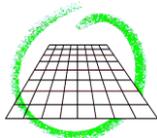




Stadt Bad Friedrichshall

Bebauungsplan „28/1 Kocherspitze“

Grünordnerischer Beitrag mit Eingriffs-Ausgleichs-Untersuchung



Ingenieurbüro für
Umweltplanung
Dipl.-Ing. Walter Simon
Beratender Ingenieur

Am Henschelberg 26 Tel. 06261/918390
74821 Mosbach Fax 06261/918399

E-Mail: Info@Simon-Umweltplanung.de

Fertigung

Mosbach, den 12.12.2019



Inhalt	Seite
1 Einleitung	4
1.1 Aufgabenstellung.....	4
1.2 Räumliche Lage und Abgrenzung des Plangebietes.....	4
2 Räumliche Vorgaben	5
3 Bestandsaufnahme und -bewertung.....	6
3.1 Pflanzen und Tiere.....	6
3.2 Klima und Luft	7
3.3 Boden.....	7
3.4 Wasser	8
3.5 Landschaftsbild und Erholung.....	8
4 Wirkungen des Bebauungsplanes auf Natur und Landschaft	9
5 Konflikte und Beeinträchtigungen.....	11
5.1 Konfliktanalyse.....	11
5.2 Eingriffe und ihr Ausgleich	12
6 Ziele und Maßnahmen der Grünordnung	13
6.1 Ziele der Grünordnung	13
6.2 Maßnahmen der Grünordnung.....	13
6.2.1 Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung.....	13
6.2.2 Maßnahmen zur Kompensation der Eingriffe in Natur und Landschaft im Geltungsbereich des Bebauungsplanes.....	15
6.2.3 Maßnahmen zur Kompensation der Eingriffe in Natur und Landschaft außerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes	15
6.2.4 Zuordnungsfestsetzung.....	16
7 Eingriffs-Ausgleichs-Bilanz	16

Anhang

Vorgaben für die Bepflanzung

Bewertungsrahmen

Abbildungen

Abb. 1: Lage des Gebietes (ohne Maßstab)..... 4

Tabellen

Tabelle 1: Bewertung der Biotoptypen..... 6

Tabelle 2: Bewertung der Böden 8

Tabelle 3: Flächenbilanz..... 10

Tabelle 4: Ergebnis der Konfliktanalyse 11

Artenlisten

Artenliste 1: Gebietsheimische Gehölze für Anpflanzungen 20

Artenliste 2: Obstbaumsorten für Anpflanzungen..... 21

1 Einleitung

1.1 Aufgabenstellung

Die Stadt Bad Friedrichshall stellt den Bebauungsplan „28/1 Kocherspitze“ mit einer Geltungsbereichsfläche von rd. 4,29 ha auf.

Um die umweltschützenden Belange entsprechend § 1a Baugesetzbuch und § 18 Bundesnaturschutzgesetz in der bauleitplanerischen Abwägung sachgerecht berücksichtigen zu können, ist es notwendig begleitend zum Bebauungsplan die dazu erforderlichen Grundlagen zu erarbeiten.

Die hier vorgelegte Bestandsaufnahme von Natur und Landschaft und die Bewertung der Funktions- und Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes sind Grundlage der Ermittlung der erheblichen Beeinträchtigungen (Eingriffe), die durch die Festsetzungen des Bebauungsplanes zu erwarten sind.

Der Grünordnerische Beitrag mit Eingriffs-Ausgleichs-Untersuchung schlägt Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen sowie Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen vor.

Schlussendlich stellt er die zu erwartenden Eingriffe und die im Bebauungsplan festgesetzten Maßnahmen der Vermeidung und Verminderung sowie des Ausgleiches und Ersatzes in einer Bilanz einander gegenüber.

Die Bewertung der Eingriffe in Natur und Landschaft und die Ermittlung von Art und Umfang von Kompensationsmaßnahmen erfolgt in Anlehnung an das von der LUBW¹ vorgeschlagene Verfahren und die Ökokonto-Verordnung des Landes Baden-Württemberg².

1.2 Räumliche Lage und Abgrenzung des Plangebietes

Das Plangebiet liegt im Neckartal westlich des Firmengeländes der Südwestdeutschen Salzwerke AG in Kochendorf. Nördlich fließt der Kocher, der hier in den Schleusenkanal des Neckars mündet.

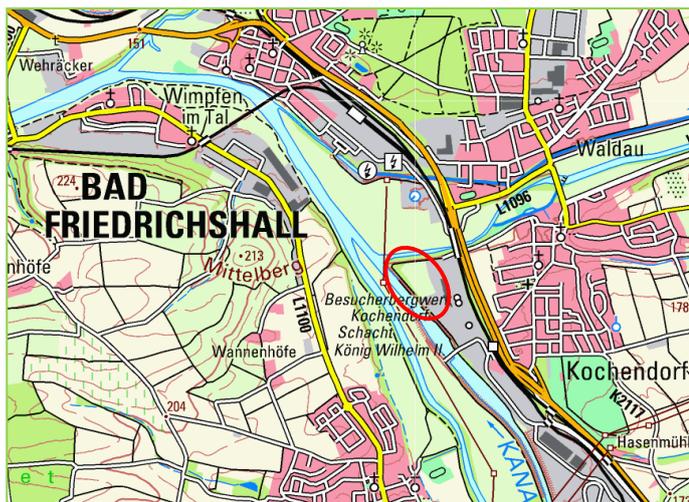


Abb. 1: Lage des Gebietes (o M)

Im Norden und Westen wird das Gebiet durch den *Salz und Sole* Radweg, nach Süden durch das Gelände der Salzwerke AG begrenzt.

¹ Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg: Empfehlungen für die Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft in der Bauleitplanung, abgestimmte Fassung, Oktober 2005.

² Verordnung des Ministeriums für Umwelt, Naturschutz und Verkehr über die Anerkennung und Anrechnung vorzeitig durchgeführter Maßnahmen zur Kompensation von Eingriffsfolgen (Ökokonto-Verordnung) vom 19. Dez. 2010, GBl. S. 1089.

2 Räumliche Vorgaben

Kennzeichen Naturraum	
Naturraum ¹	Neckarbecken, Untereinheit: Heilbronn-Wimpfener Tal
Grundwasserlandschaft ²	Jungquartäre Flusskiese und -sande im Übergang zum Gips- und Unterkeuper
Klima ³	- Jahresmittel Temperatur 9,1 – 9,5 °C - Jahresniederschlagssumme 701-750 mm
Kennzeichen engeres Untersuchungsgebiet	
Relief und Topographie	Talaue des Neckars, eben, 155 m ü. NN im Westen, 154 m ü NN im Osten.
Geologie ⁴	Auenlehm
Hydrogeol. Einheit ⁵	Altwasserablagerung
Übergeordnete Planungen	
Regionalplan ⁶	Siedlungsfläche für Industrie und Gewerbe
Flächennutzungsplan ⁷	Industriegebiet
Landschaftsplan ⁸	Geplante Gewerbebaufläche
Fachplan landesweiter Biotopverbund ⁹	Keine Aussage zum Gebiet
Schutzgebiete	
Schutzgebiete nach Naturschutzrecht ¹⁰	An die Fläche grenzt im Norden das Landschaftsschutzgebiet <i>Kocheraue-Salinekanal bei Bad Friedrichshall und Oedheim</i> an. Für die westlich gelegene Neckarinsel soll in Kürze ein förmliches Verfahren zur Ausweisung eines Naturschutzgebietes eingeleitet. Die Hecke westlich des Plangebiets und des Radweges am Neckarkanal ist als „ <i>Feldhecke westlich Industriegebiet Kochendorf</i> “ (6721-125-0921) geschützt.
Schutzgebiete nach Wasserrecht ¹⁰	Die Überschwemmungsgebiete (Rechtsverordnung) <i>ÜSG Neckar</i> und <i>ÜSG Kocher</i> grenzen westlich bzw. nördlich an. Die HQ ₁₀₀ -Überschwemmungsgebiete (§ 76 WHG/§ 65 WG) sind etwa deckungsgleich. Am Kocher und am Neckarkanal bestehen Gewässerrandstreifen in 10 m Breite.

¹ Amt für Landeskunde, (Hrsg.): Die naturräumlichen Einheiten auf Blatt 161 Karlsruhe, Geographische Landesaufnahme 1 : 200.000, Bad Godesberg, 1953.

