



**Stadt Bad Rappenau
Stadtteil Grombach**

Bebauungsplan „Mühlstraße“

Grünordnerischer Beitrag mit Eingriffs-Ausgleichs-Untersuchung

Vorentwurf zur frühzeitigen Beteiligung nach § 3 Abs. 1 BauGB



Wagner + Simon Ingenieure GmbH
INGENIEURBÜRO FÜR UMWELTPLANUNG

Adalbert-Stifter-Weg 2 Tel. 06261 / 918390
74821 Mosbach Fax. 06261 / 918399
E-Mail: info@wsingenieure.de

Fertigung
Mosbach, den 04.10.2023



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.....	7
3.1 Pflanzen und Tiere.....	8
3.2 Klima und Luft	11
3.3 Boden.....	11
3.4 Wasser	13
3.5 Landschaftsbild und Erholung.....	13
4 Der Bebauungsplan und seine Wirkungen auf Natur und Landschaft.....	15
5 Konflikte und Beeinträchtigungen.....	16
5.1 Konfliktanalyse.....	16
5.2 Beeinträchtigungen von Schutzgebieten nach Naturschutzrecht.....	18
5.3 Beeinträchtigungen von Schutzgebieten nach Wasserrecht	19
5.4 Fachplan Landesweiter Biotopverbund	19
5.5 Eingriffe und ihr Ausgleich	19
6 Ziele und Maßnahmen der Grünordnung	20
6.1 Ziele der Grünordnung	20
6.2 Maßnahmen der Grünordnung.....	20
6.2.1 Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung.....	20
6.2.2 Maßnahmen zur Kompensation der Eingriffe in Natur und Landschaft im Geltungsbereich des Bebauungsplanes.....	23
6.2.3 Maßnahmen zur Kompensation der Eingriffe in Natur und Landschaft außerhalb des Geltungsbereiches.....	24
7 Eingriffs-Ausgleichs-Bilanz	24

Anhang

Vorgaben für die Bepflanzung

Bewertungsrahmen

Tabellen

Tabelle 1:	Bewertung der Biotoptypen.....	10
Tabelle 2:	Wirkungen	15
Tabelle 3:	Ergebnis der Konfliktanalyse	16

Artenlisten

Artenliste 1:	Verwendung gebietsheimischer Gehölze für Anpflanzungen	26
Artenliste 2:	Sortenliste für Baumpflanzungen im Stellplatz- und Straßenbereich.....	27
Artenliste 3:	Obstbaumsorten	27
Empfohlene Saatgutmischungen		27

1 Einleitung

1.1 Aufgabenstellung

Die Stadt Bad Rappenau stellt in Grombach einen Bebauungsplan „Mühlstraße“ auf. Der Geltungsbereich umfasst eine Fläche von rd. 4,70 ha.

Der Geltungsbereich umfasst das Betriebsgelände der Firma Zagro und angrenzende, z.T. bereits innerhalb rechtskräftiger Bebauungspläne liegende Wohngrundstücke und Grünflächen.

Die Firma möchte sich auf dem Gelände weiter vergrößern und auf der angrenzenden Ackerfläche eine Solaranlage zum Eigenverbrauch errichten. Mit der Aufstellung des Bebauungsplans sollen hierfür die planungsrechtlichen Voraussetzungen geschaffen werden.

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 neben den Festsetzungen des rechtskräftigen Bebauungsplanes Grundlage der Ermittlung der erheblichen Beeinträchtigungen (Eingriffe), die durch die Festsetzungen des neuen 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 am westlichen Ortsrand von Grombach. Es wird im Süden überwiegend vom Insensbach, im Nordosten und Osten von Siedlungsflächen und im Westen von einem Heckenzug begrenzt. Nordwestlich schließt die Feldflur an.

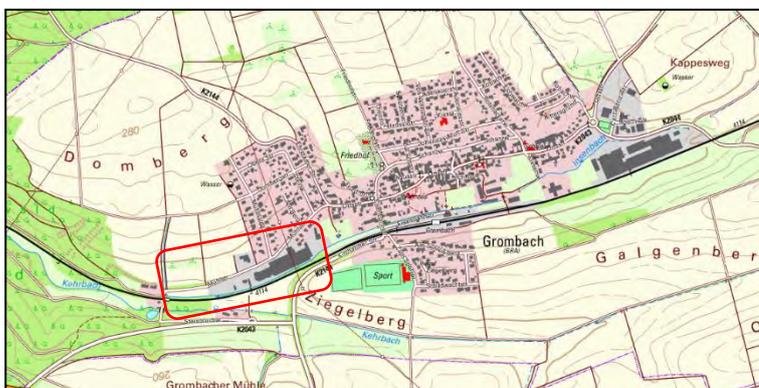


Abb. 1: Lage des Gebietes
(ohne Maßstab)

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	Kraichgau, Untereinheit: Leinbachgäu
Grundwasserlandschaft ²	Gipskeuper und Unterkeuper
Klima ³	- Jahresmitteltemperatur: 9,6 – 10,0°C - Jahresniederschlagssumme: 801 - 850 mm
Kennzeichen engeres Untersuchungsgebiet	
Relief und Topographie	Im Süden Talmulde des Insenbachs, ca. 235 m ü NN Im Norden Hanglage, von 240 m – 248 m ü NN
Geologie ⁴	Talmulde: Holozäne Abschwemmmassen, Hangbereiche: Erfurt-Formation (Lettenkeuper)
Hydrogeologische Einheiten ⁵	Im Süden Verschwemmungssediment im Norden Erfurt-Formation (Lettenkeuper)
Übergeordnete Planungen	
Regionalplan ⁶	Südlich verläuft eine Stadtbahnlinie (N), im Tal Siedlungsfläche Industrie und Gewerbe (Bestand). Die Erweiterungsflächen sind als Weißfläche (ohne regionalplanerischen Eintrag) dargestellt.
Flächennutzungsplan ⁷	Der Planbereich ist im östlichen Teil als bestehende gewerbliche Baufläche und Wohnbaufläche, im Osten als geplante gewerbliche Baufläche und als landwirtschaftliche Fläche am Insenbach dargestellt.
Landschaftsplan ⁸	<ul style="list-style-type: none"> - Bestehende und geplante Gewerbebaufläche / Wohnbaufläche - Grünfläche (im Südwesten) - Am Nordrand: Erhalt Obstbaumwiese und bevorzugte Fläche für Maßnahme zur Förderung von: Obstbaumwiese. - Am Insenbach: Bevorzugte Fläche für Maßnahme zur Förderung von: Gewässerentwicklung/Schutz - Sicherung bedeutsame Klimaschutzfläche

¹ Amt für Landeskunde (Hrsg.): Naturräumlichen Einh. Blatt 161 Karlsruhe, Geographische Landesaufnahme 1:200.000, Bad Godesberg, 1953.

