabens gegenüber den Folgen des Klimawandels.
hh) der eingesetzten Techniken und Stoffe	keine Belastungen zu erwarten	keine Belastungen zu erwarten

***Störfallbetriebe**

Im Umkreis von 2 km existieren drei Störfallbetriebe:

- Enayati GmbH & Co. KG
Panoramastraße 76, 75217 Birkenfeld
Konsultationsabstand 150 m
Obere Klasse: JA
Abstand zum Planungsgebiet ca. 940 m
- Heimerle +Meule GmbH
Am Mühlkanal 3
75172 Pforzheim
Konsultationsabstand: 100 m
Obere Klasse: NEIN
Abstand zum Planungsgebiet 2 km
- Inovon GmbH & Co. KG
Industriestraße 44
75217 Birkenfeld
Konsultationsabstand: 500 m
Obere Klasse: NEIN
Abstand zum Planungsgebiet ca. 790 m

Das Planungsgebiet liegt in keinem der angegebenen Konsultationsabstände.

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 nordöstlichen Rand der Gemeinde Birkenfeld. Im Norden wird das Planungsgebiet von der „Alten Pforzheimer Straße“ (K4539) begrenzt, im Süden bildet ein Wirtschaftsweg die Grenze. Östlich schließt ein Ausläufer der Siedlung vom Pforzheimer Ortsteil Arlinger an. Das Umfeld ist durch die überwiegend landwirtschaftliche Nutzung geprägt.

Planungsgebiet

Das geplante Wohngebiet selbst ist bereits entlang der „Alten Pforzheimer Straße“ bandartig ein bis tlw. zweireihig bebaut. Die südliche Hälfte ist durch mehr oder weniger intensiv gestalteten Gartenflächen geprägt.

Bestandsbeschreibung

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

Bebaute Areale

Etwa die nördliche Hälfte ist bereits durch Haupt und Nebengebäude tlw. zweireihig bebaut. Dazwischen bestehen aber auch noch einzelne Baulücken.

Foto 1:

Blick entlang der „Alten Pforzheimer Straße“



Foto 2:
Blick entlang der „Alten
Pforzheimer Straße“ mit
Eingrünung



Zum Teil sind die Grundstücke zur K4539 hin eingegrünt.

Foto 3:
Blick entlang der „Alten
Pforzheimer Straße“
ohne Eingrünung



Teilweise sind bereits großflächige Versiegelungen vorhanden.

Gärten

Die südliche Hälfte wird überwiegend und unterschiedlich intensiv gärtnerisch genutzt. Neben gestalteten Gärten mit kleinen Plätzen, Wegen, Trockenmauern und einem Teich, gibt es auch Nutzgartenbereiche oder extensiv genutzte Gärten, die aus Wiesen bzw. großflächigen Rasenflächen mit Bäumen (vgl. Foto 4, Foto 5) bestehen. Auch verwilderte, brachgefallene Bereiche sind vereinzelt anzutreffen (vgl. Foto 6).

Foto 4:
Wiese/Rasen mit Bäu-
men



Foto 5:
große Rasenfläche und
Eingrünung mit Zier-
sträuchern im Süden



Foto 6:
Verwilderte Gartenbe-
reiche



Eingrünung

Entlang der südgrenze des Planungsgebietes besteht eine fast durchgängige Eingrünung mit Hecken, Bäumen und Sträuchern.

Foto 7:
Eingrünung entlang der
Südgrenze



Bewertung Bestand Die im Planungsgebiet vorkommenden Biotoptypen sind folgendermaßen einzustufen⁴:

Tabelle 3: Naturschutzfachliche Bedeutung Biotoptypen		
Wertstufe	naturschutzfachliche Bedeutung	Biotoptyp
II	gering	Gärten
I	sehr gering	Bauwerke, versiegelte Flächen, Schotter

Biologische Vielfalt Insgesamt ist der größte Teil der Planungsgebietsfläche der Wertstufe gering zuzuordnen.

Empfindlichkeit 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 und u. U. auch gar nicht wieder zu entwickeln.

Auswirkungen Durch die Umsetzung der Planung kann eine Nachverdichtung und somit Überbauung von Gartenflächen erfolgen. Dadurch geht Lebensraum verloren, Lebensraumbeziehungen werden ge- bzw. zerstört. Etwa das südliche Drittel der Fläche wird als private Grünfläche festgesetzt und bleibt hier dauerhaft als Garten erhalten.

1.5.1.2 Artenschutz

Rechtliche Grundlagen Für Planungsvorhaben ist im Bundesnaturschutzgesetz § 44 ff (Vorschriften §§ 44 und 45 BNatSchG⁵ für besonders geschützte und bestimmte andere Tier- und Pflanzenarten) und § 45 ff (Ausnahmen) des Bundesnaturschutzgesetzes zu beachten.

Habitatpotenzial Das Planungsgebiet bietet aufgrund seiner Struktur und Ausstattung Habitatpotenzial für die Artengruppen Fledermäuse, Haselmaus, Vögel, Reptilien, (Amphibien), Schmetterlinge, möglicherweise auch Holzkäfer.

Sollten im Rahmen der Nachverdichtungen die folgenden Arbeiten notwendig werden, sind entsprechende Untersuchungen vorab durchzuführen und gegebenenfalls Ausgleichsmaßnahmen vorzunehmen, um das Auslösen von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 (Tötung, erhebliche Störung/Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten) i. V. m. Abs. 5 BNatSchG zu vermeiden.

- Abrisse Gebäude: Es sind Untersuchungen der Artengruppen Fledermäuse und Vögel notwendig
- Fällungen Gehölze: Es sind Untersuchungen der Artengruppen Fledermäuse und Vögel notwendig, ggf. auch von Holzkäfern

⁴ LfU - Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg 2005: Bewertung der Biotoptypen Baden-Württembergs zur Bestimmung des Kompensationsbedarfs in der Eingriffsregelung.

⁵ Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 48 des Gesetzes vom 23. Oktober 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 323) geändert worden ist, Stand: Zuletzt geändert durch Art. 48 G v. 23.10.2024 I Nr. 323

1.5.1.4 Schutzgebiete nach Naturschutzrecht

Natura 2000

Von der Umsetzung der Planung sind keine Natura 2000-Gebiete direkt betroffen. Das FFH-Gebiet 7017341 „Pfinzgau Ost“ liegt ca. 650 m nordwestlich entfernt. Es sind keine erheblichen Auswirkungen auf Natura 2000-Gebiete zu erwarten.

NSG / LSG

Es sind keine Naturschutz- oder Landschaftsschutzgebiete direkt betroffen. Das Landschaftsschutzgebiet 2.36.038 „Kelterner Obst- und Rebengäu“ befindet sich in ca. 432 m Entfernung in nordwestlicher Richtung. Das Landschaftsschutzgebiet 2.31.001 „Landschaftsschutzgebiet für den Stadtkreis Pforzheim“ grenzt nordöstlich und südöstlich an das Planungsgebiet. Da ein Großteil des Geltungsbereichs bereits bebaut ist und der Bebauungsplan überwiegend der Bestandssicherung dient, sind keine erheblichen Auswirkungen auf das Landschaftsschutzgebiet zu erwarten.