² Geodatendienst des LRGB: Hydrogeologische Karte 1:350.000, abgerufen am 02.04.2019

³ LUBW (Hrsg.): Klimaatlas Baden-Württemberg, Karlsruhe 2006.

⁴ Geodatendienst des LRGB: Geologische Karte 1:50.000, abgerufen am 02.04.2019

⁵ Geodatendienst des LRGB: Karte der Hydrogeologischen Einheiten 1:50.000, abgerufen am 02.04.2019

⁶ Regionalverband Heilbronn-Franken: Regionalplan Heilbronn-Franken 2020, Heilbronn 2006.

⁷ Flächennutzungsplan der Vereinbarten Verwaltungsgemeinschaft Bad Friedrichshall – Oedheim – Offenau: 3. Fortschreibung 2005.

⁸ Landschaftsplan Vereinbarte Verwaltungsgemeinschaft Bad Friedrichshall – Oedheim – Offenau: Landschaftsplan zur 3. Flächennutzungsplan-Fortschreibung Ingenieurbüro für Umweltplanung, Dipl.-Ing. Walter Simon, Mosbach 04/2006

⁹ LUBW; Fachplan Landesweiter Biotopverbund, Juli 2014, Karlsruhe.

¹⁰ RIPS-Daten, LUBW

3 Bestandsaufnahme und -bewertung

3.1 Pflanzen und Tiere

Im Norden und Westen des Gebietes verläuft der geschotterte Radweg (*Salz und Sole Radweg*), beiderseits mit schmalen, mit Ruderalvegetation bewachsenen Banketten. Im Nordwesten gibt es einen Rastplatz mit Bank. Die Vegetation hier weist starke Trittschäden auf.

Im Südwesten und Norden schließt an den Weg eine erst 12 bis 25 m, in der Nordwestecke noch breitere Waldfläche an. Sie ist wohl überwiegend durch Sukzession entstanden und mit Robinie, Esche, Hainbuche, Feld- und Spitzahorn, Kirsche sowie älterem Wildobst bestockt. (Alter des geschlossenen Baumholzes 20 - 50, im Mittel 25 Jahre)¹

Am Nordrand wächst ein feldheckenartiges Gehölz, unterbrochen vom Gebäude eines Pumpwerkes. Nach Süden schließt eine vor längerer Zeit aufgefüllte Fläche an, die, nach dem Luftbild zu urteilen, aus einem Nebeneinander von Brache, ruderaler Wiese, Gestrüpp und Gehölzen bestand. Die Gehölze und das Gestrüpp waren im April zum Zeitpunkt der Bestandserfassung gerodet.

Die nach Westen und Süden anschließende Ackerfläche liegt brach. Die Fläche ist ebenfalls zu einem großen Teil aufgefüllt.

Zum östlichen Betriebsgelände hin gibt es teils schmale Schotterflächen. Im Südosten steht ein Silo. An der Südgrenze wachsen ein waldartiges Gehölz und Gestrüpp.

In der südlich angrenzenden Fläche liegt zwischen Heckengehölzen ein mit Schilf zugewachsener Tümpel.

Bewertung

Die Bewertung der Biotoptypen erfolgt nach der Bewertungsregelung der Ökokontoverordnung². Die Bestände werden auf einer bis 64 Wertpunkte reichenden Skala eingeordnet.

Tabelle 1: Bewertung der Biotoptypen

Nr.	Biotoptyp	Biotopwert
35.60	Pionier- und Ruderalvegetation	11
37.10	Acker	4
33.41, 35.60, 42.20, 43.10	Wiesenbrache, Ruderalvegetation, Gestrüpp, Gehölze	12 ³
41.20	Feldhecke mittlerer Standorte	17
42.20	Gebüsch mittlerer Standorte	16
43.10	Gestrüpp	9
58.10	Sukzessionswald	19
60.10	Bebaute und versiegelte Flächen	1
60.21	Asphaltierte Straße/Weg	1
60.23	Weg oder Platz, Kies oder Schotter	2
60.25	Grasweg	6

¹ Einschätzung Forstbehörde beim LRA HN

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 19.12.2010.

³ Zusammenfassende Bewertung für die Gesamtfläche

Tiere

Das Plangebiet war und ist Lebensraum eines breiten und vielfältigen Tierartenspektrums. Am Zusammenfluss der von Gehölzen begleiteten Flüsse Neckar und Kocher bietet das Plangebiet mit Wald, Gehölzen, Brach- und Ackerflächen einen vielfältigen Lebensraum für Vögel, Insekten, Spinnen und Kleinsäuger.

3.2 Klima und Luft

Das Klima des Neckartals unterscheidet sich deutlich von dem der angrenzenden Hochflächen. Die Jahresmitteltemperatur liegt höher, vor allem aber weicht die Windrichtung von der der Hochflächen ab. Sie folgt überwiegend der Talrichtung und sorgt damit für eine gute Durchlüftung des Tales und der Siedlungen im Tal und am Talrand.

Darüber hinaus sind die Täler von Neckar und Kocher auch die Leitbahnen, in denen sich in Strahlungsnächten die aus sehr großen Einzugsgebieten abfließende Kaltluft sammelt und ebenfalls für eine gute Durchlüftung der Siedlungen in den Talauen sorgt.

Das Plangebiet liegt innerhalb eines Gewerbe- und Industriekomplexes aus Gebäuden und asphaltierten Flächen, der sich durch das Neckartal bis nach Heilbronn zieht, und von dieser guten Durchlüftung profitiert.

Die Gehölze und offenen Bodenflächen spielen im „Kaltluftgeschehen“ des sehr großen Einzugsgebiets nur eine vernachlässigbar kleine Rolle.

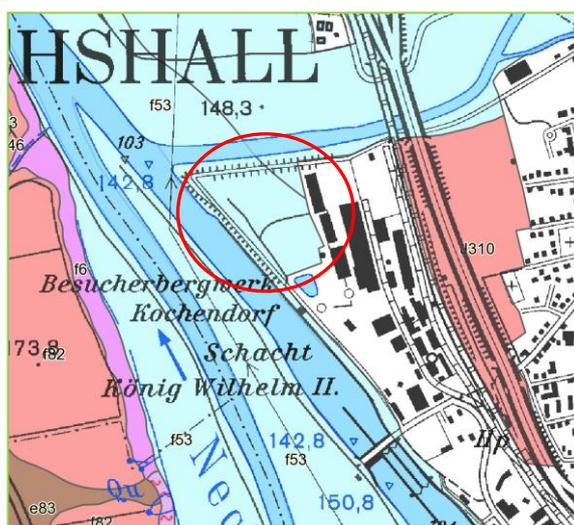
Bewertung

Neckar- und Kochertal haben eine sehr große Siedlungsrelevanz und werden deshalb mit von sehr hoher Bedeutung (Stufe A) für das Schutzgut bewertet.

Die Bedeutung des Plangebiets ist schon auf Grund der kleinen Fläche nur von geringer Bedeutung (Stufe D).¹

3.3 Boden

Die Bodenkarte 1 : 50.000² beschreibt die Böden im Plangebiet als *Kalkhaltigen Braunen Auenboden aus Auenlehm* (f53).



Bewertung

Das Grundstück Flst.Nr. 4180/1, in dem das Plangebiet in Gänze liegt, wird vom Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau nicht im Einzelnen bewertet.¹ Es wird deshalb auf die Bewertung der Bodenkarte zurückgegriffen.²

Ein großer Teil der Fläche wurde in den 80iger Jahren nach entsprechender Genehmigung mit Versatzstoffen aus dem Salinenprozess aufgefüllt.

Diese Fläche und die befestigten, versiegelten und überbauten Flächen werden in Anlehnung daran bewertet. Sie erfüllen keine Funktionen mehr.

Tabelle 2: Bewertung der Böden

Nutzung	Bodenfunktion				Gesamtbewertung
	Natürliche Bodenfruchtbarkeit	Ausgleichskörper im Wasserkreislauf	Filter und Puffer für Schadstoffe	Sonderstandort für die naturnahe Vegetation	
Acker, Wiese, Ruderalfl., Wald	3,5	4,0	3,0	8	3,5
Aufgefüllte Flächen	1,0	1,0	1,0	-	1,0
Geschotterte Wege und Plätze	0	0,0	0,0	-	0,0
Versiegelte und überbaute Flächen	0,0	0,0	0,0	-	0,0

Die Bewertung erfolgt mit einer vierstufigen Skala: 1 = gering, 2 = mittel, 3 = hoch, 4 = sehr hoch, 0 = keine Funktion, 8 = keine hohen oder sehr hohe Bewertungen.