² LGRB-BW HÜK350: Hydrogeologische Übersichtskarten 1:350 000 Geologisches Landesamt, abgefragt am 17.05.2023

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

⁴ LGRB-BW GK50: Geologische Karte 1:50 000 Geologisches Landesamt, abgefragt 17.05.2023

⁵ LGRB-BW HK50: Hydrogeologische Karte 1:50 000, abgefragt am 17.05.2023

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

⁷ Flächennutzungsplan 2013/2014 für den Verwaltungsraum Bad Rappenau, festgestellt am 20.12.2017

⁸ Landschaftsplan zum Flächennutzungsplan 2013/2014 für d. Verwaltungsraum Bad Rappenau

<p>Fachplan landesweiter Biotopverbund¹</p>	<p>Die durchgewachsene Obstwiese im Nordwesten des Geltungsbereichs ist im Fachplan Landesweiter Biotopverbund als Kernfläche mittlerer Standorte dargestellt. Zwischen dieser und einer weiteren Kernfläche nördlich spannt sich ein 100 m – Suchraum auf. Entlang des Kehrbachs, der südlich der Bahnlinie parallel zum Insenbach fließt, zeigt der Fachplan Kernflächen- und Kernräume des Biotopverbunds feuchter Standorte.</p> 
<p>Schutzgebiete</p>	
<p>nach Naturschutzrecht²</p>	<p>Nördlich der Mühlstraße sowie außerhalb im Westen wächst die nach § 30 BNatSchG geschützte <i>Feldhecke westl. Grombach</i> (6719-1250-105). Der Heckenabschnitt entlang der Mühlstraße befindet sich in einem rechtskräftigen Bebauungsplan (siehe unten). Im Innenbereich hat die Hecke daher keinen Biotopschutzstatus. Weitere geschützte Biotope liegen außerhalb des Plangebiets.</p> 
<p>nach Wasserrecht³</p>	<p>Am Insenbach bestehen im Innenbereich 5 m breite und im Außenbereich 10 m breite Gewässerrandstreifen nach §38 WHG in Verbindung mit § 29 WG.</p> <p>Im Westen grenzt an den Geltungsbereich die Zone III des Wasserschutzgebiets <i>Br. Gew. Kantenberg, Abtsmauer, Kuhschwanz, Brühlquelle Sinsheim</i> (WSG-Nr. 226-046) an.</p> <p>Der westliche Geltungsbereich liegt kleinflächig im HQ100 des Insenbach und damit in einem Überschwemmungsgebiet nach §76 WHG.</p>

¹ RIPS-Daten der LUBW

² LUBW: Online Daten- und Kartendienst auf <http://lubw.de>, abgefragt am 06.04.2023

³ LUBW: Online Daten- und Kartendienst auf <http://lubw.de>, abgefragt am 06.04.2023

3 Bestandsaufnahme und -bewertung

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans überschneidet sich zum Teil mit rechtskräftigen Bebauungsplänen, umfasst aber auch bebaute Flächen außerhalb rechtskräftiger Bebauungspläne und Außenbereichsflächen (siehe Abbildung). Im Bereich rechtskräftiger Bebauungspläne sind Eingriffe, die den Festsetzungen der BP entsprechen, bereits zulässig. Für die Eingriffsbewertung ist im Bereich rechtskräftiger Bebauungspläne daher nicht der tatsächliche Bestand, sondern die Festsetzungen der Bebauungspläne zu Grunde zu legen.



Abb.: Abgrenzung Geltungsbereich und Überlagerung mit rechtskräftigen BP (unmaßstäblich)

Der **BP Kleintierzucht- und Tennisanlage**¹ lässt im Überschneidungsbereich den Bau von zwei Tennisplätzen (entsprechend Planeintrag), eines Vereinsheims (bis max. 200 m²) und eines Parkplatzes zu. Die Zufahrt erfolgt vom Osten über einen Abzweig an der Mühlstraße. Am Vereinsheim, am Parkplatz und um die Tennisplätze sind Bäume zu pflanzen (nähere Angaben werden nicht gemacht). Die Hecken im Norden und Süden sind zu erhalten („Der vorhandene Baum- und Strauchbestand ist zu schützen und zu erhalten. Notwendig werdende Rodungen im Bereich der Gebäude und Wegbauten sind zulässig“.)

Der **BP Steinweg**² setzt für den Bereich der bestehenden Gewerbegebäude (sog. Baublock II) ein *Gewerbegebiet GE* mit einer GRZ von 0,6 fest. Die Mühlstraße und die Nebenstraße Mühlhölde sind als *Verkehrsflächen* festgesetzt. Für die Wohngrundstücke und Gärten setzt er ein *Allgemeines Wohngebiet* mit einer GRZ von 0,25 fest. Vorgaben für ein Mindestmaß an Bepflanzung werden nicht getroffen.

In der Konfliktanalyse werden die Festsetzungen der Bebauungspläne als Bestand zugrunde gelegt. Bei der folgenden Beschreibung und Bewertung des Bestands wird – soweit bei den einzelnen Schutzgütern erforderlich – auf die nach den Bebauungsplänen zulässige Nutzung kurz eingegangen.

¹ BP der Stadt Bad Rappenau, Bekanntmachung vom 24. August 1989

² Bebauungsplan der Gemeinde Grombach, genehmigt am 17. September 1963 bzw. genehmigte Änderung vom 30. April 1964 durch das Landratsamt Sinsheim

3.1 Pflanzen und Tiere

Der Geltungsbereich umfasst im Wesentlichen das Firmengelände der Fa. Zagro, das am westlichen Ortsrand von Grombach entlang des Insenbachs liegt. Des Weiteren bezieht er dem Firmengelände angegliederte Wohngrundstücke und Grünflächen sowie anschließende Ackerflächen mit ein. Das Gelände wird durch die Mühlstraße, die aus Grombach kommend durch den Geltungsbereich führt, in einen nördlichen und einen südlichen Bereich aufgeteilt.