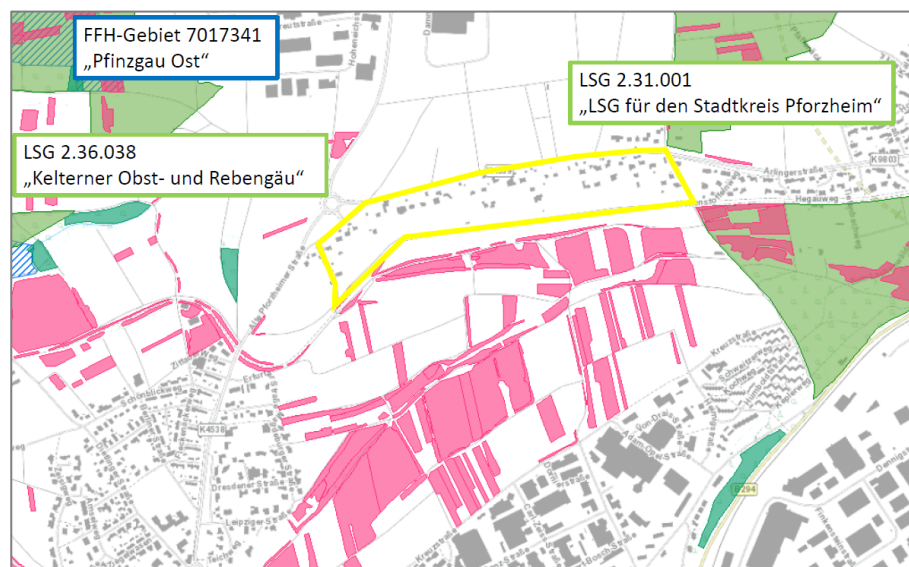
Gesetzlich geschützte Biotope

Im Geltungsbereich sind keine gesetzlich geschützten Biotope vorhanden. Im Umfeld sind folgende gesetzlich geschützte Biotope kartiert:

- 171172360082 „Zwetschgenreiche Hecken N Birkenfeld“, 10 – 50 m südlich
- 371172360345 „Magere Flachland-Mähwiese XXI im Grünlandgebiet nordöstlich Birkenfeld“
- 371172360228 „Magere Flachland-Mähwiese I im Grünlandgebiet nordöstlich Birkenfeld“
- 371172360940 „Magere Flachland-Mähwiese II im Grünlandgebiet nordöstlich Birkenfeld“
- 171172310045 „Feldhecke südlich vom Hohenstoffelnweg“, 12 m südöstlich
- 371172310038 „Flachland Mähwiese südlich vom Hegauweg“, 3 m südöstlich

Es sind keine erheblichen Auswirkungen auf gesetzlich geschützte Biotope zu erwarten.

Abbildung 4:
Übersicht geschützte Biotope und Schutzgebiete, Planungsgebiet siehe gelbe Umrandung (Auszug LUBW 2025, verändert)



1.5.2 Schutzgut Landschaftsbild

Situation
Umgebung

Das Planungsgebiet erstreckt sich schlauchartig entlang der „Alten Pforzheimer Straße“ (K4539), der Verbindungsstraße zwischen Birkenfeld und Pforzheim. Die umgebenen Flächen werden überwiegend landwirtschaftlich genutzt.

Foto 8:
Landwirtschaftliche Nutzung nördlich der „Alten Pforzheimer Straße“



Das Landschaftsbild entlang der „Alten Pforzheimer Straße“ ist bereits sehr stark anthropogen durch die vorhandene Bebauung überformt. Teilweise sind die Gebäude durch Schnitthecken eingegrünt. Teilweise bestehen aber auch Gabionenzäune oder gar keinen Sichtschutz.

Foto 9:
Bebauung entlang der „Alten Pforzheimer Straße“



Der südliche Teil des Geltungsbereichs ist durch die dort bestehenden Gärten gut eingegrünt, aber dennoch durch die gärtnerische Nutzung geprägt. Entlang der Südgrenze besteht fast durchgängig eine Eingrünung

in Form von Form- und Zierhecken, aber auch diverse Laub- und Nadelbäume sowie freiwachsende Heckenstrukturen.



Aufgrund der Einzäunung, Formgebung und Artenauswahl (z.B. Mammutbäume) dominiert hier die gärtnerische Nutzung, sodass auch hier das Landschaftsbild trotz seines teilweise üppigen Grüns als stark überprägt zu bezeichnen ist.

Vorbelastungen

Die angrenzenden Straßen und Wege sowie die vorhandene Hochspannungsleitung beeinträchtigen das Landschaftsbild zusätzlich zu der bereits bestehenden Bebauung.

Bewertung/ Empfindlichkeit

Das Planungsgebiet besitzt eine geringe bis mittlere Bedeutung für das Schutzgut Landschaftsbild. Aufgrund der umgebenden freien Landschaft ist das Schutzgut Landschaftsbild jedoch etwas empfindlich gegenüber weiterer Bebauung.

Auswirkungen

Die Planung sieht im Bereich der oberen zwei Drittel eine Nachverdichtung der vorhandenen Bebauung vor. Im Süden wird ein Band als private Grünfläche festgesetzt und somit die Gartenbereiche gesichert. Hier sind keine Hauptgebäude zulässig. Daher sind keine weithin sichtbaren negativen Auswirkungen zu erwarten.

1.5.3 Schutzgut Fläche / Boden

Bestand

Aufgrund der bereits bestehenden Nutzung als Wohngebiet und Garten ist der Boden im Planungsgebiet bereits anthropogen überformt und teilweise versiegelt. Somit werden die Bodeneigenschaften Filter- und Pufferfunktion, natürliche Fruchtbarkeit des Bodens sowie die Bedeutung als Ausgleichskörper im Wasserhaushalt als gering eingestuft.

Vorbelastungen

Das Planungsgebiet ist durch die vorhandene Bebauung und gärtnerische Nutzung (Geländemodellierung, Wege, Plätze, Stützmauern) bereits stark vorbelastet und besitzt eine geringe Bedeutung für das Schutzgut Boden.

	Aufgrund möglicher Bebauung nach § 34 BauGB könnten weitere Flächen versiegelt werden. Auch das stellt eine Vorbelastung dar.
Altlasten	Auf der Planungsgebietsfläche sind nach derzeitigem Kenntnisstand keine Altlasten oder altlastenverdächtige Flächen vorhanden.
Auswirkungen	Die Aufstellung eines qualifizierten Bebauungsplans zielt unter anderem auf die Steuerung einer gebietsverträgliche Nachverdichtung ab, um dringend benötigten Wohnraum schaffen zu können. Mit der Festsetzung der GRZ von 0,35 kann das Planungsgebiet nachverdichtet und mehr Boden versiegelt werden. Der Versiegelungsgrad erhöht sich von 26 % auf 36 %. Dies entspricht einer Neuversiegelung von etwa 10.000 m².

1.5.4 Schutzgut Wasser

Oberflächengewässer	Ständig wasserführende Oberflächengewässer sind innerhalb des Baugebietes und in der näheren Umgebung nicht vorhanden. Ca. 420 m westlich verläuft der Fuchslochgraben, ein Gewässer II. Ordnung. Etwa 950 m süd-östlich befindet sich die Enz als Gewässer I. Ordnung. Es sind keine Auswirkungen auf die Fließgewässer zu erwarten.
WSG	Das Planungsgebiet liegt vollständig im rechtskräftigen Wasserschutzgebiet Nr. 236.213 WSG Pfintztal, ZV Alb-Pfinz-Hügelland Waldbronn in Zone IIIB.
Grundwasser	Das Baugebiet liegt überwiegend in der hydrogeologischen Einheit des Unteren Muschelkalks. Dieser zum Teil schwach verkarstete Kluftgrundwasserleiter besitzt eine überwiegend mäßige, gebietsweise geringe Durchlässigkeit und überwiegend mäßige, bei Verkarstung bis mittlere Ergiebigkeit in Kalksteinen.
Grundwasserneubildung	In der Karte „Wasserhaushaltsgrößen“ der Hydrogeologischen Erkundung Baden-Württembergs wird dem Bereich des Planungsgebietes eine mittlere Grundwasserneubildungsrate aus Niederschlag zugeordnet.
Grundwasserflurabstand	Es liegen keine genauen Daten zum Grundwasserflurabstand vor.
Vorbelastung	Die vorhandenen Versiegelungen durch Überbauung mit Gebäuden, Straßen, Wege und Hofflächen stellen eine Vorbelastung für die Grundwasserneubildung dar. Auf diesen Flächen kann der Niederschlag nicht versickern und trägt somit nicht mehr zur Grundwasserneubildung bei.
Empfindlichkeit	In der Karte „Schutzfunktion der Grundwasserüberdeckung, Dolinen und abflusslose Senken“ der Hydrogeologischen Erkundung Baden-Württembergs wird dem Bereich des Planungsgebietes eine mittlere Gesamtschutzfunktion bescheinigt. Aufgrund der Lage in einem Wasserschutzgebiet ist das Grundwasser im Bereich des Planungsgebiets empfindlich gegenüber Schadstoffeinträgen.
Bewertung	Aufgrund der vorhandenen Vorbelastung besitzt das Planungsgebiet für das Schutzgut Grundwasser eine geringe bis mittlere Bedeutung.
Auswirkungen	Nach Umsetzung der Planung steigt der Versiegelungsgrad von ca. 26 % auf 36 %. Auf den neu versiegelten Flächen kann das anfallende Niederschlagswasser nicht in gewohntem Maße versickern oder verdunsten. Es sind jedoch keine erheblichen Auswirkungen auf den Wasserhaushalt zu erwarten.