Erreicht die Bodenfunktion „Sonderstandort für naturnahe Vegetation“ die Bewertungsklasse 4 (sehr hoch), wird der Boden bei der Gesamtbewertung in die Wertstufe 4 eingestuft. In allen anderen Fällen wird der Boden über das arithmetische Mittel der Bewertungsklassen für die drei anderen Bodenfunktionen ermittelt. Die Bodenfunktion „Sonderstandort für naturnahe Vegetation“ wird dann nicht einbezogen.

3.4 Wasser

Grundwasser

Das Gebiet ist Teil des Landschaftswasserhaushaltes. Niederschläge, die auf unversiegelte bzw. nicht überbaute Flächen treffen, fließen wegen der geringen Geländeneigung nur in geringem Umfang oberflächlich ab. Der Großteil versickert im Boden. Hier werden die Niederschläge zum Teil über den Boden oder die Vegetation verdunstet und zum Teil tragen sie auch zur Bildung von Grundwasser bei.

Von den versiegelten Flächen fließt das Niederschlagswasser überwiegend seitlich ab und versickert flächig im Boden.

Bewertung

Die Versickerung in der hydrogeologischen Einheit *Altwasserablagerung* ist aufgrund geringer bis fehlender Porendurchlässigkeit gering. Die Plangebietsfläche wird mit geringer Bedeutung für das Schutzgut bewertet (Stufe D).

Oberflächengewässer

Der Schleusenkanal des Neckars fließt in 20 m Entfernung im Westen, der Kocher im Norden in 30 m Entfernung. Südlich des Plangebietes gibt es einen kleinen Tümpel.

¹ LGRB, Aufbereitung und Auswertung der Bodenschätzungsdaten auf Basis des ALK und ALB.

² Geodatendienst des LRGB: Bodenkarte 1:50.000, abgerufen am 02.04.2019

3.5 Landschaftsbild und Erholung

Am Zusammenfluss von Kocher und Neckar sieht der Radfahrer auf dem *Salz und Sole* Radweg im Westen durch die Lücken der Ufergehölze Neckarkanal, Insel und Altneckar und im Hintergrund die breitere Wiesentalau vor Untereisesheim.

Im Osten verbirgt sich hinter einem dichten waldartigen Gehölz das nördliche Ende eines bis nach Neckarsulm und weiter reichenden Industrie- und Gewerbegebietes.

Bewertung

Das Gebiet wird nur mit geringer Bedeutung (Stufe D) für das Landschaftsbild bewertet.

4 Wirkungen des Bebauungsplanes auf Natur und Landschaft

Der Bebauungsplan setzt den östlichen Teil des Plangebietes als Industriegebiet (GI) fest. Innerhalb der Baugrenzen sind Gebäude bei einer Grundflächenzahl von 0,8 und einer Baumassenzahl von 8,0 bis maximal 12 m Gebäudehöhe und maximale 100 m Gebäudelänge möglich.

Die Erschließung erfolgt vom Betriebsgelände der Südwestdeutschen Salzwerke AG aus.

An das GI schließen im Norden und Westen private Grünflächen an. In beiden Flächen sollen Ausgleichsmaßnahmen umgesetzt werden, in der nördlichen bei Beibehaltung der zu erhaltenen Vegetation.

Die Waldfläche im Westen und Nordwesten wird erhalten.

Der Radweg wird als privater Wirtschaftsweg, die seitlichen Ruderalstreifen als privates Grün festgesetzt.

Im Westen und Norden gibt es Leitungsrechte für bestehende Gas- und Schmutzwasserleitungen und im Norden das bestehende Pumpwerk.

Die wesentlichen möglichen Wirkungen sind nachfolgend dargestellt.

Schutzgut	Wirkungen		
	baubedingt	anlagebedingt	betriebsbedingt
Pflanzen und Tiere	<ul style="list-style-type: none"> - Störungen / Beunruhigung der Tierwelt - Beseitigung / Beschädigung der Vegetation 	<ul style="list-style-type: none"> - Verlust von Lebensräumen 	<ul style="list-style-type: none"> - Störungen / Beunruhigung der Tierwelt
Klima / Luft	<ul style="list-style-type: none"> - Emissionen durch Baumaschinen 	<ul style="list-style-type: none"> - Verringerung der Kaltluftentstehung 	<ul style="list-style-type: none"> - Emissionen durch Zu- und Abfahrt, Hausbrand
Boden	<ul style="list-style-type: none"> - Auf- und Abtrag von Boden - Bodenverdichtung 	<ul style="list-style-type: none"> - Bodenversiegelung - Bodenverdichtung 	<ul style="list-style-type: none"> - Bodenverdichtungen durch Ablagerungen und Befahren
Wasser	<ul style="list-style-type: none"> - 	<ul style="list-style-type: none"> - Verringerung der Grundwasserneubildung - Erhöhung des Oberflächenabflusses 	<ul style="list-style-type: none"> -
Landschaftsbild und Erholung	<ul style="list-style-type: none"> - Störungen durch die Bautätigkeit 	<ul style="list-style-type: none"> - Verlust von Strukturelementen - Bau von Gebäuden und Nebenanlagen - Veränderung der Oberflächengestalt 	<ul style="list-style-type: none"> -

Die Flächenbilanz stellt die Veränderung der Nutzungs- und Biotopstruktur im Geltungsbereich dar.

Tabelle 3: Flächenbilanz

Flächenbezeichnung	Bestand (m²)	Planung (m²)
Acker	18.150	-
Ruderalvegetation	1.130	-
Wiesenbrache, Ruderalvegetation, Gestrüpp, Gehölze	10.330	-
<i>davon aufgefüllt</i>	<i>21.100</i>	
Feldhecken, Gebüsch, Gestrüpp	1.380	-
Bebaute Flächen	120	-
Asphaltierte Flächen	70	-
Weg oder Platz, Kies oder Schotter	2.990	-
Grasweg	340	-
Industriegebiet (GI)	-	25.050
<i>davon überbaubar bei GRZ 0,8</i>	-	<i>20.040</i>
Verkehrsfläche (Privater Wirtschaftsweg)	-	1.785
Private Grünflächen	-	7.675
<i>entlang Wirtschaftsweg</i>	-	<i>1.465</i>
<i>zur Erhaltung</i>	-	<i>1.640</i>
<i>für Maßnahmen zum Schutz und zur Pflege</i>	-	<i>4.570</i>
Wald	8.371	8.371
Summe:	42.881	42.881

5 Konflikte und Beeinträchtigungen

5.1 Konfliktanalyse

In der Konfliktanalyse werden die Auswirkungen der Planung auf die bewertete Bestands-situation von Natur und Landschaft ermittelt.

Der Bestand wird kurz beschrieben und bewertet und die Beeinträchtigungen bzw. Eingriffe, die durch das Vorhaben entstehen, werden aufgezeigt. Schließlich werden die Möglichkeiten dargestellt, Beeinträchtigungen zu vermeiden und zu vermindern.