Der südliche Bereich, zwischen der Straße und dem Insenbach gelegen, ist weitgehend von großen Gewerbe- und Bürogebäuden, asphaltierten und gepflasterten Parkplätzen und Hofflächen geprägt. Westlich der Firmengebäude steht ein leerstehendes Wohnhaus mit einem nach wie vor gepflegten Garten, zwei Garagen und einem Schuppen. Der Garten ist von einer hohen Zierhecke umgeben. Zum Bach hin steht eine große Platane. Angrenzend lagert auf großen, begrünten Mieten Oberboden. Es schließt eine geschotterte, mit aus Stämmen und Steinen gebauten Hindernissen sowie einem durchfahrbaren Betonbecken ausgestattete Teststrecke für Geländewagen an. Prägend ist ein großer, teils mit Ruderalvegetation bewachsener und nach Norden und Süden mit Sandsteinblöcken befestigter Hügel. Der Bereich ist zur Mühlstraße hin eingezäunt. Entlang des Zauns gibt es zunächst schmale Grünflächen, auf denen eine Reihe aus 12 auf Kopf geschnittenen Bäumen steht. In Richtung Westen gehen sie in einen Grünstreifen mit grasreicher Ruderalvegetation über. Den südwestlichen Gebietsrand bildet eine ebenfalls mit grasreicher Ruderalvegetation bewachsene Fläche.

Am südlichen Gebietsrand fließt der Insenbach parallel zur Bahnlinie. Der Bach ist ca. 1,00 m breit und hat einen geradlinigen Verlauf. Nur an wenigen Stellen gibt es kleine Aufweitungen. Die Böschungen sind mit einem schmalen, immer wieder unterbrochenen oder nur mit Brombeeren bewachsenen Gehölzsaum bewachsen. Abschnittsweise ist der Gehölzsaum sehr dicht. Die Gewerbegebäude grenzen zum Teil unmittelbar an die Böschungsoberkante bzw. ragen über den Bachlauf. Am westlichen Gebietsrand biegt der Bach nach Süden ab und fließt dort in einem Durchlass unter der Bahnlinie hindurch dem Keirbach zu.

Nördlich der Mühlstraße sind am Ortsrand mehrere Wohngrundstücke mit gepflegten Gärten und von Grünflächen umgebene Parkplätze in den Geltungsbereich einbezogen. Unmittelbar am Ortsrand befindet sich das Anwesen Mühlstraße 6 mit einem großen Wohnhaus und einem parkähnlich gepflegten Garten mit einem größeren Gartenteich.

Nördlich und östlich schließen an das Anwesen Ackerflächen an. Zwischen dem etwas höherliegenden Acker und der Mühlstraße gibt es eine steile, mit grasreicher Ruderalvegetation bewachsene Böschung. Nach einem Grasweg, der von der Mühlstraße nach Norden führt und an dessen Rand ein Stromkasten steht, folgt eine weitere Ackerfläche, die zwischen einem den Geltungsbereich begrenzenden Heckenzug im Westen, einer Feldhecke auf der Wegböschung im Süden und einer zu einem dichten Gehölzbestand durchgewachsenen Obstwiese im Norden liegt. Der schmale Grünstreifen zwischen Straße und Hecke wird regelmäßig gemäht.

Festsetzungen der rechtskräftigen BP

Im Bereich des rechtskräftigen *BP Steinweg* sind und wären gemäß den Festsetzungen folgende Nutzungen und Biotoptypen zu erwarten: Bebaute Flächen (im Rahmen der GRZ zulässige Bebauung im WA und GE), versiegelte Flächen (Fahrbahn, sonstige versiegelte Flächen im GE und WA), Kleine Grünflächen (nicht überbaubare Flächen im GE) und Gärten (nicht überbaubare Flächen im WA).

Im Bereich des *BP Kleintierzucht- und Tennisanlage* wären folgende Nutzungen und Biotoptypen zu erwarten: Bebaute Flächen (Vereinsheim), versiegelte oder anderweitig vollständig befestigte Flächen (Parkplatz, Tennisplätze). Kleine Grünflächen in den Flächen um die Stellplätze, um das Vereinsheim und um die Tennisplätze. Feldhecken in den Erhaltungsflächen südlich und nördlich.

Bewertung

Die Bewertung der Biotoptypen erfolgt nach der Bewertungsregelung der Ökokontoverordnung¹. Die Bestände werden auf einer bis 64 Wertpunkte reichenden Skala eingeordnet.

Im Bereich der rechtskräftigen Bebauungspläne wird nicht der tatsächliche Bestand, sondern es werden die Biotoptypen, die nach den Festsetzungen der Pläne zulässig wären, bewertet. Dementsprechend tauchen auch einige der Biotoptypen aus der Bestandsbeschreibung, die zwar im Bestand vorhanden, aber nicht den Festsetzungen der BP entsprechen, in der folgenden Liste nicht auf (z.B. Acker).

Tabelle 1: Bewertung der Biotoptypen

Nr.	Biotoptyp	Biotopwert
Außenbereich und Nutzungen außerhalb rechtskräftiger BP		
12.21	Mäßig ausgebauter Bachabschnitt	16
13.92	Naturfernes Kleingewässer (Betonbecken)	4
35.64	Grasreiche Ruderalvegetation	11
45.20 a	Baumreihe auf geringwertigen Biotoptypen	8
52.33	Gewässerbegleitender Auewaldstreifen	23 ²
60.10	Von Bauwerken bestandene Fläche	1
60.21	Völlig versiegelte Straße oder Platz	1
60.22	Gepflasterte Straße oder Platz	1
60.23	Weg oder Platz mit wassergebundener Decke	2
60.25	Grasweg	6
60.51	Kleine Grünfläche	4
60.60	Garten	6
BP Steinweg		
60.10	Bebaute Flächen ³	1
60.21	Versiegelte Flächen (Verkehrsflächen, Plätze, etc.)	1
60.50	Kleine Grünflächen (nicht überbaubare Fläche GE)	4
60.60	Garten (nicht überbaubare Fläche WA)	6
BP Kleintierzucht- und Tennisanlage		
41.22	Feldhecken (Erhalt)	17
45.30a	Einzelbaum auf geringwertigem Biotoptyp	8
60.10	Bebaute Flächen (Vereinsheim)	1
60.20	Platz (Spielfelder)	1
60.21	Versiegelte Flächen (Parkplatz, Zufahrt, etc.)	1
60.50	Grünflächen (um Vereinsheim, Parkplatz, etc.)	4

¹ Verordnung des Ministeriums für Umwelt, Naturschutz und Verkehr über die Anerkennung und Anrechnung vorzeitig durchgeführter Maßnahmen zur Kompensation von Eingriffsfolgen (Ökokonto-Verordnung – ÖKVO) vom 19.12.2010.