1.5.5 Schutzgut Luft

Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität	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 • 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. 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.
Auswirkungen	Die vorliegende planungsrechtlich ermöglichte Bebauung wird voraussichtlich keine besonderen, für die Luftqualität entsprechender Gebiete relevanten Emissionen zur Folge haben, sodass die Planung zu keinen erheblichen Beeinträchtigungen hinsichtlich der bestehenden und zu erhaltenden bestmöglichen Luftqualität führen wird.

1.5.6 Schutzgut Klima

Situation	Das geplante Wohngebiet selbst ist bereits entlang der „Alten Pforzheimer Straße“ bandartig ein bis tlw. zweireihig bebaut. Die südliche Hälfte ist durch mehr oder weniger intensiv gestalteten Gartenflächen geprägt. Die Planungsgebietsfläche fällt nach Süden ab. Die auf den noch unbebauten Flächen produzierte Kalt-/Frischlufte fließt bei siedlungsklimatisch relevanten Wetterlagen entlang des Gefälles ab und trägt in gewissem Maße zur Durchlüftung des Pforzheimer Stadtteils Arlinger bei.
Vorbelastung	Die bereits bebauten/ versiegelten Flächen heizen sich auf und stellen somit eine Vorbelastung für das Schutzgut Klima dar.
Bewertung	Aufgrund der bestehenden Vorbelastung besitzt das Planungsgebiet eine mittlere Bedeutung.
Auswirkungen	Durch die Bebauung ändert sich das ursprüngliche Kleinklima, die Luftfeuchtigkeit wird reduziert und die bebaute Fläche trägt nicht mehr zur Frischluftentstehung bei. Es sind jedoch keine erheblichen Auswirkungen auf das Siedlungsklima von Pforzheim oder Birkenfeld zu erwarten.

1.5.7 Schutzgut Mensch, Gesundheit und Bevölkerung

1.5.7.1 Erholung/Wohnumfeld

Wohnumfeld	Das Planungsgebiet ist zum Teil bereits mit Wohnhäusern bebaut. Für die Bewohner besitzen die noch unbebauten Flächen daher eine hohe Bedeutung als Wohnumfeld. Durch die geplante Nachverdichtung verringert sich die Wohnumfeldqualität der direkt angrenzenden Wohnhäuser. Zudem kann es baubedingt zu Lärm und Erschütterungen kommen.
Naturgebundene Erholung	Südlich entlang der Planungsgebietsgrenze verläuft der Schwarzwälder Höhenwanderweg sowie ein ausgewiesener Radweg, welcher als Verbindung zu Pforzheim genutzt wird. Die bereits vorhandene Bebauung stellt jedoch eine hohe Vorbelastung dar. Das Planungsgebiet besitzt insgesamt eine mittlere Bedeutung für die Kurzzeit- bzw. Feierabenderholung.
Auswirkungen	Da es sich bei der Umsetzung der Planung um eine reine Nachverdichtung handelt und im Süden eine private Grünfläche ausgewiesen wird, ist von keinen erheblichen Auswirkungen auf die naturgebundene Erholung auszugehen.

1.5.8 Kultur- und sonstige Sachgüter, kulturelles Erbe

Situation	Kulturgüter und kulturelles Erbe wie Bodendenkmale oder Baudenkmale sind innerhalb des Planungsgebietes nicht bekannt. In den Hinweisen des Bebauungsplans wird darauf hingewiesen, dass wenn bei der Durchführung der Maßnahme archäologische Funde entdeckt werden, die Denkmalschutzbehörde oder Gemeinde umgehend zu benachrichtigen sind.
-----------	--

1.5.9 Wechselwirkungen zwischen den vorgenannten Schutzgütern

Wechselwirkung	Es sind keine außergewöhnlichen Wechselbeziehungen zwischen den Schutzgütern zu erwarten.
----------------	---

1.6 Beschreibung der geplanten Maßnahmen, mit denen festgestellte erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen vermieden, verhindert, verringert oder soweit möglich ausgeglichen werden sollen

Die größtmögliche Minimierung der negativen Auswirkungen des Eingriffs im Baugebiet hat Vorrang vor Kompensationsmaßnahmen.

1.6.1 Schutzgut Pflanzen und Tiere / biologische Vielfalt

Minimierung	Folgende Maßnahmen zur Vermeidung bzw. Minimierung der Eingriffe in das Schutzgut Pflanzen und Tiere sind in die Baugebietsplanung eingeflossen: • Ausweisung von privaten und öffentlichen Grünflächen • Festsetzung von Einzelpflanzgeboten auf privaten Grundstücksflächen • Weitere artenschutzrechtliche Maßnahmen vgl. weiter unten unter Punkt „spezieller Artenschutz“
interne Kompensation	Die im Kapitel 3.4 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 88 % kompensiert wird.
Externe Kompensation	Die weitere Kompensation erfolgt durch folgende externe Maßnahmen (vgl. Kap. 3.6): • Ausweisung von Waldrefugien im Gemeindewald (E1, E 2)
Beurteilung der Kompensation	Die Auswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen und Tiere sind weitestgehend minimiert und i. S. d. Eingriffsregelung in vollem Umfang kompensiert.

1.6.1.1 Artenschutz

Artenschutz	Sollten im Rahmen der Nachverdichtungen die folgenden Arbeiten notwendig werden, sind entsprechende Untersuchungen vorab durchzuführen und gegebenenfalls Ausgleichsmaßnahmen vorzunehmen, um das Auslösen von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 (Tötung, erhebliche Störung/Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten) i. V. m. Abs. 5 BNatSchG zu vermeiden. • Abrisse Gebäude: Es sind Untersuchungen der Artengruppen Fledermäuse und Vögel notwendig • Fällungen Gehölze: Es sind Untersuchungen der Artengruppen Fledermäuse und Vögel notwendig, ggf. auch von Holzkäfern • Eingriffe in Gehölzstrukturen (Bäume, Hecken, Sträucher) mit vorgelagerten/umgebenden Wiesen, insbesondere bei Südausrichtung: Es sind Untersuchungen der Artengruppen Vögel und Reptilien und der Haselmaus notwendig • Eingriffe in Wiesenflächen: Es sind Untersuchungen der Artengruppe Schmetterlinge notwendig • Eingriffe in Gewässer (auch Gartenteiche): Es sind Untersuchungen der Artengruppe Amphibien notwendig Die Untersuchungen sind auch bzw. insbesondere bei entsprechenden Eingriffen in den nördlichen Teil, der für die Nachverdichtung vorgesehen ist, durchzuführen.
-------------	--

1.6.2 Schutzgut Landschaftsbild

Minimierung /
Kompensation

Die Nachverdichtung eines bereits bebauten Areals stellt eine Minimierungsmaßnahme hinsichtlich des Schutzgutes Landschaftsbild dar. Die Planung sieht die Festsetzung einer mehr als 30 m breiten privaten Grünfläche entlang der südlichen Baugebietsgrenze vor. Hierdurch wird sichergestellt, dass das Gebiet weiterhin von Süden her eingegrünt bleibt. Die geplanten Baumpflanzungen auf privater Grundstücksfläche dienen der weiteren Durchgrünung des Gebietes. Daneben werden durch die Regelungen zur Dachgestaltung, Einfriedigungen und Werbeanlagen der Eingriff minimiert. Das Landschaftsbild wird im naturschutzrechtlichen Sinne neugestaltet.