Tabelle 4: Ergebnis der Konfliktanalyse

Schutzgut Bestand und Bewertung	Beeinträchtigung / Eingriff	Vermeidung / Verminderung
<p><u>Pflanzen und Tiere</u> Acker und Grasweg mit sehr geringer und schon abgeräumte Fläche (Wiesenbrache, Ruderalvegetation, Gestrüpp, Gehölze), Gebüsch und Gestrüpp mit mittlerer naturschutzfachlicher Bedeutung</p> <p>Wald und alle anderen Flächen</p>	<p>werden zu GI-Fläche und bei einer GRZ von 0,8 überbaut. Die Flächen, ihre Vegetation und ihre Funktion als Lebensraum gehen vollständig und auf Dauer verloren.</p> <p>⇒ Eingriff</p> <p>werden als Flächen und Strukturen erhalten, teilweise sogar aufgewertet.</p> <p>⇒ kein Eingriff</p>	<p>Regelmäßige Mahd im Vorfeld von Bauarbeiten</p> <p>Zeitliche Beschränkung der Gehölzrodung</p> <p>Insektenschonende Beleuchtung des Gebietes</p>
<p><u>Klima und Luft</u> Kleine Fläche mit geringer Bedeutung in einem Kaltluftsystem von sehr hoher Bedeutung</p>	<p>Etwa die Hälfte einer wenig bedeutenden Fläche wird überbaut.</p> <p>⇒ kein Eingriff</p>	<p>Der Wald- und Gehölzbestand wird überwiegend erhalten.</p>
<p><u>Boden</u> Böden mit hoher bis sehr hoher Erfüllung der Bodenfunktionen. Ein großer Teil der Fläche ist aufgefüllt. Die Wertigkeit ist gering.</p> <p>Böden aller nicht GI-Flächen</p>	<p>werden im GI bei einer GRZ von 0,8 überbaut. Die übrigen GI-Flächen werden beim Bau der Gebäude umgestaltet oder sonst wie beeinträchtigt. Die Bodenfunktionen gehen verloren oder werden auf lange Zeit stark beeinträchtigt.</p> <p>⇒ Eingriff</p> <p>werden erhalten, teilweise sogar aufgewertet.</p> <p>⇒ kein Eingriff</p>	<p>Schonender Umgang mit dem Boden</p>
<p><u>Grundwasser</u> Hydrogeologische Einheit Alt-wasserablagerung mit geringer Bedeutung für das Teilschutzgut</p>	<p>Durch die Überbauung im GI geht eine ca. 2 ha große Fläche mit geringer Bedeutung verloren.</p> <p>⇒ kein Eingriff</p>	<p>Beschichtung metallischer Dach- und Fassadenverkleidungen</p> <p>Getrennte Ableitung und Erfassung von Niederschlagswasser</p>

Schutzgut Bestand und Bewertung	Beeinträchtigung / Eingriff	Vermeidung / Verminderung
<u>Landschaftsbild und Erholung</u> Gebiet nur mit geringer Bedeutung für das Landschaftsbild Überörtlich bedeutender Radweg	Die Gebäude im GI werden durch den Wald und die Heckengehölze abgeschirmt bzw. verdeckt. Der Radweg bleibt erhalten. ⇒ kein Eingriff	Erhaltung Wald und randliche Gehölze

5.2 Eingriffe und ihr Ausgleich

Die Umsetzung der Festsetzungen des Bebauungsplanes kann zu Beeinträchtigungen führen, die erheblich und damit Eingriffe im Sinne der Naturschutzgesetze sind.

Die Konfliktanalyse zeigt, dass Eingriffe nur bezüglich des Schutzgutes Pflanzen und Tiere und beim Schutzgut Boden entstehen.

Der Eingriff in das Schutzgut Pflanzen und Tiere kann teilweise durch Maßnahmen im Geltungsbereich ausgeglichen werden. (vgl. Kap. 6.2.2 und 7)

Es bleibt aber trotzdem ein Kompensationsdefizit von **91.425 Ökopunkten**.

Beim Schutzgut Boden entsteht ein Kompensationsdefizit von **111.440 ÖP**.

Zusammengenommen bleibt ein Defizit von **202.865 ÖP** zu dessen Ausgleich Maßnahmen außerhalb des Geltungsbereiches ergriffen werden müssen.

Die Maßnahmen zur Kompensation werden im Kapitel 6.3 dargestellt.

6 Ziele und Maßnahmen der Grünordnung

6.1 Ziele der Grünordnung

Die Ziele des Grünordnerischen Beitrags:

- Verminderung von Eingriffen in den Naturhaushalt und das Landschaftsbild durch Festsetzungsvorschläge für den Geltungsbereich,
- Erreichen einer Kompensation der Eingriffe in den Naturhaushalt und das Landschaftsbild durch Festsetzungsvorschläge für Ausgleichsmaßnahmen innerhalb und außerhalb des Geltungsbereichs.

6.2 Maßnahmen der Grünordnung

In den folgenden Abschnitten werden Maßnahmen der Grünordnung vorgeschlagen, die zur Erreichung der oben genannten Ziele beitragen sollen.

Die Maßnahmenvorschläge werden jeweils kurz begründet. Wo dies angezeigt war, wurden Festsetzungs- oder Hinweistexte (kursiv) zur Übernahme in den Bebauungsplan formuliert.

6.2.1 Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung

Schutz des Bodens

Bei der Planung und Ausführung von Baumaßnahmen und anderer Veränderungen der Erdoberfläche ist der Boden als Naturkörper und Lebensgrundlage zu erhalten und vor Belastungen zu schützen. Eingedretene Belastungen sind zu beseitigen. Insbesondere ist auf einen sparsamen und schonenden Umgang mit dem Boden zu achten (Bodenschutzgesetz, Baugesetzbuch).

Mutterboden (humoser Oberboden) ist in nutzbarem Zustand zu erhalten und vor Vernichtung oder Vergeudung zu schützen (§ 202 Baugesetzbuch).

Bodenschutz	
<i>Mutterboden, der beim Bau anfällt, ist gesondert von tieferen Bodenschichten auszuheben und zu lagern. Er ist in kulturfähigem, biologisch-aktivem Zustand zu erhalten und zur Rekultivierung und Bodenverbesserung zu verwenden (siehe auch § 202 BauGB).</i>	Hinweis
<i>Als Zwischenlager sind Mieten vorzusehen, die den Erhalt der Bodenfunktionen gewährleisten (z.B. Schütthöhe bei feinkörnigem Boden mit Pflanzenresten maximal 1,5 m, Schutz vor Vernässung, Staunässe etc.).</i>	
<i>Entsprechendes gilt für Arbeitsbereiche, Lagerflächen und Flächen der Baustelleneinrichtung. Bodenverdichtungen sind zu vermeiden, um die Bodenstruktur vor erheblichen und nachhaltigen Veränderungen zu schützen. Entstandene Bodenverdichtungen sind nach Abschluss der Bautätigkeit aufzulockern.</i>	

Schutz des Wassers

Wasserhaushalt und Grundwasser hängen eng mit den Funktionen des Bodens zusammen. Beim Schutzgut Boden genannte Maßnahmen werden auch hier wirksam.

Beschichtung metallischer Dach- und Fassadenmaterialien	
Unbeschichtete metallische Dacheindeckungen und Fassadenverkleidungen sind unzulässig.	Maßnahme z. Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft. § 9 (1) Nr. 20

Wasserdurchlässige Beläge	
Pkw-Stellplätze und Lagerplätze sind so anzulegen, dass das Niederschlagswasser, sofern nicht schädlich verunreinigt, versickern kann (z.B. Rasengittersteine, Rasenpflaster, Schotterrassen, wasserdurchlässige Pflasterung o. ä.). Der Unterbau ist auf den Belag abzustimmen.	Maßnahme z. Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft. § 9 (1) Nr. 20

Getrennte Erfassung und Ableitung von Niederschlagswasser	
Das anfallende unverschmutzte Niederschlagswasser der Dachflächen ist getrennt zu erfassen und an den Regenwasserkanal anzuschließen.	Maßnahme z. Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft. § 9 (1) Nr. 20

Schutz des Landschaftsbildes

Wirksam sind hier vor allem die Erhaltung des Waldes und der Heckengehölze am Nordrand. Maßnahmen- bzw. Festsetzungsvorschläge (s. Kap. 6.2.2)

Schutz von Pflanzen und Tieren

Über den o.g. Erhalt von Flächen hinaus, ergeben sich Vermeidungsmaßnahmen vor allem aus dem besonderen Artenschutz.

Die im Fachbeitrag Artenschutz formulierten Maßnahmen werden hier übernommen.

Die Gehölzrodung und die regelmäßige Mahd des Baufelds im Vorfeld der Bebauung dient in erster Linie der Vermeidung von Verbotstatbeständen bezüglich der Vögel.

Wegen der Notwendigkeit Zauneidechsen aus der Fläche zu vergrämen wird die Maßnahme entsprechend erweitert.