² Überwiegend junger und sehr schmaler Bestand. Abschnittsweise von Brombeere geprägt/überwuchert. Daher insgesamt abgewertet.

³ Überbaubare Flächen im WA im Rahmen GRZ 0,25 und im GE im Rahmen GRZ 0,6

Tierwelt

Das Plangebiet ist überwiegend durch die gewerbliche Nutzung geprägt. Für die Tierwelt haben die bebauten und versiegelten Flächen nur eine geringe Bedeutung. Einige wenige gebäudebrütende Vogelarten finden einen Brutplatz. Auch die kleinen Grün- und gepflegten Gartenflächen sind für die Tierwelt von geringer Bedeutung.

Die Hecken zwischen den Ackerflächen und die bachbegleitenden Gehölze bieten vor allem Vögeln, aber auch Insekten und Kleinsäugetern geeignete Lebensräume. Fledermäuse jagen und orientieren sich an den Strukturen.

Im Bereich des Geländewagen-Parcours gibt es durch das Nebeneinander von Ruderalvegetation, Stein- und Holzstrukturen interessante Lebensräume für Insekten und auch Vorkommen von Reptilien waren nicht auszuschließen. Zauneidechsen konnten jedoch nicht nachgewiesen werden. Im wassergefüllten Betonbecken laichen Amphibien (vermutlich Springfrösche).

Die Auswirkungen auf die Vögel und die nach Anhang IV der FFH-Richtlinie geschützte Arten werden im Fachbeitrag Artenschutz näher betrachtet.

3.2 Klima und Luft

Die in den Ackerflächen entstehende Kaltluft fließt der Geländeneigung folgend in die Talmulde des Insenbach und trägt dort, zumindest am Rande des Siedlungsbereichs, zum Luftaustausch bei. Die Ackerflächen werden demnach im Landschaftsplan¹ als „Teilflächen einer Kaltluftentstehungsfläche mit direktem Siedlungsbezug, die Talmulde als siedlungsrelevante Kaltluftleitbahn bewertet. Für die gewerblich genutzten Flächen zeigt der Landschaftsplan „dicht bebauten Flächen“. Vorbelastungen bestehen durch den Verkehr auf und zum Firmengelände.

Bewertung

Die Kaltluftleitbahn wird mit hoher Bedeutung (Stufe B)¹ für das Schutzgut bewertet. Das Kaltluftentstehungsgebiet wird auf Grund der (teilweisen) Siedlungsrelevanz insgesamt ebenfalls mit hoher Bedeutung bewertet. Der überwiegende Teil des Geltungsbereichs erfüllt jedoch aufgrund bestehender Bebauung kaum noch eine oder gar keine klimatische Funktion.

3.3 Boden

Die Bodenkarte 1:50.000² zeigt für die bereits bebauten Flächen Siedlung. In den noch unbebauten Flächen am sanft ansteigenden Hang westlich des Ortsrands bzw. nördlich der Mühlstraße stehen *Braunerde-Pelosol aus lösshaltiger Fließerde über toniger Fließerde aus Unterkeuper-Material auf Unterkeuper* (e22) an. Südlich der Mühlstraße, in der Aue des Insenbachs, zeigt die Bodenkarte *Gley-Kolluvium, z. T. kalkhaltig, aus holozänen Abschwemmassen* (e97). Die Böden in diesem Bereich sind aber zu großen Teilen umgelagert, umgestaltet, geschottert und versiegelt.

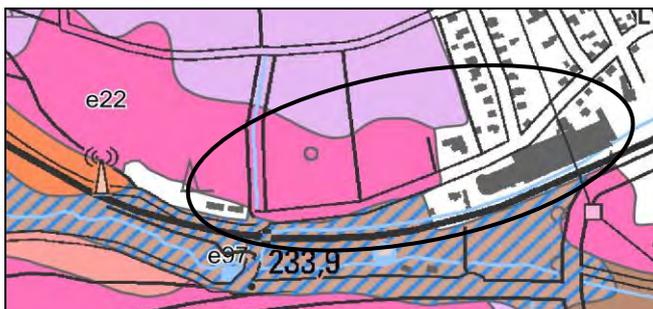


Abb.: Ausschnitt Bodenkarte 1:50.000
(ohne Maßstab)

¹ Vgl. auch Bewertungsrahmen für das Schutzgut im Anhang

² Geodatendienst des LGRB: Bodenbewertung zur Bodenkarte 1:50 000, abgerufen 17.05.2023

Festsetzungen rechtskräftiger Bebauungspläne

Die rechtskräftigen Bebauungspläne lassen bereits heute zum Teil eine andere Nutzung zu, als der tatsächliche Bestand. Böden und deren Funktionen sind zwar zum Teil noch nicht, dürften aber auf Grundlage der rechtskräftigen BP umgestaltet und beeinträchtigt werden.

In den Flächen des *BP Steinweg* sind nach Umsetzung der Festsetzungen folgende veränderte Böden bzw. Flächennutzungen zu erwarten bzw. vorhanden: Bebaute und versiegelte Flächen (GE, WA, Verkehrsflächen) sowie nicht bebaute, aber stark veränderte Flächen und Böden (nicht überbaubare Flächen WA und GE).