Externe Kompensation

Es sind keine weiteren schutzgutbezogenen Kompensationsmaßnahmen notwendig

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:

- Nachverdichtung eines bereits bebauten Areals
- Stellplätze, Zufahrten, Wege und Plätze sind in wasserdurchlässiger Bauweise (z.B. wassergebundene Decke, wasserdurchlässiges Pflaster, Rasengittersteine oder Schotterrasen) auszuführen

Schutzgutübergreifende
Kompensation

Die weitere Kompensation erfolgt schutzgutübergreifend beim Schutzgut Pflanzen und Tiere durch folgende externe Maßnahmen (vgl. Kap. 3.6):

- Ausweisung von Waldrefugien im Gemeindewald

Beurteilung der
Kompensation

Die rechnerische Gegenüberstellung von Eingriff und Ausgleich (vgl. Kap. 3.7) zeigt, dass unter Beachtung der internen und externen Minimierungs- und Kompensationsmaßnahmen die Kompensation schutzgutübergreifend (vgl. Kap. 3.6.1.) voll kompensiert wird.

1.6.1 Schutzgut Wasser

Minimierung

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):

- Nachverdichtung eines bereits bebauten Areals
- Stellplätze, Zufahrten, Wege und Plätze sind in wasserdurchlässiger Bauweise (z.B. wassergebundene Decke, wasserdurchlässiges Pflaster, Rasengittersteine oder Schotterrasen) auszuführen

Beurteilung der
Kompensation

Die Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser sind weitestgehend minimiert. Weitere Kompensationsmaßnahmen i. S. d. Eingriffsregelung sind nicht erforderlich.

1.6.2 Schutzgut Klima/ Luft

Siedlungsklima	Durch Anpflanzung von Bäumen und Ausweisung von großzügigen privaten Grünflächen wird der Eingriff minimiert.
Beurteilung Kompensation	Durch die oben genannten Maßnahmen wird der Eingriff in das Siedlungsklima minimiert. Kompensationsmaßnahmen i. S. d. Eingriffsregelung sind nicht erforderlich.

1.6.3 Schutzgut Mensch, Gesundheit, Bevölkerung

Minimierung Gestaltung	Die vorgenannten Maßnahmen zur visuellen Einbindung ins Landschaftsbild tragen zur besseren Verträglichkeit des Baugebietes für Bewohner und Erholungssuchende bei.
Schallschutz	Die textlichen Festsetzungen des Bebauungsplans enthalten Vorschriften zu passiven Schallschutzmaßnahmen gegen die Umweltauswirkungen aus Verkehrslärm. Diese sind bei baulichen Änderungen zwingend umzusetzen.

1.7 Prognose der voraussichtlichen Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung der Planung ist anzunehmen, dass die Nutzung weiter wie bisher erfolgt. Die Baulücken könnten nach § 34 BauGB bebaut werden.

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

Planungsvariante	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 Birkenfeld beabsichtigt im Norden der Gemarkung ein Wohngebiet auszuweisen. Das Gebiet ist schon weitgehend bebaut. Es sollen aber Optionen der Nachverdichtung ermöglicht werden. Um hierfür die planungsrechtlichen Voraussetzungen zu schaffen, wurde der vorliegende Bebauungsplan mit Umweltbericht „Alte Pforzheimer Straße“ erarbeitet.
Bestandsbewertung:	Aus der Bestandsbewertung geht hervor, dass die Schutzgüter überwiegend von geringer Bedeutung sind.
Auswirkungen:	Durch das Vorhaben sind folgende Auswirkungen zu erwarten:
Schutzgut Pflanzen und Tiere	Durch die geplante Bebauung gehen überwiegend Gartenflächen verloren, Lebensraumbeziehungen werden ge- bzw. zerstört.
Artenschutz	Um Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG (Tötung, erhebliche Störung/Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten) zu vermeiden, sind mit dem Baugesuch entsprechende artenschutzrechtliche Untersuchungen durchzuführen und geeignete Vermeidungs-/Minimierungs- bzw. ggf. vorgezogener Maßnahmen zu definieren und umzusetzen.
Schutzgut Landschaftsbild	Aufgrund der Ausweisung einer privaten Grünfläche und somit Erhalt der vorhandenen Gartenflächen entlang der südlichen Planungsgebietsgrenze sind keine weithin sichtbaren negativen Auswirkungen zu erwarten.
Schutzgut Fläche/ Boden	Nach der Umsetzung der Planung steigt der Anteil (teil-)versiegelter Flächen von 26 % auf 36 %. Dies entspricht einer Neuversiegelung von etwa 10.000 m².
Schutzgut Wasser	Es sind keine erheblichen Auswirkungen auf den Wasserhaushalt zu erwarten.
Schutzgut Klima	Durch die Bebauung ändert sich das ursprüngliche Kleinklima, die Luftfeuchtigkeit wird reduziert und die bebaute Fläche trägt nicht mehr zur Frischluftentstehung bei. Es sind jedoch keine erheblichen Auswirkungen auf das Siedlungsklima von Pforzheim oder Birkenfeld zu erwarten.
Schutzgut Mensch	Es sind keine gravierenden Auswirkungen auf das Wohnumfeld oder die Erholungseignung zu erwarten. Zum Schutz vor Verkehrslärm wurden Maßnahmen im Bebauungsplan festgesetzt.
Schutzgut Kultur- und Sachgüter	Es sind keine Kultur- oder Sachgüter bekannt.
Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern:	Es sind keine außergewöhnlichen Wechselbeziehungen zwischen den Schutzgütern zu erwarten.

Eingriffs-Ausgleich	Zum Eingriffs-Ausgleich sieht die Gemeinde die Ausweisung von Waldrefugien im Gemeindewald vor.
Prüfung anderweitiger Lösungsmöglichkeiten:	Es wurden keine sich hinsichtlich der Umweltauswirkungen wesentlich unterscheidenden 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

Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV), vom 12.07.1999, zuletzt geändert am 31.08.2015

Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, 2010: Bewertung von Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit – Leitfaden für Planungen und Gestattungsverfahren, Heft 23, 2., völlig überarbeitete Neuauflage der Veröffentlichung des Umweltministeriums Baden-Württemberg (1995), Heft 31 der Reihe Luft Boden Abfall

LGRB Datenserver Digitale Geologische Karte von Baden-Württemberg, M 1:50.000, Map Server LGRB, 13.06.20252

LUBW Daten und Kartendienst: <http://udo.lubw.baden-wuerttemberg.de/public/index.xhtml?pid=.Natur%20und%20Landschaft>

Regionalverband Nordschwarzwald, Pforzheim 2015: Regionalplan 2015 Nordschwarzwald

Umweltministerium Baden Württemberg, 2009: Hydrogeologische Erkundung Baden-Württemberg. Enzkreis. Mappe 2

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 und Hinweise 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 2.1)

2.1 Anpflanzung von Bäumen, Sträuchern oder anderen Begrünungen (Pflanzgebot)

Hochstammpflanzungen in befestigten Bereichen	Für Bäume in befestigten Bereichen (z. B. Straßen, Plätze) sind offene Baumscheiben von mindestens 4 m ² vorzusehen und eine mit Baumsubstrat nach FLL ⁷ zu verfüllende Baumpflanzgrube von mindestens 12 m ³ Größe mit einer Tiefe von 1,50 m. Eine teilweise Überbauung der offenen Baumscheibe ist möglich, wenn der zu überbauende Teil der Baumpflanzgrube mit verdichtbarem Baumsubstrat verfüllt wird. Erforderlichenfalls sind im überbauten Bereich Belüftungsrohre vorzusehen.
Anfahrerschutz	Die Einzelbäume im Stellplatzbereich und im durch Fahrzeugüberhänge erreichbaren Bereich von Pflanzbeeten bzw. Grünstreifen sind mit einem Anfahrerschutz zu versehen (z.B. Baumschutzbügel, Hochbordsteine).
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 Pflanzgebote auf privaten Grundstücksflächen