Gehölzrodung und regelmäßige Mahd im Vorfeld der Bebauung mit Vergrämung Zauneidechse	
<p><i>Im Vorfeld von Baumaßnahmen sind Gehölze und Gestrüpp im Zeitraum vom 1. Oktober bis zum 28. Februar zu roden. Die Wurzelstöcke bleiben zunächst im Boden, Astwerk und Schnittgut werden geräumt.</i></p> <p><i>Ab dem Beginn der Vegetationsperiode wird die gesamte GI-Fläche im Vorfeld von Bauarbeiten regelmäßig, d.h. mindestens alle 2 Wochen kurz gemäht, das Mähgut wird abgeräumt. Damit wird verhindert, dass sich Vegetation entwickelt, in der Bodenbrüter Nester anlegen können und die Fläche wird für Zauneidechsen unattraktiv gemacht.</i></p> <p><i>Abhängig von der Witterung werden etwa Anfang April an einem sonnigen Morgen (nicht vor 10 Uhr) die Wurzelstöcke gezogen und die Vegetation mit der oberen Bodenschicht abgeschoben.</i></p> <p><i>Die Arbeiten werden von einer fachkundigen Person begleitet, die ggf. auftauchende Reptilien einfängt und in die vorbereiteten Grünflächen im Norden und Westen des Plangebietes verbringt.</i></p> <p><i>Die Maßnahmen werden mit Verweis auf §44 BNatSchG in den Bebauungsplan aufgenommen.</i></p>	Hinweis

Beleuchtung des Gebietes	
Zum Schutz von nachtaktiven Insekten ist die Beleuchtung des Gebiets mit insektenschonenden Lampen entsprechend dem aktuellen Stand der Technik auszustatten. Es sind Leuchten zu wählen, die das Licht gerichtet nach unten abstrahlen und kein Streulicht erzeugen. Außenbeleuchtungen sind auf das unbedingt erforderliche Mindestmaß zu beschränken.	Maßnahme z. Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft. § 9 (1) Nr. 20

6.2.2 Maßnahmen zur Kompensation der Eingriffe in Natur und Landschaft im Geltungsbereich des Bebauungsplanes

Maßnahmen zur Kompensation innerhalb der bebaubaren Grundstücksfläche (GI)

In der GI-fläche sind keine Maßnahmen vorgesehen, die zum Ausgleich des Eingriffs in das Schutzgut Pflanzen und Tiere beitragen können, vorgesehen.

Maßnahmen im sonstigen Geltungsbereich

Der Wald im Nord- und Südwesten wird erhalten. Maßnahmen in der Fläche, die zu einer Aufwertung des Waldes im Sinne einer Kompensation beitragen, sind nicht möglich.

Im Westen zwischen Wald und GI-Fläche wird eine private Grünfläche festgesetzt. Sie wird bisher als Acker genutzt und soll durch die unten beschriebenen Maßnahmen so aufgewertet werden, dass sie einen Teil des Ausgleichs erbringen kann. Sie wird so gestaltet, dass sie sich auch zur Lebensstätte von Zauneidechsen entwickeln kann.

Private Grünfläche West <1>	
Die Fläche zwischen Wald und GI-Fläche (4.570 m ²) wird insgesamt als Fettwiese eingesät. Dabei ist Saatgut gesicherter Herkünfte zu verwenden. 10 % der Fläche sind mit Sträuchern (Pflanzgröße: 2 xv, 60-100) in kleinen, verstreut stehenden Gruppen (z.B. 10 x 30 St.) zu bepflanzen. In der Fläche sind außerdem 10 hochstämmige Laub- oder Obstbäume, Pflanzgröße min. 12/14, zu pflanzen. Verwendet werden dürfen nur gebietsheimische Arten bzw. bei den Obstbäumen Sorten aus den Artenlisten im Anhang. In der Bauzeit auf der GI-Fläche wird die Grünfläche nach Osten mit einem Bauzaun gegen Befahren und Lagern gesichert. Der Bauzaun wird mit einem Reptilienzaun kombiniert, der verhindert, dass Eidechsen, die in den Flächen leben bzw. bei der Vergrämung dorthin verbracht wurden, in die GI-Fläche ein- oder zurückwandern. Um die Fläche besonders für Zauneidechsen attraktiv zu machen, werden dem Waldrand vorgelagert 15 kombinierte Stein- (1,5 m ³) und Totholzhäufen (2m ³) geschüttet bzw. eingebaut. Die Steinhäufen werden 60-80 cm in den Untergrund eingebunden, um sie auch zur Überwinterung geeignet zu machen. Die Wiesenfläche wird 1 - 2-mal jährlich gemäht und das Mähgut abgeräumt.	Flächen für das Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen, § 9 (1) Nr. 25 a Fläche mit Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft; § 9 (1) Nr. 20

Im Norden der GI-Fläche wird eine Fläche zur Erhaltung festgesetzt. Durch eine angepasste Pflege und die Optimierung der Fläche als Lebensstätte für Zauneidechsen kann die Fläche wenn auch nur in geringem Umfang aufgewertet werden.

Private Grünfläche Nord <2>	
<p>Die nördliche Fläche (ca. 1.640 m²) umfasst im Wesentlichen die Feldhecke am Nordrand des Plangebietes und die südlich vorgelagerte, schon geräumte Brachfläche.</p> <p>Die Hecke wird erhalten und die Brachfläche durch Pflege offengehalten. Die Fläche wird 1 - 2 mal jährlich gemäht und das Mähgut abgeräumt.</p> <p>Die Flächen wird nach Süden mit einem Bauzaun gegen Befahren und Lagern gesichert. Der Bauzaun wird mit einem Reptilienzaun kombiniert, der verhindert, dass Eidechsen, die in den Flächen leben bzw. bei der Vergrämung dort hin verbracht wurden, in die GI-Fläche ein- oder zurückwandern.</p> <p>Zur Verbesserung der Fläche für Zauneidechsen werden südlich im Anschluss an die Hecke 10 kleine kombinierte Stein- (0,5 m³) und Totholzhäufen (1 m³) geschüttet bzw. eingebaut. Auf eine Einbindung in den Untergrund wird verzichtet.</p>	<p>Flächen mit Bindungen für Bepflanzungen und für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen sowie von Gewässern.</p> <p>§ 9 (1) Nr. 25 b</p> <p>Fläche mit Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft;</p> <p>§ 9 (1) Nr. 20</p>

6.2.3 Maßnahmen zur Kompensation der Eingriffe in Natur und Landschaft außerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes

Nach dem teilweisen Ausgleich des Eingriffs in das Schutzgutes Pflanzen und Tiere bleibt zusammen mit dem Eingriff beim Schutzgut Boden ein Kompensationsdefizit von **202.865 ÖP**.

Der Ausgleich soll durch Zuordnung von 202.865 Ökopunkten aus einer genehmigten Ökomaßnahme im Neckar-Odenwald-Kreis, die von privater Seite umgesetzt wird, erfolgen.

Dazu werden 202.865 ÖP aus dieser Maßnahme vom Vorhabenträger erworben, dem Ökokonto der Stadt Bad Friedrichshall gutgeschrieben und dann dem Bebauungsplan zugeordnet.

Zur planungsrechtlichen Sicherung ist ein öffentlich-rechtlicher Vertrag zwischen der Stadt und dem Landratsamt erforderlich.

Da das Grundstück mit der Maßnahme nicht im Eigentum der Stadt ist, muss zur dinglichen Sicherung eine Dienstbarkeit zu Gunsten der Stadt ins Grundbuch des Maßnahmegrundstücks eingetragen werden.

6.2.4 Zuordnungsfestsetzung

Die Eingriffe in Natur und Landschaft entstehen in einer Baufläche. Alle zu treffenden Ausgleichsmaßnahmen werden dieser Baufläche zugeordnet.

7 Eingriffs-Ausgleichs-Bilanz

Die nächsten Seiten zeigen die Eingriffs-Ausgleichs-Bilanz.