Im Bereich des *BP Kleintierzucht- und Tennisanlage* wären nach Umsetzung der Festsetzungen folgende Böden bzw. Flächennutzungen zu erwarten: Bebaute, versiegelte bzw. vollständig befestigte Flächen (Vereinsheim, Parkplatz, Zufahrt, Tennisplätze). Nicht bebaute, aber stark veränderte Böden (Böschungen, Grünflächen um die o.g. Nutzungen). Weitgehend natürliche Böden im Bereich der Hecke im Norden.

Bewertung

Zur weiteren Beschreibung und Bewertung der Böden wird – soweit natürliche Bodenfunktionen vorhanden sind - auf die „Aufbereitung und Auswertung der Bodenschätzdaten auf Basis des ALK und ALB“ durch das Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau (LGRB) zurückgegriffen.¹ Parzellenscharf wird dort der Boden in seinen Funktionen natürliche Bodenfruchtbarkeit, Ausgleichskörper im Wasserkreislauf, Filter und Puffer für Schadstoffe und Sonderstandort für die naturnahe Vegetation bewertet.²

In den kleinen Grünflächen und Gärten (tatsächlich oder gemäß Festsetzungen rechtskräftiger BP) sind die Böden umgelagert und stark verändert. Auch im Bereich der Uferböschungen des Insenbachs sind keine natürlichen Bodenfunktionen mehr gegeben. Es ist allenfalls noch eine geringe bis mittlere Erfüllung der natürlichen Bodenfunktionen vorhanden.

Überbaute und versiegelte Flächen bzw. gemäß rechtskräftiger BP überbau- und versiegelbare Flächen und auch die stark verdichteten Schotterflächen erfüllen keine Bodenfunktionen mehr. Lediglich im Bereich der Hecken auf Flst.Nr. 4343 sind und wären auch unter Beachtung der Festsetzungen des BP noch natürliche Bodenfunktionen vorhanden.

Klassenzeichen Nutzung Flst.Nr.	Bodenfunktion				Gesamtbewertung
	Natürliche Bodenfruchtbarkeit	Ausgleichskörper im Wasserkreislauf	Filter und Puffer für Schadstoffe	Sonderstandort für die naturnahe Vegetation	
sL 4 LÖ Hecken 4343	2,0	2,0	3,0	8,0	2,33
Böschungen Insenbach	1,5	1,5	1,5	8,0	1,50
Grünflächen, Ruderalflächen, Gärten	1,5	1,5	1,5	8,0	1,50
Überbaut, versiegelt, geschottert	0,0	0,0	0,0	-	0,00

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

¹ Daten per E-Mail erhalten vom Regierungspräsidium Freiburg, Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau.

² Vgl. auch Bewertungsrahmen für das Schutzgut im Anhang.

3.4 Wasser

Grundwasser

Ein großer Teil der Flächen ist bereits versiegelt, bebaut und auf andere Weise befestigt. Die Flächen tragen nicht mehr zur Grundwasserneubildung bei, Niederschläge fließen oberflächlich – zum Teil in Richtung Insenbach - oder über die jeweiligen Entwässerungssysteme ab. In den unversiegelten Garten- und Grünflächen versickert in geringem Umfang Wasser, die Böden sind dort aber bereits stark verändert und die Grundwasserneubildung ist – wenn überhaupt – sehr gering.

Unter den Acker- und Gehölzflächen steht die hydrogeologische Einheit *Erfurt-Formation (Lettenkeuper)* mit ihrer meist mäßigen Ergiebigkeit und geringen Durchlässigkeit an. Durch die Geländeneigung ist auch hier, abhängig von der jeweils angebauten Feldflur, der Oberflächenabfluss recht groß und die Versickerungsrate entsprechend gering.

Bewertung

Die überbauten, versiegelten und stark befestigten Flächen haben keine Bedeutung für das Teilschutzgut (Stufe E). Die Garten- und Grünflächen werden auf Grund der stark veränderten Bodenstrukturen mit geringer (Stufe D), die Acker- und Gehölzflächen auf Grund der anstehenden hydrogeologischen Einheit und deren Eigenschaften mit mittlerer Bedeutung (Stufe C)¹ für das Schutzgut bewertet

Oberflächengewässer

Im Süden des Geltungsbereichs fließt zwischen dem Firmengelände und der Bahnstrecke der *Insenbach* (Gewässer II. Ordnung). Der in diesen Abschnitt rd. 1,00 m breite Bach ist tief eingeschnitten mit beiderseits rd. 1,50 m hohen, steilen Böschungen. Er hat eine abschnittsweise steinig-kiesige, vorwiegend aber schlammige Sohle und wenig Tiefen- oder Breitenvarianz.

Der Bach wird von einem schmalen, überwiegend auf die Böschungen beschränkten, aber teilweise sehr dichten bis undurchdringlichen Gehölzstreifen aus Ahorn, Weiden, Esche, Brombeere und Ruderalvegetation gesäumt. Die Firmengebäude stehen unmittelbar oberhalb der Uferböschung. An einem Bachabschnitt im Osten des Geltungsbereichs ragt ein Gebäudeteil über den Bach hinweg und ist auf der südlichen Bachseite mit einem Betonpfeiler abgestützt. Von einer Hoffläche im Osten gibt es eine Überfahrt zur Wiese südlich. Am westlichen Gebietsrand biegt der Bach nach Süden ab und fließt in einer Unterführung unter der Bahnlinie hindurch dem nahen Kehrbach zu.

Nördlich des Insenbach wurde für einen Geländewagen-Parcours ein durchfahrbares *Betonbecken* angelegt. In Garten des Grundstücks Mühlstraße 6 gibt es zudem einen größeren *Gartenteich*.

Bewertung

Der im Abschnitt entlang des Geltungsbereichs mäßig ausgebaute Insenbach wird mit mittlerer Bedeutung für das Schutzgut (Stufe C) bewertet. Das Betonbecken hat ausschließlich als Amphibien-Laichplatz eine gewisse Bedeutung. Das Becken und der Gartenteich bleiben unbewertet.

3.5 Landschaftsbild und Erholung

Der Geltungsbereich liegt am westlichen Ortsrand von Grombach in der Talmulde des Insenbach und am sanft ansteigenden Talhang nördlich. Er umfasst das Firmengelände mit großen Gewerbehallen, angegliederte Wohnbebauung und von Hecken begrenzte Ackerflächen.

¹ Vgl. auch Bewertungsrahmen für das Teilschutzgut Grundwasser im Anhang.