Pflanzgebot Einzelbaum pro Baugrundstück	Je angefangene 400 m ² privater Grundstücksfläche ist mindestens 1 Laubbaum oder Obstbaum gemäß der Artenverwendungsliste (Tabelle 4) zu pflanzen. Bruchzahlen sind aufzurunden. Qualitäts- und Größenbindung für Bäume: Hochstämme, Stammumfang mindestens 14-16 cm. Begrünungen und Gehölze sind fachgerecht mit einem arttypischen Habitus zu pflanzen, zu pflegen, bei Trockenheit zu bewässern und zu erhalten. Eventuell ausgefallene Pflanzen sind innerhalb eines Jahres bis spätestens der darauffolgenden Pflanzperiode durch gleichwertige Nachpflanzungen zu ersetzen.
--	---

⁷ **FLL Forschungsgesellschaft Landschaftsentwicklung Landschaftsbau e.V., 2010:** Empfehlungen für Baumpflanzungen Teil 2: Standortvorbereitungen für Neupflanzungen. Pflanzgruben und Wurzelraumerweiterung, Bauweise und Substrate

Tabelle 4: Artenliste	
<u>Bäume</u>	
Acer campestre	Feldahorn
Acer platanoides	Spitzahorn
Acer pseudoplatanus	Bergahorn
Betula pendula	Hängebirke
Carpinus betulus	Hainbuche
Prunus avium	Vogelkirsche
Quercus petraea	Traubeneiche
Quercus robur	Stieleiche
Sorbus domestica	Speierling
Sorbus torminalis	Elsbeere
Tilia cordata	Winterlinde

2.2 Grünflächen

- Private Grünflächen** Die privaten Grünflächen sind von Bebauungen mit Hauptgebäuden freizuhalten. Es kann nur eine Nebenanlage gemäß textlicher Festsetzung im Bebauungsplan zugelassen werden.
- Öffentliche Grünflächen** Die öffentlichen Grünflächen sind als Rasenfläche anzulegen.

2.3 Maßnahmen zum Ausgleich

2.3.1 Externe Ausgleichsmaßnahmen

- externe Maßnahmen** Folgende Ausgleichsmaßnahmen auf gemeindeeigenen externen Flächen sind den Eingriffen im Bebauungsplan "Alte Pforzheimer Straße" zuzuordnen und zu sichern. Detaillierte Beschreibungen und Hinweise zur Entwicklung und Pflege sind Kapitel 3.6 zu entnehmen. (werden im weiteren Verfahren ergänzt)
- Maßnahme E 1** Ausweisung von 4.482 m² Waldrefugien im Gemeindewald auf Gemarkung Gräfenhausen: Betrieb 16, Distr. 2, Abt. 3 e19, Teilfläche Flurstück 2165
- Maßnahme E 2** Ausweisung von 57.851 m² Waldrefugien im Gemeindewald auf Gemarkung Dietlingen: Betrieb 16, Distr. 6, Abt. 1 e12, Flurstück 7213.

2.3.2 Maßnahmen und Hinweise zum Artenschutz

- Artenschutz** Sollten im Rahmen der Nachverdichtungen die folgenden Arbeiten notwendig werden, sind entsprechende Untersuchungen vorab durchzuführen und gegebenenfalls Ausgleichsmaßnahmen vorzunehmen, um das Auslösen von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 (Tötung, erhebliche Störung/Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population,

Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten) i. V. m. Abs. 5 BNatSchG zu vermeiden.

- Abrisse Gebäude: Es sind Untersuchungen der Artengruppen Fledermäuse und Vögel notwendig
- Fällungen Gehölze: Es sind Untersuchungen der Artengruppen Fledermäuse und Vögel notwendig, ggf. auch von Holzkäfern
- Eingriffe in Gehölzstrukturen (Bäume, Hecken, Sträucher) mit vorgelagerten/umgebenden Wiesen, insbesondere bei Südausrichtung: Es sind Untersuchungen der Artengruppen Vögel und Reptilien und der Haselmaus notwendig
- Eingriffe in Wiesenflächen: Es sind Untersuchungen der Artengruppe Schmetterlinge notwendig
- Eingriffe in Gewässer (auch Gartenteiche): Es sind Untersuchungen der Artengruppe Amphibien notwendig.

Um Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG (Tötung, erhebliche Störung/Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten) zu vermeiden, sind mit dem Baugesuch entsprechende artenschutzrechtliche Untersuchungen durchzuführen und geeignete Vermeidungs-/Minimierungs- bzw. ggf. vorgezogener Maßnahmen zu definieren und umzusetzen.

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

Gestaltung nicht überbaubare Flächen	Die unversiegelten Flächen sind, soweit sie nicht für Nebenanlagen, Zufahrten, Wege oder Stellplätze benötigt werden, als begrünte Vegetationsfläche anzulegen und gärtnerisch zu unterhalten. Nicht zulässig sind Zierflächen aus Kies- und Schotterflächen als Mittel der gärtnerischen Gestaltung der Gartenflächen (Kieswege sind zulässig).
Stellplätze / Wege / Zufahrten	Stellplätze und ihre Zufahrten sowie Wege und Plätze sind in wasserdurchlässiger Bauweise (z.B. wassergebundene Decke, wasserdurchlässige Pflasterung, Rasengittersteine oder Schotterrasen) auszuführen.
Werbeanlagen	Werbeanlagen sind nur als Hinweisschilder auf Beruf, Gewerbe oder Wohnung an der Gebäudefassade sowie an der Grundstücks-Einfriedung an der Stätte der Leistung zulässig. Einzelne Hinweisschilder dürfen eine Fläche von 0.50 m ² und in der Summe eine Gesamtfläche von 1.00 m ² pro Gebäude nicht überschreiten.
Dacheindeckungen	Die Verwendung von unbeschichteten Metallen wie Zink, Blei, Kupfer und anderen Materialien ist nur mit wasserrechtlicher Erlaubnis zulässig.
Einfriedungen	Einfriedungen sind ausschließlich als lebende Einfriedungen (Hecken bis zu einer Höhe von 1,50 m) oder als hinterpflanzte Metall- oder Holzzäune (bis zu einer Höhe von 1,50 m) zulässig. Kunststoffbahnen in Stabgitterzäunen sowie Gabionen mit Steinverfüllungen sind von der Verwendung ausgeschlossen. Zwischen der Unterkante der Einfriedung und dem Boden (Erreich) ist ein Abstand von mindestens 10 cm einzuhalten. Sockel sind unzulässig.

Böschungen und Stützmauern zur Außenraumgestaltung	Nur innerhalb einer Zone von 3,00 m Tiefe um die Außenwand der Gebäude, welche als Hauptnutzung und Nebennutzung dienen, ist eine Geländemodellierung bis 1,50 m als Aufschüttung oder Abgrabung zulässig. Aufschüttungen und Abgrabungen entlang der Grundstücksgrenzen sind einander anzugleichen. Die maximal zulässige Böschungsneigung entlang der Grundstücksgrenzen beträgt 45°. Böschungen sind zu begrünen und gegen Erosion zu sichern. Stützmauern zur Außenraumgestaltung und Terrassierung des Grundstücks dürfen eine Höhe von 1,0 m nicht überschreiten. Größere Höhen sind durch einen horizontalen Versatz von mindestens 1,0 m zu terrassieren. Die Vorschriften zur Außenraumgestaltung von Privatgrundstücken gelten nicht bei der Sicherung des Geländes zur Herstellung der öffentlichen Erschließung. Auf privaten Grünflächen sind nur Böschungen und Stützmauern aus Trockenmauern oder Naturstein zulässig.
Niederschlagswasser	Ist eine Regenwassernutzung beabsichtigt, so ist ein zusätzlicher Speicher- raum vorzusehen. Sofern eine Regenwassernutzung vorgesehen und eine Trinkwassernachspeisung notwendig ist, muss durch den Einbau geeigneter Systemtrenner die strikte Trennung zwischen Trinkwasser und Brauchwasser im Sinne der Trinkwasserverordnung gewährleistet werden. Niederschlagswasser von Flächen, auf denen mit wassergefährdenden Stoffen umgegangen wird, ist der Kanalisation zuzuführen.