**Stadt Bad Friedrichshall
BP "28/1 Kocherspitze"**

**Eingriffs-Ausgleichs-Bilanz
Schutzgut Pflanzen und Tiere**

Bestand					Planung				
Nr.	Biotoptyp	Biotopwert	Fläche in m ²	Bilanzwert	Nr.	Biotoptyp	Biotopwert	Fläche in m ²	Bilanzwert
35.60	Pionier- und Ruderalvegetation	11	1.130	12.430	Industriegebiet GI (25.050 m²)				
37.10	Acker	4	18.150	72.600	60.10	Überbaubare Fläche (1)	1	20.040	20.040
div. (1)	Wiesenbrache, Ruderalveg., Gestrüpp, Gehölze	12	10.330	123.960	60.50	Kleine Grünfläche	4	5.010	20.040
41.20	Feldhecke mittlerer Standorte	17	580	9.860	Private Verkehrs- und Grünfläche				
42.20	Gebüsch mittlerer Standorte	16	600	9.600	60.21	Privater Wirtschaftsweg	1	1.785	1.785
43.10	Gestrüpp	9	200	1.800	35.60	entl. Weg (Pionier- und Ruderalvegetation)	11	1.465	16.115
58.10	Sukzessionswald	19	8.371	159.049	Private Grünfläche <1> mit Maßnahmen zum Ausgleich (4.570 m²)				
60.10	Bebaute und versiegelte Flächen	1	120	120	33.41	Fettwiese mittlerer Standorte	13	3.970	51.610
60.21	Asphaltierte Straße/Weg	1	70	70	42.20	Gebüsch mittlerer Standorte	14	450	6.300
60.23	Weg oder Platz, Kies oder Schotter	2	2.990	5.980	45.30	Einzelbäume auf mittelw. Biotoptypen (2)	6		4.680
60.25	Grasweg	6	340	2.040	21.41	Stein- und Totholzhäufen (3)	18	150	2.700
					Private Grünfläche <2> zum Erhalt mit Maßnahmen zum Ausgleich (1.640 m²)				
					41.20	Feldhecke mittlerer Standorte	17	580	9.860
					33.41	Fettwiese mittlerer Standorte	13	1.035	13.455
					21.41	Stein- und Totholzhäufen (4)	18	25	450
					58.10	Sukzessionswald	19	8.371	159.049
(1) zusammenfassende Bewertung					(1) GI x GRZ 0,8				
					(2) 10 St., StU 12/14, Zuwachs 65 cm, Biotopwert 6; 10 * (13+65)* 6				
					(3) 15 kombinierte Stein- (1,5 m ³) und Totholzhäufen (2 m ³) je 10 m ²				
					(4) 10 kombinierte Stein- (0,5 m ³) und Totholzhäufen (1 m ³) je 5 m ²				
		Summe	42.881	397.509			Summe	42.881	306.084
		Kompensationsdefizit		91.425					
Durch Einsaat, Bepflanzung, Gestaltung und dauerhafte Pflege der Grünflächen kann der Eingriff in das Schutzgut Pflanzen und Tiere teilweise ausgeglichen werden. Es verbleibt ein Kompensationsdefizit von 91.425 Ökopunkten.									

Anhang

Vorgaben für die Bepflanzung

Bewertungsrahmen

Vorgaben für die Bepflanzung

Artenliste 1: Gebietsheimische Gehölze für Anpflanzungen¹

Wissenschaftlicher Name (dt. Name)	Verwendung	
	Sträucher / Feldhecke	Einzelbaum
Acer campestre (Feldahorn)	●	●
Acer platanoides (Spitzahorn) *		●
Acer pseudoplatanus (Bergahorn) *		●
Betula pendula (Hängebirke) *		●
Carpinus betulus (Hainbuche) *	●	●
Cornus sanguinea (Roter Hartriegel)	●	
Corylus avellana (Gewöhnlicher Hasel)	●	
Crataegus laevigata (Zweigr. Weißdorn)	●	
Crataegus monogyna (Eingr. Weißdorn)	●	
Euonymus europaeus (Pfaffenhütchen)	●	
Frangula alnus (Faulbaum)	●	
Fraxinus excelsior (Gewöhnliche Esche) *		●
Ligustrum vulgare (Gewöhnlicher Liguster)	●	
Prunus avium (Vogelkirsche) *		●
Prunus spinosa (Schlehe)	●	
Quercus petraea (Traubeneiche) *	●	●
Quercus robur (Stieleiche) *	●	●
Rhamnus cathartica (Echter Kreuzdorn)	●	
Rosa canina (Echte Hundsrose)	●	
Rosa rubiginosa (Weinrose)	●	
Salix caprea (Salweide)	●	
Sambucus nigra (Schwarzer Holunder)	●	
Sambucus racemosa (Traubenholunder)	●	
Sorbus torminalis (Elsbeere)		●
Tilia cordata (Winterlinde) *	●	●
Tilia platyphyllos (Sommerlinde) *	●	●
Ulmus minor (Feldulme)	●	
Viburnum opulus (Gewöhnlicher Schneeball)	●	

Herkunftsgebiet für Pflanzgut soll in der Regel das deutsche Hügel- und Bergland sein.
Bei den mit „*“ gekennzeichneten Arten soll das Herkunftsgebiet entsprechend Forstvermehrungs-
gutgesetz (FoVG) berücksichtigt werden.

¹ Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg (Hrsg.), Gebietsheimische Gehölze in Baden-Württemberg, Karlsruhe 2002.

Artenliste 2: Obstbaumsorten für Anpflanzungen¹

Baumart	Geeignete Sorten
Malus domestica (Apfel)	Alkmene, Biesterfelder, Renette, Bittenfelder, Boskoop, Brettacher, Berlepsch, Bohnapfel, Champagnerrenette, Gewürzluiken, Glockenapfel, Jakob Fischer, Kaiser Wilhelm, Öhringer Blutstreifling, Reanda, Rewena, Rheinischer Krummstiel, Sonnenwirtsapfel, Topaz, Winterrambour, Zabergäurennette
Pyrus communis (Birne)	Bayrische Weinbirne, Champagner Bratbirne, Kirchensaller Mostbirne, Palmischbirne, Schweizer Wasserbirne, Stuttgarter Geißhirtle
Prunus avium L. (Süßkirsche)	Hedelfinger Riesenkirsche, Sam, Büttners rote Knorpelkirsche, Kordia, Regina
Prunus domestica (Zwetschge)	Katinka, Bühler Frühzwetschge, Hanita
Juglans regia (Walnuss)	Nr. 139, Nr. 26, Weinsberg 1

¹ Landratsamt Heilbronn -Umweltschutzamt- (Hrsg.), Heimische Bäume und Sträucher im Landkreis Heilbronn, Heilbronn 2000.

Kriterien zur Bewertung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes und der Landschaft

Synopse der unterschiedlichen Wertstufen bei den Schutzgutbewertungen

	Pflanzen und Tiere <i>Ökopunkte Feinmodul</i>	Landschaftsbild und Erholung Klima und Luft Wasser	Boden <i>Funktionserfüllung</i>	
keine bis sehr geringe naturschutzfachliche Bedeutung	1 – 4	E	0	keine (versiegelte Flächen)
geringe naturschutzfachliche Bedeutung	5 – 8	D	1	gering
mittlere naturschutzfachliche Bedeutung	9 – 16	C	2	mittel
hohe naturschutzfachliche Bedeutung	17 – 32	B	3	hoch
sehr hohe naturschutzfachliche Bedeutung	33 – 64	A	4	sehr hoch

Bewertungsrahmen für das Schutzgut Pflanzen und Tiere

Die Bewertung des Bestandes erfolgt über die erfassten Biotoptypen¹ und die Biotopwertliste der Anlage 2 zur Ökokonto-Verordnung².

Bei normaler Biotopausprägung wird der Normalwert des Feinmodules verwendet. Bei einer vom Normalwert abweichenden Biotopausprägung werden innerhalb einer vorgegebenen Wertspanne höhere oder niedrigere Werte ermittelt und fachlich begründet.

Der zugewiesene Biotopwert wird mit der Fläche des Biotops in m² multipliziert und in Ökopunkten (ÖP) angegeben.

Bei Bäumen wird der zugewiesene Wert mit dem Stammumfang in cm multipliziert. Bei Streuobstbeständen wird der Wert für den Streuobstbestand zum ermittelten Wert des baumbestanden Biotoptyps addiert.

Bei der Bewertung der Planung werden i.d.R. die Biotopwerte des Planungsmoduls verwendet und entsprechend weiter verfahren.

Der Kompensationsbedarf entspricht der Differenz der Ökopunkte des Bestandes und der Planung.

Bei der Bewertung von Ausgleichsmaßnahmen wird genauso vorgegangen.

Bewertung des Schutzgutes Boden

Die Böden werden über die Erfüllung der Funktionen „Natürliche Bodenfruchtbarkeit“, „Ausgleichskörper im Wasserkreislauf“, „Filter und Puffer für Schadstoffe“ und „Sonderstandort für naturnahe Vegetation“ bewertet.

In der Regel wird zur Bewertung auf die „Aufbereitung und Auswertung der Bodenschätzungsdaten auf Basis des ALK und ALB“ durch das Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau zurückgegriffen, die nach dem Bewertungsleitfaden der LUBW³ flurstücksbezogen die Bodenschätzung auswertet.

Die Einzelbewertungsklassen der Bodenfunktionen werden hier zu einer Wertstufe aggregiert.

¹ Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg [Hrsg.]:

Arten, Biotope, Landschaft, Schlüssel zum Erfassen, Beschreiben, Bewerten, Karlsruhe 2001.