Das Landschaftsbild ist durch die gewerbliche und sonstige Nutzung zumindest nördlich des In-senbachs bereits stark überprägt, naturraumtypische Strukturen wie der Auewaldstreifen, eine Wiesennutzung in der Aue und landschaftsgliedernde Hecken nicht mehr vorhanden bzw. auf einen Restbestand zurückgedrängt. Nach Westen hin und südlich des Bachs gibt es noch Hecken und landschaftstypische Auewäldchen.

Das Plangebiet liegt in einem Erholungsbereich zur Kurzzeit- und Feierabenderholung um Grombach¹. Entlang des Mühlwegs führt der Wanderweg Jakobusweg.

Bewertung

Das Landschaftsbild am westlichen Ortsrand von Grombach wird auf Grund der Vorbelastungen durch gewerbliche Nutzung und sonstige Bebauung, aber der insbesondere südlich und westlich des Geltungsbereichs noch erkennbaren Landschaftscharakteristik mit mittlerer Bedeutung (Stufe C) für das Schutzgut bewertet.

¹ Landschaftsplan zum Flächennutzungsplan 2013/2014 für d. Verwaltungsraum Bad Rappenau, Juni 2017

4 Der Bebauungsplan und seine Wirkungen auf Natur und Landschaft

Der Bebauungsplan soll im Wesentlichen die Erweiterung eines Firmengebäudes und den Bau einer kleinen Freiflächenphotovoltaikanlage zur Eigenversorgung des Betriebs planungsrechtlich vorbereiten. Ansonsten werden die vorhandenen Bebauungen und Nutzungen im Bestand gesichert und planungsrechtlich abgebildet.

Für das bestehende Gewerbegebiet und die geplante Erweiterungsfläche südlich der Mühlstraße setzt der Bebauungsplan hierfür ein Gewerbegebiet mit einer großen Baugrenze und einer GRZ von 0,6 fest. Für die Erweiterung müssen ein leerstehendes Wohnhaus abgebrochen, die Gartenflächen und die anschließenden Oberbodenmieten geräumt werden. Zum Insensbach wird mit der Baugrenze und dem neuen Gebäude ein Abstand von mind. 5,00 m eingehalten.

Für die einbezogenen, vorwiegend mit Wohnhäusern bebauten Grundstücke und ein Grundstück mit Stellplätzen werden Mischgebiete mit einer GRZ von 0,6 festgesetzt. Die bisher gemäß rechtskräftigem BP zulässige GRZ von 0,25 wird erhöht. Im MI werden für vorhandene Parkplätze zusätzlich Stellplatzflächen ausgewiesen.

Um auf der Ackerfläche im Westen eine PV-Anlage zu ermöglichen, wird sie als Sondergebiet SO_{Solarenergie} festgesetzt. Baugrenzen definieren die Bereiche, die bei einer GRZ von 0,8 mit Solarmodulen überstellt werden dürfen. Die Feldhecken auf der Wegböschung und im Norden des Ackers werden als private Grünflächen und Flächen zum Erhalt festgesetzt. Im Osten des Sondergebietes wird in einer 5,00 m breiten Fläche für das Anpflanzen eine Feldhecke zur Eingrünung in Richtung Ortsrand gepflanzt.

Eine weitere private Grünfläche als Fläche für das Anpflanzen wird zwischen der vorhandenen Hecke und dem Anwesen Mühlstraße 6 zur Eingrünung nach Norden festgesetzt.

Die Erschließung aller Fläche erfolgt über die Mühlstraße und die abzweigenden Wege, die als Verkehrsflächen unterschiedlicher Zweckbestimmung festgesetzt werden.

Die wesentlichen Wirkungen, die von der Umsetzung der Festsetzungen ausgehen können, sind in folgender Tabelle dargestellt.

Tabelle 2: Wirkungen

Schutzgut	Wirkungen
Pflanzen und Tiere	<ul style="list-style-type: none"> - Vollständiger Verlust von Lebensraum für Tiere und Pflanzen im GE - Beseitigung von vorhandener Vegetation - Störung/ Beunruhigung der Tierwelt durch Lärm und Bewegungsunruhen
Klima / Luft	<ul style="list-style-type: none"> - Versiegelung von Flächen verhindert klimatische Ausgleichswirkung. - Emission von Gasen, Stäuben und Abwärme während der Baumaßnahmen und Neuemission durch neue Nutzung. - Beeinträchtigung des Kaltluftabflusses
Boden	<ul style="list-style-type: none"> - Bodenversiegelung und Überbauung. - Auf und Abtrag. - Bodenverdichtung durch Befahrung und Lagerung
Wasser	<ul style="list-style-type: none"> - Verringerung der Grundwasserneubildung durch Flächenversiegelung - Erhöhung des Oberflächenabflusses und geminderte Verdunstungsrate
Landschaftsbild und Erholung	<ul style="list-style-type: none"> - Errichtung von Gebäuden, Erschließungs- und Nebenanlagen - Errichtung einer kleinen Freiflächenphotovoltaikanlage - Veränderung der Oberflächengestalt. - Verschiebung des (bebauten) Ortsrands - Störungen während der Bautätigkeit durch Lärm, Licht und Staub.

Eine Flächenbilanz, die die bisherige Nutzungs- und Biotopstruktur im Geltungsbereich den Festsetzungen des Bebauungsplans gegenüberstellt, wird im nächsten Verfahrensschritt ergänzt.

5 Konflikte und Beeinträchtigungen

5.1 Konfliktanalyse

In der Konfliktanalyse werden die Auswirkungen der Planung auf die bewertete Bestandssituation von Natur und Landschaft ermittelt. Die folgende Aufstellung zeigt das Ergebnis der Konfliktanalyse.

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

In den Überlagerungsbereichen mit rechtskräftigen Bebauungsplänen wird nicht der tatsächliche Bestand, sondern die Festsetzungen der rechtskräftigen Pläne den künftigen Festsetzungen gegenübergestellt.