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 5:
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 11 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 5 kann die Einstufung der Schutzgüter im Planungsgebiet ersehen werden. Daraus geht hervor, dass die Schutzgüter überwiegend von geringer Bedeutung sind.

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 5: Bewertung des Bestandes im Planungsgebiet; Schutzgutbezogene Beurteilung der Erheblichkeit des Eingriffs				
Schutzgut	Bestands- bewertung	Empfindlichkeit gegenüber potenzieller Wirkfaktoren (siehe Tabelle 1)	pot. Beeinträchti- gung durch das Vorhaben	Erheblichkeit des Eingriffs i. S. d. Eingriffsregelung
Pflanzen und Tiere	○	●	●	erheblich
Landschaftsbild / Erholung	○ - ⊙	⊙	○	nicht erheblich
Boden / Fläche versiegelt, bebaut	○	○	○	nicht erheblich
Gartenflächen	○	●	●	erheblich
Wasser Grundwasser	○	●	○	nicht erheblich
Oberflächenwasser	○	○	○	nicht erheblich
Klima / Luft	⊙	○	○	nicht erheblich

Zeichenerklärung zu Tabelle 5:

- = gering
- ⊙ = mittel
- = hoch

3.3 Erläuterung zur Berechnung des derzeit rechtlich zulässigen Versiegelungsgrades

Erläuterung

Die Bestandsbebauung (Haupt und Nebengebäude sowie versiegelte Flächen) wurde anhand des Luftbildes digitalisiert und die derzeitige GRZ ermittelt. Die zukünftig als Wohngebiet ausgewiesene Fläche ist demnach derzeit überwiegend mit einer GRZ von ca. 0,25 bebaut. Auch die Baulücken könnten gemäß § 34 Bau GB mit einer GRZ von 0,25 + 50 % Nebenflächen überbaut bzw. versiegelt werden. Daher wurde dieser Wert als maximal rechtlich zulässige Versiegelung im Bestand angesetzt.

3.4 Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung Schutzgut Pflanzen und Tiere

Methodisch wird für die Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung das Verfahren der Ökokontoverordnung⁸ herangezogen.

Gegenüberstellung von Bestand und Planung nach o. g. Verfahren

Tabelle 6 zeigt die Bewertung des Zustands des Planungsgebiets vor Umsetzung der Planung. In Tabelle 7 wird die Wertigkeit des Planungsgebiets nach Umsetzung der Planung prognostiziert.

Tabelle 6: Bestandsbewertung								
Nr.	Biotoptyp	Normalwert	Wertspanne Feinmodul	ggf. Begründung Auf-/ Abschlüsse	Zuschlag / Abschlag	Anrechenbarer Biotoptwert	Fläche [m²]	Bilanzwert [ÖP]
33.41	Fettwiese mittlerer Standorte	13	8 - 13 - 19		0	13	995	12.935
45.10 - 45.30b	Baumreihen, Baumgruppen und Einzelbäume auf mittelwertigen Biotoptypen	6	3 - 6		0	6	0	
		1 Stk	x	63 cm	x	6 ÖP/cm	=	378
		1 Stk	x	125 cm	x	6 ÖP/cm	=	750
37.11	Acker mit fragmentarischer Unkrautvegetation	4	4 - 8		0	4	413	1.652
60.10	Von Bauwerken bestandene Fläche	1	1		0	1	25.163	25.163
60.21	Völlig versiegelte Straße oder Platz	1	1		0	1	853	853
60.60	Garten [alle Untertypen]	6	6 - 12		0	6	72.806	436.836
Gesamtsumme Ökopunkte Bestand								478.836
Gesamtsumme Fläche							100.230	

⁸ 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 voraussichtlichen Zustands nach Umsetzung der Planung								
Nr.	Biotoptyp	Normalwert	Wertspanne Planungsmodul/Feinmodul (Verbesserung Biotoptqualität)	ggf. Begründung Auf-/ Abschlüsse	Zuschlag / Abschlag	anrechenbarer Biotopwert	Fläche [m²]	Bilanzwert [ÖP]
45.10 - 45.30a	Baumerhalt auf sehr gering- bis geringwertigen Biotoptypen (60.50)	8	4 - 8			8		
		1	Stk x	63 cm x	8	ÖP/cm =		504
		1	Stk x	125 cm x	8	ÖP/cm =		1.000
60.10	Von Bauwerken bestandene Fläche	1	1		0	1	35.228	35.228
60.21	Völlig versiegelte Straße oder Platz	1	1		0	1	805	805
60.50	Kleine Grünfläche [alle Untertypen]	4	4		0	4	1.457	5.828
60.60	Garten Hausgarten]	6	6		0	6	31.871	191.226
60.60	Garten private Grünfläche	6	6		0	6	30.869	185.214
Gesamtsumme Fläche							100.230	
Gesamtsumme Ökopunkte Planung								419.805

Ergebnis

Aus der Gegenüberstellung von Bestand und Planung ergibt sich:

Ökopunkte Bestand	478.567 ÖP	(100,00 %)
. / . Ökopunkte Planung	419.805 ÖP	(87,72 %)
Ökopunktedefizit gesamt	58.762 ÖP	(12,28 %)

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 58.762 Ökopunkten**, welches extern ausgeglichen werden muss.

Externe Kompensation

Die weitere Kompensation erfolgt durch externe Maßnahmen (vgl. Kap.3.6).

3.5 Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung Schutzgut Boden

Verfahren	Die Beurteilung von Eingriff und Ausgleich erfolgt anhand der Bewertung von Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit ⁹ sowie anhand des Verfahrens zur Bodenbewertung im Rahmen der Ökokontoverordnung ¹⁰ (siehe Kap. 1.5.3).
Bodenfunktionen	Bei der Ermittlung der Wertstufe eines Bodens werden somit folgende Bodenfunktionen betrachtet: • 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
Ökopunkte nach Ökokontoverordnung	Die Ökokontoverordnung ¹¹ von Baden-Württemberg weist den errechneten Mittelwerten Ökopunkte zu:

Tabelle 8: 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 9 zeigt die Bewertung des Bodens vor dem Eingriff, in Tabelle 10 ist die Bewertung nach Umsetzung der Planung ersichtlich.

⁹ **Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, 2010:** Bewertung von Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit – Leitfaden für Planungen und Gestattungsverfahren, Heft 23, 2., völlig überarbeitete Neuauflage der Veröffentlichung des Umweltministeriums Baden-Württemberg (1995), Heft 31 der Reihe Luft Boden Abfall

¹⁰ 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

¹¹ 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 9: Bestandsbewertung					
Flächenart	Bewertungs- klassen für die Boden- funktionen	Wertstufe (Gesamtbe- wertung der Böden)	Ökopunkte je m²	Flächengröße [m²]	Ökopunkte / Fläche
Versiegelte Flächen	0 - 0 - 0	0,000	0,00	20.815	-
Gartenflächen	1 - 1 - 1	1,000	4,00	74.214	296.856
Summe Ökopunkte					296.856
Summe Fläche				100.230	

Tabelle 10: Bodenbewertung Planung						
Flächenart	Bewertungs- klassen für die Boden- funktionen	Wertstufe (Gesamtbe- wertung der Böden)	Öko- punkte	Abschlag auf- grund von Boden- verdichtung/ Überformung/ Versiegelung	Flächen- größe [m²]	Öko- punkte / Fläche
versiegelte Flächen (überbaubare Grund- stücksfläche, Verkehrs- flächen, Nebenanlagen)	0 - 0 - 0	0,000	0,00	-	36.033	-
Garten, öffentliche Grün- flächen, private Grünflä- chen	1 - 1 - 1	1,000	4,00	-	64.197	231.109
Summe Ökopunkte						231.109
Summe Fläche					100.230	

Ergebnis

Für das Planungsgebiet ergibt sich folgende Differenz:

PGges. vor Eingriff	296.856 ÖP	(100,00 %)
. / . PGges. nach Eingriff	231.109 ÖP	(77,85%)
Ökopunktedefizit gesamt	65.747 ÖP	(22,15 %)

Beurteilung der
Kompensation

Für das Planungsgebiet entsteht für die aufgeführten Bodenfunktionen ein rechnerisches Kompensationsdefizit von 65.747 ÖP (22,15 %).