² Verordnung des Ministeriums für Umwelt, Naturschutz und Verkehr über die Anerkennung und Anrechnung vorzeitig durchgeführter Maßnahmen zur Kompensation von Eingriffsfolgen (Ökokonto-Verordnung) vom 19. Dez. 2010, GBl. S. 1089.

³ Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg: Bewertung von Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit. 2., völlig überarbeitete Auflage, Bodenschutz 23, Karlsruhe 2010.

Wird die Funktion „Sonderstandort für die naturnahe Vegetation“ mit 4 (sehr hoch) bewertet, dann werden die drei anderen Funktionen vernachlässigt und 4 wird zur Wertstufe.

Ansonsten ergibt sich die Wertstufe aus dem arithmetischen Mittel der Bewertungsklassen der Funktionen „Natürliche Bodenfruchtbarkeit“, „Ausgleichskörper im Wasserkreislauf“ und „Filter und Puffer für Schadstoffe“.

Auch hier werden sowohl für die Bestandssituation als auch die Planung die Wertstufen mit den Flächen verrechnet. Zur Ermittlung des Kompensationsbedarfs wird entsprechend der Ökokontoverordnung der sich ergebende Wert mit 4 Ökopunkten je Quadratmeter multipliziert.

Bei Ausgleichsmaßnahmen wird entsprechend verfahren.

Bewertungsrahmen für das Schutzgut Klima und Luft⁴

Einstufung	Bewertungskriterien
(Stufe A) sehr hoch	siedlungsrelevante Kaltluftleitbahnen Steilhänge in Siedlungsnähe (>5° bzw. 8,5% Neigung) Lufthygienisch und/oder bioklimatisch besonders aktive Flächen (z.B. Wald, große Streuobstkomplexe); Klimaschutzwald, Immissionsschutzwald
(Stufe B) hoch	siedlungsrelevante Kaltluftentstehungsgebiete (Neigung 2° bis 5° bzw. 3,5 % bis 8,5%, dort gebildete Kaltluft kann direkt in die Siedlungen einströmen oder wird über Kaltluftleitbahnen gesammelt und dabei in Siedlungsflächen fortgeleitet) alle übrigen Kaltluftleitbahnen (ohne direkte Siedlungsrelevanz); lufthygienisch und/oder bioklimatisch aktive Flächen (z.B. kleine Waldflächen, vereinzelt Streuobstwiesen); Immissionsschutzpflanzungen
(Stufe C) mittel	Kaltluftentstehungsgebiete mit geringer Neigung (nicht siedlungsrelevante Kaltluftentstehungsgebiete) Flächen, auf denen weder eine nennenswerte Kalt- bzw. Frischluftentstehung gegeben ist noch wesentliche Belastungen bestehen
(Stufe D) gering	klimatisch und lufthygienisch wenig belastete Gebiete, z.B. durchgrünte Wohngebiete
(Stufe E) sehr gering	klimatisch und lufthygienisch stark belastete Gebiete von denen Belastungen auf angrenzende Bereiche ausgehen, z.B. Industriegebiete, belastende Gewerbegebiete

⁴ Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (Hrsg.): Empfehlungen für die Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft in der Bauleitplanung, abgestimmte Fassung, Oktober 2005.

Bewertungsrahmen für das Teilschutzgut Grundwasser⁵

Einstufung	Bewertungskriterien (Geologische Formation)			
sehr hoch (Stufe A)	RWg d	Schotter des Riß-Würm-Komplexes in großen Talsystemen Deckenschotter		
hoch (Stufe B)	h	junge Talfüllungen	mku	Unterer Massenkalk
	RWg	Schotter des Riß-Würm-Komplexes außerhalb großer Talsysteme	tj	Trias, z.T. mit Jura, ungegliedert in Störungszonen
	g	Schotter, ungegliedert (meist älteres Pliozän)	tiH	<i>Hangende Bankkalke*</i>
	s	jungtertiäre bis altpleistozäne Sande	ox2	<i>Wohlgeschichtete Kalke*</i>
mittel (Stufe C)	pl	Pliozän-Schichten	sm	<i>Mittlerer Buntsandstein*</i>
	u	Umlagerungssedimente	km2	Schilfsandstein-Formation
	tv	Interglazialer Quellkalk, Travertin	km1	Gipskeuper
	OSMc	Alpine Konglomerate, Jurangelfluh	kmt	Mittelkeuper, ungegliedert
	sko	Süßwasserkalke	ku	Unterkeuper
	joo	Höherer Oberjura (ungegliedert)	mo	Oberer Muschelkalk
	jom	Mittlerer Oberjura (ungegliedert)	mu	Unterer Muschelkalk
	ox	Oxford-Schichten	m	Muschelkalk, ungegliedert
gering (Stufe D)	kms	Sandsteinkeuper	sz	Mittlerer Buntsandstein bis Zechsteindolomit-Formation
	km4	Stubensandstein		
	Grundwasseringleiter I		als Überlagerung eines Grundwasserleiters	
	pm	Moränensedimente	plo	Löß, Lößlehm
	ol	Oligozän-Schichten	BF	Bohnerz-Formation
	mi	Miozän-Schichten	Hat	Moorbildungen, Torf
	OSM	Obere Süßwassermolasse	OSM	Obere Süßwassermolasse
	BM	Brackwassermolasse	BM	Brackwassermolasse
	OMM	Obere Meeresmolasse	OMM	Obere Meeresmolasse
	USM	Untere Süßwassermolasse	USM	Untere Süßwassermolasse
	tMa	Tertiäre Magmatite		
	jm	Mitteljura, ungegliedert		
	ju	Unterjura		
	ko	Oberkeuper		
	km3u	Untere Bunte Mergel		
	mm	Mittlerer Muschelkalk		
	so	Oberer Buntsandstein		
r	Rotliegendes			
dc	Devon-Karbon			
Ma	Paläozoische Magmatite			
sehr gering (Stufe E)	Grundwasseringleiter II		als Überlagerung eines Grundwasserleiters	
	eo	Eozän-Schichten	b	Beckensedimente
	al1	Opalinuston		
	Me	Metamorphe Gesteine		
	bj2, cl	<i>Oberer Braunjura (ab delta)*</i>		
km5	Knollenmergel			

Bewertungsrahmen für das Teilschutzgut Oberflächengewässer

Das Teilschutzgut wird über die Gewässerfunktionen bewertet. Hierbei wird ein an die Strukturgütekartierung nach LAWA angelehntes Verfahren angewendet. Die dort verwendete 7-stufige Skala wird dabei in die hier angewandte 5-stufige Skala übersetzt, indem die beiden höchsten und die beiden niedrigsten Wertklassen zusammengefasst werden. Ergänzend dazu kann über die Gewässergüte die Qualität des Oberflächengewässers klassifiziert werden.

⁵ Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg.

Empfehlungen für die Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft in der Bauleitplanung, abgestimmte Fassung, Oktober 2005.

* In Abweichung zu LGRB (1998) wurden der Mittlere Buntsandstein und einige Schichten des Oberjuras trotz der nur mittleren Durchlässigkeit aufgrund der i.d.R. hohen Mächtigkeit in Wertstufe B („hoch bedeutsam“) bzw. der Untere Muschelkalk in C („mittel“) eingestuft.