Tabelle 3: Ergebnis der Konfliktanalyse

Schutzgut Bestand und Bewertung	Beeinträchtigung / Eingriff	Vermeidung / Verminderung
<p><u>Pflanzen und Tiere</u></p> <p>Außerhalb rechtskräftiger BP: Gewässerbegleitender Auewaldstreifen mit hoher, mäßig ausgebauter Bachabschnitt und grasreiche Ruderalvegetation mit mittlerer naturschutzfachlicher Bedeutung.</p> <p>Grasweg und Garten mit geringer, kleine Grünfläche mit sehr geringer und bebaute, gepflasterte, versiegelte, geschotterte Flächen, Wege und Plätze mit fehlender naturschutzfachlicher Bedeutung.</p> <p>Im rechtskräftigen BP Steinweg: Gärten mit geringer, kleine Grünflächen mit sehr geringer und bebaute und versiegelte Flächen ohne naturschutzfachlicher Bedeutung.</p> <p>Im rechtskräftigen BP Kleintierzucht- und Tennisanlage Feldhecke mit hoher, kleine Grünflächen mit sehr geringer und bebaute, versiegelte und auf sonstige Weise befestigte Flächen ohne naturschutzfachliche Bedeutung.</p>	<p>In den Gewerbegebietsflächen wird weitgehend der Bestand gesichert. In der Erweiterungsfläche, die bei einer GRZ von 0,6 zusätzlich überbaut werden darf, werden zum Teil bereits bebaute und versiegelte Flächen, aber auch bisherige Garten- und Grünflächen beansprucht. ⇒ Eingriff</p> <p>In den Mischgebietsflächen wird die GRZ von bisher 0,25 auf 0,6 erhöht. Die überbau- und versiegelbare Fläche nimmt zu. ⇒ Eingriff</p> <p>Im Sondergebiet wird anstatt der bisher zulässigen Bebauung und Nutzung ein kleiner Solarpark entstehen. Die Flächen werden als artenreiches Grünland angesät und mit Solarmodulen überstellt. Am Ostrand wird eine Hecke gepflanzt. Gegenüber der bisher zulässigen Nutzung werden höherwertigere Biototypen entstehen, die zulässigerweise überbaute und versiegelte Fläche nimmt deutlich ab. ⇒ kein Eingriff</p> <p>Die Hecken nördlich und südlich des SO werden in einer privaten Grünfläche erhalten. ⇒ kein Eingriff</p> <p>In der privaten Grünfläche mit dem Parcour im Südwesten ändert sich nichts. ⇒ kein Eingriff</p> <p>Die Mühlstraße kann in Richtung</p>	<p>Erhalt von Hecken</p> <p>Erhalt des Insensbachs</p> <p>Insektenschonende Beleuchtung des Gebietes.</p> <p>Reduzierung der zulässigen Überbaubarkeit (SO)</p>

Schutzgut Bestand und Bewertung	Beeinträchtigung / Eingriff	Vermeidung / Verminderung
	<p>Westen verbreitert werden. Eine Böschung mit Ruderalvegetation kann abgegraben und versiegelt werden.</p> <p>⇒ Eingriff</p>	
<p><u>Klima und Luft</u></p> <p>Kaltluftleitbahn Insenbach mit hoher Bedeutung (Stufe B). Kaltluftentstehungsgebiet mit teilweiser Siedlungsrelevanz mit hoher Bedeutung. Der überwiegende Teil des Plangebiets erfüllt aufgrund Bebauung kaum noch eine oder gar keine klimatische Funktion.</p>	<p>Durch die Erweiterung des Gewerbegebäudes und den Bau einer kleinen Solaranlage sind keine Beeinträchtigungen des Kaltluftabflusses oder Auswirkungen auf den Luftaustausch in Grombach zu erwarten. Das Schutzgut wird nicht erheblich beeinträchtigt.</p> <p>⇒ kein Eingriff</p>	<p>Erhalt von Gehölzbeständen.</p> <p>Reduzierung der zulässigen Überbaubarkeit (SO)</p>
<p><u>Boden</u></p> <p><i>Außerhalb rechtskräftiger BP:</i> Grünflächen, Gärten, Ruderalflächen und Uferböschungen mit geringer bis mittlerer Funktionserfüllung. Überbaute, versiegelte und stark verdichtete Schotterflächen ohne Funktionserfüllung.</p> <p>Im <i>rechtskräftigen BP Steinweg:</i> Gärten und Grünflächen mit geringer bis mittlerer Funktionserfüllung. Überbaute und versiegelte Flächen ohne Funktionserfüllung.</p> <p>Im rechtskräftigen <i>BP Kleintierzucht- und Tennisanlage</i> mittlere bis hohe Funktionserfüllung im Bereich der Hecken, geringe bis mittlere Funktionserfüllung im Bereich der Grünflächen und keine Funktionserfüllung im Bereich überbauter, versiegelter und auf sonstige Weise befestigter Flächen.</p>	<p>Im GE wird weitgehend der Bestand gesichert. In der Erweiterungsfläche, die bei einer GRZ von 0,6 zusätzlich überbaut werden darf, werden zum Teil bereits bebaute und versiegelte Flächen, aber auch Grün- und Gartenflächen überbaut und versiegelt. Bodenfunktionen gehen verloren.</p> <p>⇒ Eingriff</p> <p>In den Mischgebietsflächen wird die GRZ von bisher 0,25 auf 0,6 erhöht. Die überbau- und versiegelbare Fläche nimmt zu. ⇒ Eingriff</p> <p>Im Sondergebiet wird anstatt der bisher zulässigen Bebauung und Nutzung ein kleiner Solarpark entstehen. Die überbau- und versiegelbare Fläche nimmt ab. Bodenfunktionen gehen nur noch im Bereich von Zufahrten und Nebenanlagen verloren und werden ansonsten erhalten oder nur bauzeitlich beeinträchtigt. ⇒ kein Eingriff</p> <p>In den privaten Grünflächen bleiben die Böden und deren Funktionen im heutigen Zustand erhalten.</p> <p>⇒ kein Eingriff</p>	<p>Schonender Umgang mit Boden.</p> <p>Reduzierung der zulässigen Überbaubarkeit (SO)</p>
<p><u>Grundwasser</u></p> <p>Überwiegend bebaute und versiegelte Flächen bzw. in rechtskräftigen BP bebau- oder versiegelbare Flächen ohne Bedeutung für das Teilschutzgut. Unversiegelte Grün- und Gartenflächen mit geringer Bedeutung (Stufe D).</p>	<p>Der Anteil zusätzlich überbau- und versiegelbarer Flächen ist gering. Die Grundwasserneubildung wird nicht wesentlich verringert, Beeinträchtigungen der Grundwasserqualität sind nicht zu erwarten.</p> <p>⇒ Kein Eingriff</p>	<p>Beschichtung metallischer Dach- und Fassadenmaterialien</p> <p>Wasserdurchlässiger Beläge</p>