Schutzgutübergreifende
Kompensation

Das verbleibende Kompensationsdefizit wird schutzgutübergreifend beim Schutzgut Pflanzen und Tiere durch weitere externe Maßnahmen ausgeglichen (siehe Kap. 3.6).

3.6 Maßnahmenbeschreibung und Aufwertungspotential externer Kompensationsmaßnahmen

3.6.1 Waldrefugien

Maßnahme E 1	Ausweisung von 4.482 m ² Waldrefugien im Gemeindewald auf Gemarkung Gräfenhausen: Betrieb 16, Distr. 2, Abt. 3 e19, Teilfläche Flurstück 2165
Maßnahme E 2	Ausweisung von 57.851 m ² Waldrefugien im Gemeindewald auf Gemarkung Dietlingen: Betrieb 16, Distr. 6, Abt. 1 e12, Flurstück 7213.
Nutzungsverzicht	Die Maßnahmenflächen werden dauerhaft aus der forstwirtschaftlichen Nutzung genommen.

3.7 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 58.762 Ökopunkten das nicht innerhalb des Planungsgebietes ausgeglichen werden kann (vgl. Kap. 0).	
Kompensationsdefizit Boden	Für den nach der Umsetzung der Planung verbleibenden Eingriff in das Schutzgut Boden (65.747 ÖP) sind externe schutzgutübergreifende Ausgleichsmaßnahmen (vgl. Kap. 3.6) durchzuführen.	
Gesamtdefizit	Ausgleichsdefizit Pflanzen und Tiere:	58.762 ÖP
	Ausgleichsdefizit Boden	65.747 ÖP
Ausgleichsdefizit gesamt		124.509 ÖP

Kompensation gesamt	Zum Ausgleich des Gesamtdefizits von 124.509 ÖP werden im Gemeindewald auf 32.333 m ² Waldrefugien ausgewiesen.	
Maßnahme E 1	Ausweisung von 4.482 m ² Waldrefugien im Gemeindewald auf Gemarkung Gräfenhausen: Betrieb 16, Distr. 2, Abt. 3 e19, Teilfläche Flurstück 2165	
Maßnahme E 2	Ausweisung von 27.851 m ² Waldrefugien im Gemeindewald auf Gemarkung Dietlingen: Betrieb 16, Distr. 6, Abt. 1 e12, Flurstück 7213.	
	Gemäß Ökokontoverordnung Baden-Württemberg könne pro m ² Waldrefugium 4 Ökopunkte angerechnet werden. Dies entspricht demnach: 32.333 m ² x 4 ÖP/m ² = 129.332 ÖP .	
Beurteilung des Ausgleichs	Unter Einbeziehung der zuvor genannten Ausgleichsmaßnahme (vgl. Kap. 3.6) ist der Eingriff in die Schutzgüter Boden, Pflanzen und Tiere schutzgutübergreifend voll kompensiert.	

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

In der folgenden Übersicht (Tabelle 11) 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 11: 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>Pflanzen und Tiere:</u> <u>Biotop:</u> Verlust von Garten	- Ausweisung von privaten und öffentlichen Grünflächen - Festsetzung von Einzelpflanzgebieten auf privaten Grundstücksflächen	Externe Kompensation: ⇒ Ausweisung von Waldrefugien	Die Auswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen und Tiere sind weitestgehend minimiert und i. S. d. Eingriffsregelung in vollem Umfang kompensiert.
<u>Landschaftsbild / Erholung</u> Veränderung des Landschaftsbildes durch Überbauung	- Die beim Schutzgut Pflanzen und Tiere genannten Maßnahmen zur Ein- und Durchgrünung des Baugebietes dienen der Einbindung in das Landschaftsbild - Begrenzung der Gebäudehöhen - Regelungen zu Einfriedungen (u.a. Begrenzung der Höhe) - Regelungen zur Dachgestaltung, Dachbegrünung - Regelungen zu Werbeanlagen		Das Landschaftsbild wird im naturschutzrechtlichen Sinne landschaftsge- recht neugestaltet.

Forts. Tabelle 11: 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>Wasserhaushalt</u> Erhöhung des Oberflächenabflusses	- Nachverdichtung eines bereits bebauten Areals - Stellplätze, Zufahrten, Wege und Plätze sind in wasserdurchlässiger Bauweise (z.B. wassergebundene Decke, wasserdurchlässiges Pflaster, Rasengittersteine oder Schotterrasen) auszuführen		Die Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser sind weitestgehend minimiert. Weitere Kompensationsmaßnahmen i. S. d. Eingriffsregelung sind nicht erforderlich.
<u>Boden</u> - Versiegelung von Boden - Veränderung des Profilaufbaus - Veränderungen der physikalischen Bodeneigenschaften (Bodensackung, -verdichtung, -vermischung) - Veränderung der biologischen Bodeneigenschaften	- Nachverdichtung eines bereits bebauten Areals - Stellplätze, Zufahrten, Wege und Plätze sind in wasserdurchlässiger Bauweise (z.B. wassergebundene Decke, wasserdurchlässiges Pflaster, Rasengittersteine oder Schotterrasen) auszuführen	Externe Kompensation schutzgutübergreifend beim Schutzgut Pflanzen und Tiere: ⇒ Ausweisung von Waldrefugien	Die rechnerische Gegenüberstellung von Eingriff und Ausgleich 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. 3.6.1.).

Forts. Tabelle 11: 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>Klima</u> kleinklimatisch: Erhöhung der bodennahen Lufttemperatur und zusätzliche Aufheizung / Austrocknung der Luft	- Anpflanzung von Bäumen wirken minimierend - Ausweisung großzügiger privater Grünflächen		Durch die oben genannten Maßnahmen wird der Eingriff in das Siedlungsklima minimiert. Kompensationsmaßnahmen i. S. d. Eingriffsregelung sind nicht erforderlich.