Bewertungsrahmen für das Schutzgut Landschaftsbild und Erholung⁶

Ein- stufung	Hauptkriterien		Nebenkriterien (werden in Form von Zu- oder Abschlägen berücksichtigt)									Bewertungsbeispiele (Kriterien Erfüllung)
	Vielfalt	Eigenart/ Historie	Harmonie	Einsehbar- keit	Natürlich- keit	Infrastruk- tur	Zugänglich- keit	Geruch	Geräusche	Erreichbar- keit	Beobachtb. Nutzungs- muster	
sehr hoch (Stufe A)	viele verschiedenartige Strukturen, Nutzungen, hohe Artenvielfalt (Vegetation, Fauna) (hohe, aber geordnete Komplexität)	ausschließlich Elemente mit Landschaftstypischem und –prägendem Charakter, keine störenden anthropogenen Überformungen (z.B. gut dem Relief angepasste Nutzungen) (kulturhistorische Entwicklung)	guter Einklang der natürlichen mit den anthropogenen Elementen) (ans Relief angepasst, Maßstäblichkeit gewahrt, regionstypische Elemente herrschen vor)	Gebiet ist von nahezu allen Seiten einsehbar (offenes, erlebbares Gelände)	Große Naturnähe (z.B. Naturwald, naturnahe Auelandschaften, Moore etc.) alte Obstwiesen, Extensivstgrünland, naturverjüngte Wälder (anthropogener Einfluss nicht bis gering vorhanden)	Zahlreiche Erholungs-einrichtungen vorhanden (Sitzbänke, Grillstellen) (erhöhte Auf-enthaltsquali-tät)	vielfältiges, geschlossenes Wegenetz (> 3 km/km ²) (erleichterter Aufenthalt)	angenehmer Geruch (z.B. Blüten, Heu, Früchte) (erhöhte Auf-enthaltsquali-tät)	angenehme Geräusche (z.B. Vogelgezwitzcher, Wind, Wasser)	siedlungsnah (< 1 km von Siedlungsrand entfernt)	Raum ist stark frequentiert, vielfältige, verschiedene Nutzungsmuster beobachtbar	Landschaftlich besonders reizvolle Flächen, Linien oder Punkte mit einer für den Naturraum charakteristischen Eigenart in sehr guter Ausprägung. Besondere Ausprägung von Eigenart und Vielfalt (Flächen liegen z. B. in großem, zusammenhängendem Streuobstwiesenkomplex oder Laubwald, sind Teil einer historischen Kulturlandschaft oder kulturbedeutsam, liegen an natürlichem oder naturnahem Gewässer mit entsprechend naturnahem Umfeld; stark landschaftsprägende historische Alleen, Gehölzgruppen oder Feldgehölze; stark reliefiertes Gelände, markante geländemorphologische Ausprägungen, naturhistorischer oder geologisch bedeutsame Elemente wie Aufschlüsse oder Vulkanschlote; Flächen oder Punkte, die besondere Sichtbeziehungen ermöglichen) Störungen sehr gering bis fehlend Sehr gut erschlossene und mit erholungswirksamer Infrastruktur ausgestattete Erholungsflächen in Siedlungsnähe, Erholungswald Stufe 1, LSG
hoch (Stufe B)	viele Strukturen, Nutzungen, aber weniger verschiedenartig; hohe Nutzungs- und/oder Artenvielfalt	viele Elemente mit landschaftstypischem und –prägendem Charakter, kaum störende anthropogene Überformungen (z.B. dem Relief angepasste kleine Straße etc.)										Landschaftlich reizvolle Flächen, Linien oder Punkte mit einer für den Naturraum charakteristischen Eigenart in guter Ausprägung. Eigenart erkennbar, Vielfalt ist vorhanden; wie Stufe 5, jedoch weniger stark ausgeprägt (z.B. kleine, intakte Streuobstwiesenbereiche oder Fläche in großem, gering gestörtem Obstwiesenkomplex; Alleen, Gehölzgruppen oder Feldgehölze; reliefiertes Gelände); typische kleinflächige Kompensationsmaßnahmen geringe Störungen vorhanden erschlossene und mit erholungswirksamer Infrastruktur ausgestattete Erholungsflächen in Siedlungsnähe oder sehr gut ausgestattete siedlungsferne Erholungsflächen, Erholungswald Stufe 2, LSG)

⁶ erstellt unter Verwendung von Ansätzen von:
Leitl, G. (1997): Landschaftsbilderfassung und -bewertung in der Landschaftsplanung - dargestellt am Beispiel des Landschaftsplanes Breitung-Wernshausen., in: Natur und Landschaft, 72.Jg. (1997) Heft 6, 282-290
Menz, N. (O.J.): unveröff. Manuskript „Analyse und Bewertung der Landschaft“.
aus: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (Hrsg.):
Empfehlungen für die Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft in der Bauleitplanung, abgestimmte Fassung, Oktober 2005.

Ein- stufung	Hauptkriterien		Nebenkriterien (werden in Form von Zu- oder Abschlägen berücksichtigt)									Bewertungsbeispiele (Kriterien Erfüllung)
	Vielfalt	Eigenart/ Historie	Harmonie	Einsehbar- keit	Natürlich- keit	Infrastruk- tur	Zugänglich- keit	Geruch	Geräusche	Erreichbar- keit	Beobachtb. Nutzungs- muster	
mittel (Stufe C)	wenige bis einige Strukturen, Nutzungen; Mäßige Nutzungs- und/oder Artenvielfalt	wenige Elemente mit landschaftstypischem und –prägendem Charakter, kaum störende bis störende anthropogene Überformungen	die natürlichen Elemente korrespondieren noch mit den anthropogenen	Gebiet ist von einigen Stellen einsehbar	mittlere Naturnähe (durchschnittliches Grünland, Brachflächen, etc.)	einige Erholungseinrichtungen vorhanden	Wegenetz vorhanden (1-3 km /km ²)	geruchsfrei, oder angenehme und störende Gerüche halten sich die Waage	angenehme und störende Geräusche halten sich die Waage	1 bis 1,5 km vom Siedlungsrand entfernt	Raum ist mäßig frequentiert, einige Nutzungsmuster beobachtbar	Charakteristische Merkmale des Naturraums sind noch vorhanden, jedoch erkennbar überprägt bzw. gestört. Landschaftstypische Eigenart ist vorhanden (z.B. Restflächen von Stufe B, durchschnittliche Kulturlandschaften, stark verbrachte oder verbuschte Nutzungen; Siedlungsraum: stark durchgrünte, eindeutig orts- und regionstypische Wohngebiete mit standortheimischer Vegetation)
gering (Stufe D)	wenige Strukturen, Nutzungen; Geringe Nutzungs- und/oder Artenvielfalt	wenige bis keine Elemente mit landschaftstypischem und –prägendem Charakter, anthropogene Überformungen deutlich spürbar	die natürlichen Elemente korrespondieren nur schwach oder nicht mit den anthropogenen	Gebiet ist nur von wenigen Stellen oder nicht einsehbar	geringe Naturnähe (z.B. Obstplantage, Fichtenmonokultur, Acker, unbefestigte Wege, Straßen, Siedlungsflächen, Agrarintensivflächen) (anthropogener Einfluss hoch)	Erholungseinrichtungen nicht oder kaum vorhanden	unvollkommenes Wegenetz (< 1 km/km ²); (fehlende Infrastruktur erschwert den Aufenthalt)	Gerüche verringern die Aufenthaltsqualität (z.B. Kfz-, Industrieemissionen, Massentierhaltung, Düngemittel,...)	Geräusche verringern die Aufenthaltsqualität (z.B. Flugzeug-, Kfz-, Industrieemissionen etc.)	siedlungsfern (> 1,5 km vom Siedlungsrand entfernt)	Raum ist schwach bis nicht frequentiert, kaum bis keine verschiedenen Nutzungsmuster beobachtbar	Überformte Flächen mit überwiegend einförmiger Nutzung; einige wenige landschaftstypische Merkmale sind aber noch vorhanden. Landschaftstypische Eigenart ist noch erkennbar (z.B. untypisch ausgeräumte Ackerlandschaften mit Restvegetationsstrukturen, Gartenhausgebiete, stark mit standortheimischen Gehölzen durchgrünte Gewerbegebiete, durchschnittlich mit standortheimischen Gehölzen durchgrünte Wohngebiete, Restflächen von Stufen B und C mit starken Störungen (z.B. Autobahn etc.); Flächen mit geringer Aufenthaltsqualität (visuelle oder Lärmbelastungen)
sehr gering (Stufe E)	Struktur- und/oder artenarme, ausgeräumte Landschaftsteile, kaum verschiedenartige Nutzungen (monoton, langweilig)	(so gut wie) keine Elemente mit landschaftstypischem und –prägendem Charakter, anthropogene Überformungen stören stark (Elemente ohne historische Bedeutung)	(unmaßstäbliche, unstimulierende bis störende Anordnung; regionsuntypische Materialien)	(unzugängliches, geschlossenes wirkendes Gelände)								Strukturarme Flächen mit starker Überformung, Zerschneidung und Störungen (z.B. Lärm), Merkmale des Naturraums fehlen. Keine landschaftstypische Eigenart erkennbar (z.B. untypisch ausgeräumte Ackerlandschaften ohne Restvegetationsstrukturen, Fichtenforste, nicht bis kaum durchgrünte Siedlungsgebiete oder andere Flächen mit sehr hohem Versiegelungsgrad; Flächen ohne Aufenthaltsqualität (starke visuelle oder Lärmbelastungen gegeben)