4.0 Anhang 1

Tabelle 12: Wichtigste zu beachtende Fachgesetze und fachrechtliche Umwelanforderungen			
Gesetzliche Grundlage	Ziele des Umweltschutzes	Schutzgut	Berücksichtigung in der Bauleitplanung, falls relevant
Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) und Naturschutzgesetz der Länder	Natur und Landschaft sind auf Grund ihres eigenen Wertes und als Grundlage für Leben und Gesundheit des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich nach Maßgabe der nachfolgenden Absätze so zu schützen, dass 1. die biologische Vielfalt, 2. die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts einschließlich der Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter sowie 3. die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft auf Dauer gesichert sind; der Schutz umfasst auch die Pflege, die Entwicklung und, soweit erforderlich, die Wiederherstellung von Natur und Landschaft	Pflanzen und Tiere / biologische Vielfalt	- Erstellung eines Artenschutzgutachtens - Festsetzung von internen und externen Maßnahmen - Nach Möglichkeit Beanspruchung bereits vorbelasteter Flächen
		Fläche und Boden	- Nach Möglichkeit Beanspruchung bereits vorbelasteter / (teil-)versiegelter Flächen - Festsetzungen von Maßnahmen
		Wasser	(siehe oben)
		Klima/Luft	Festsetzungen von Maßnahmen
		Landschaftsbild	- Festsetzungen von Maßnahmen - Regelungen zur Ausgestaltung von Bauwerken
		Mensch, Gesundheit, Bevölkerung	Festsetzungen von Maßnahmen
		Kultur und sonstige Sachgüter / kulturelles Erbe	Festsetzungen von Maßnahmen
Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV)	Besondere und strenge Unterschutzstellung von Tier- und Pflanzenarten	Pflanzen und Tiere / biologische Vielfalt	- Erstellung eines Artenschutzgutachtens - Festsetzung von Maßnahmen
Baugesetzbuch (BauGB)	Berücksichtigung der Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, insbesondere a) die Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt, b) die Erhaltungsziele und der Schutzzweck der Natura 2000-Gebiete im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes, c) umweltbezogene Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt, d) umweltbezogene Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter,	Pflanzen und Tiere / biologische Vielfalt	- Erstellung eines Artenschutzgutachtens - Festsetzungen im Bebauungsplan - Festsetzung von Maßnahmen
		Fläche und Boden	- Nach Möglichkeit Beanspruchung bereits vorbelasteter / (teil-)versiegelter Flächen - Festsetzungen von Maßnahmen - Ggf. Begrenzung der Flächen für Nebenanlagen und Stellplätze
		Wasser	- Nach Möglichkeit Beanspruchung bereits vorbelasteter / (teil-)versiegelter Flächen - Festsetzungen von Maßnahmen

	e) die Vermeidung von Emissionen sowie der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern		• Regelungen zur Versickerung von Niederschlagswasser
		Klima/Luft	• Ggf. Erstellung eines Immissionsgutachtens • Festsetzungen von Maßnahmen
		Landschaftsbild	• Festsetzungen von Maßnahmen • Regelungen zur Ausgestaltung von Bauwerken
		Mensch, Gesundheit, Bevölkerung	• Erstellung von Fachgutachten, z.B. Schall-/Geruchsgutachten • Festsetzungen von Maßnahmen
		Kultur und sonstige Sachgüter / kulturelles Erbe	• Festsetzungen von Maßnahmen • Regelungen zum Umgang mit Kulturgütern
Bundes-Immissionschutzgesetz (BImSchG)	Schutz der Menschen, Wild- und Nutztiere und Pflanzen, des Bodens, des Wassers, der Atmosphäre, des Klimas sowie der Kultur- und sonstigen Sachgüter vor schädlichen Umwelteinwirkungen und Vorbeugung der Entstehung schädlicher Umwelteinwirkungen	Pflanzen und Tiere / biologische Vielfalt	• Keine besonders immissionssträchtige Nutzung
		Klima/Luft	• Ggf. Erstellung eines Immissionsgutachtens • Festsetzungen von Maßnahmen
		Mensch, Gesundheit, Bevölkerung	• Erstellung von Fachgutachten, z.B. Schallgutachten • Festsetzung von Maßnahmen
Bundeswaldgesetz (BWaldG) und Landeswaldgesetz (LWaldG)	Erhaltung, ggf. Vermehrung und nachhaltige Sicherung der ordnungsgemäßen Bewirtschaftung des Waldes wegen seiner Bedeutung für die Umwelt, insbesondere für die dauernde Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes, das Klima, den Wasserhaushalt, die Reinhaltung der Luft, die Bodenfruchtbarkeit, das Landschaftsbild, die Agrar- und Infrastruktur und die Erholung der Bevölkerung (Schutz- und Erholungsfunktion)	Wasser	• Festsetzung von Maßnahmen
		Klima/Luft	(siehe oben)
		Landschaftsbild	(siehe oben)
		Mensch, Gesundheit, Bevölkerung	(siehe oben)
Landeswaldgesetz (LWaldG)	Erhaltung, ggf. Vermehrung und nachhaltige Sicherung der ordnungsgemäßen Bewirtschaftung des Waldes wegen seiner Bedeutung für die Umwelt, insbesondere für die Tier- und Pflanzenwelt	Pflanzen und Tiere / biologische Vielfalt	• Erstellung eines Artenschutzgutachtens • Festsetzung von Maßnahmen
FFH-Richtlinie (Natura 2000)	Richtlinie zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen	Pflanzen und Tiere / biologische Vielfalt	• Erstellung eines Artenschutzgutachtens • Festsetzung von Maßnahmen • Nach Möglichkeit Beanspruchung bereits vorbelasteter Flächen
Vogelschutzrichtlinie	Richtlinie zur Erhaltung der wildlebenden Vogelarten	Pflanzen und Tiere / biologische Vielfalt	• Erstellung eines Artenschutzgutachtens • Festsetzung von Maßnahmen • Bauzeitenregelung

Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG)	- Nachhaltige Sicherung und Wiederherstellung der Funktion des Bodens - Abwehren schädlicher Bodenveränderungen - Sanierung von Boden und Altlasten sowie hierdurch verursachte Gewässerverunreinigungen - Vorsorge gegen nachteilige Einwirkungen auf den Boden - Möglichst Vermeidung von Beeinträchtigungen der natürlichen Funktionen sowie der Funktion als Archiv der Natur- und Kulturschicht des Bodens	Fläche und Boden	- Nach Möglichkeit Beanspruchung bereits vorbelasteter / (teil-)versiegelter Flächen - Ggf. Begrenzung der Flächen für Nebenanlagen und Stellplätze - Festsetzungen von Maßnahmen - Regelungen zum Umgang mit Bodenaushub
Wasserhaushaltsgesetz (WHG)	Schutz der Gewässer als Bestandteil des Naturhaushalts, als Lebensgrundlage des Menschen, als Lebensraum für Tiere und Pflanzen sowie als nutzbares Gut durch eine nachhaltige Gewässerbewirtschaftung	Wasser und Pflanzen und Tiere	„Unkritische“ Nutzung für das (Grund-)Wasser - Ggf. Festsetzung von Maßnahmen (kritische Nutzung)
Wassergesetz (WG)	- Schutz der Gewässer vor stofflichen Belastungen - Berücksichtigung des Klimaschutzes und der Anpassung an die Folgen des Klimawandels - Schutz der Gewässer vor thermischer Belastung	Wasser und Pflanzen und Tiere	(siehe oben)
Wasser-rahmenrichtlinie (WRRL)	- Herstellung des guten ökologischen und chemischen Zustands der oberirdischen Gewässer und des guten chemischen und mengenmäßigen Zustands des Grundwassers - Herstellung des guten ökologischen Potenzials und des guten chemischen Zustands für künstliche und erheblich veränderte Gewässer	Wasser und Pflanzen und Tiere	(siehe oben)
Grundwasser-verordnung (GrwV)	Ziel: Schutz des Grundwassers gegen Verschmutzung durch bestimmte gefährliche Stoffe, Vereinheitlicht die Umsetzung der EU-rechtlichen Vorgaben und greift Ziele der WRRL und des WHG auf	Wasser und Mensch, Gesundheit, Bevölkerung	(siehe oben)
Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft - TA Luft	Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen und Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, um ein hohes Schutzniveau für die Umwelt insgesamt zu erreichen.	Klima/Luft	- Erstellung eines Immissionsgutachtens - Festsetzungen von Maßnahmen
		Mensch, Gesundheit, Bevölkerung	- Erstellung von Fachgutachten, z.B. Geruchsgutachten - Festsetzung von Maßnahmen
Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm	Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche sowie Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkungen durch Geräusche.	Mensch, Gesundheit, Bevölkerung	- Erstellung von Fachgutachten, z.B. Schallgutachten - Festsetzung von Maßnahmen
Denkmal-schutzgesetz BW (DSchG)	- Schutz und Pflege der Kulturdenkmale - Überwachung des Zustands der Kulturdenkmale	Kultur und sonstige	- Festsetzungen von Maßnahmen - Regelungen zum Umgang mit Kulturgütern

	• Hinwirkung auf die Abwendung von Gefährdungen und die Bergung von Kulturdenkmalen	Sachgüter / kulturelles Erbe	
--	---	------------------------------------	--