Schutzgut Bestand und Bewertung	Beeinträchtigung / Eingriff	Vermeidung / Verminderung
<p><u>Oberflächengewässer</u> Mäßig ausgebauter Insenbach mit mittlerer Bedeutung für das Teilschutzgut. Gartenteich Mühlstraße 6 Betonbecken Parcours</p>	<p>Der Insenbach bleibt im heutigen Zustand erhalten. Bei der GE-Erweiterung wird der Gewässerrandstreifen eingehalten. ⇒ Kein Eingriff</p> <p>Gartenteich wird im Mischgebiet erhalten. ⇒ Kein Eingriff</p> <p>Das Betonbecken wird in privater Grünfläche erhalten. Funktion als Laichhabitat bleibt erhalten. ⇒ Kein Eingriff</p>	
<p><u>Landschaftsbild und Erholung</u> Durch Gewerbegebäude vorbelastete Ortsrandlage in der Talau des Insenbach im Übergang zu einem landschaftstypischen Talausschnitt. Insgesamt mittlerer Bedeutung (Stufe C).</p>	<p>Die Erweiterung der Gewerbegebäude beansprucht einen Bereich, der bereits weitgehend bebaut und versiegelt ist. Ein Wohnhaus wird durch ein großformatigeres Gewerbegebäude ersetzt. Auf Grund der Vorbelastungen und der vorhandenen Eingrünung werden die zusätzlichen Beeinträchtigungen als nicht erheblich bewertet. ⇒ Kein Eingriff</p> <p>Auf einer Ackerfläche, die bereits mit einer Tennisanlage bebaut werden dürfte, entsteht eine Solaranlage. Durch die Hecken im Süden, Norden und Westen ist eine natürliche Eingrünung vorhanden. Nach Osten wird eine weitere Hecke ergänzt und die Sichtbarkeit der Anlage und damit die Beeinträchtigungen unter die Erheblichkeitsschwelle reduziert. ⇒ Kein Eingriff</p>	<p>Erhalt von Hecken und der Gehölze am Insenbach.</p>

5.2 Beeinträchtigungen von Schutzgebieten nach Naturschutzrecht

Nördlich der Mühlstraße sowie außerhalb im Westen entlang der Gebietsgrenze wächst die nach § 30 BNatSchG geschützte *Feldhecke westl. Grombach* (6719-1250-105).

Der Heckenabschnitt entlang der Mühlstraße wächst im Geltungsbereich des rechtskräftigen *BP Kleintierzucht- und Tennisanlage*. Sie liegt damit faktisch im Innenbereich und hat in diesem Abschnitt keinen Biotopschutzstatus.

Die Hecke ist sowohl im rechtskräftigen Bebauungsplan, als auch im künftigen Bebauungsplan zum Erhalt festgesetzt. Gegenüber der bisher zulässigen Bebauung und Nutzung der angrenzenden Fläche als Tennisanlage mit Vereinsheim, Parklätzen und Tennisplätzen wird sich die künftige Nutzung als Solaranlage mit extensivem Grünlandunterwuchs auch nicht negativ auf die Lebensraumfunktionen der Hecke auswirken. Das gilt gleichermaßen für den Abschnitt ohne Biotopschutzstatus an der Mühlstraße, als auch den Heckenabschnitt westlich außerhalb mit Biotopschutzstatus.

5.3 Beeinträchtigungen von Schutzgebieten nach Wasserrecht

Am Insenbach bestehen im Innenbereich 5 m breite und im Außenbereich 10 m breite Gewässerrandstreifen nach § 38 WHG in Verbindung mit § 29 WG.

Wo bisherige Außenbereichsfläche einbezogen werden, reduziert sich der Gewässerrandstreifen auf 5 m Breite. Der Gewässerrandstreifen ist von jeglicher Bebauung freizuhalten, die Bestimmungen der o.g. Paragraphen sind zu beachten. *Näheres wird im weiteren Verfahren ergänzt.*

Im Westen grenzt an den Geltungsbereich die Zone III des Wasserschutzgebiets Br. Gew. Kantenberg, Abtsmauer, Kuhschwanz, Brühlquelle Sinsheim (WSG-Nr. 226-046) an. Beeinträchtigungen sind nicht zu erwarten.

Der westliche Geltungsbereich liegt kleinflächig im HQ100 des Insenbach und damit in einem Überschwemmungsgebiet nach § 76 WHG und § 65 WG. Der Bereich wird als private Grünfläche festgesetzt, Änderungen des Retentionsraums o.Ä. sind nicht zu erwarten. *Näheres wird im weiteren Verfahren ergänzt.*

5.4 Fachplan Landesweiter Biotopverbund

Die durchgewachsene Obstwiese im Nordwesten des Geltungsbereichs ist im Fachplan Landesweiter Biotopverbund als Kernfläche mittlerer Standorte dargestellt. Zwischen dieser und einer weiteren Kernfläche nördlich spannt sich ein 100 m – Suchraum auf. Die Kernfläche wird im Bebauungsplan als private Grünfläche und Fläche zum Erhalt festgesetzt. Auswirkungen auf den Biotopverbund sind nicht zu befürchten.

Entlang des Kehrbachs, der südlich der Bahnlinie parallel zum Insenbach fließt, zeigt der Fachplan Kernflächen- und Kernräume des Biotopverbunds feuchter Standorte. Die Flächen sind vom Bebauungsplan und seinen Wirkungen nicht betroffen.

5.5 Eingriffe und ihr Ausgleich

Der Bebauungsplan mit seinen Festsetzungen führt möglicherweise zu erheblichen Beeinträchtigungen und damit Eingriffe im Sinne der Naturschutzgesetze bezüglich des Schutzgutes Landschaftsbild und Erholung, des Schutzgutes Pflanzen und Tiere und des Schutzgutes Boden. Beim Landschaftsbild gilt ein Eingriff dann als ausgeglichen, wenn das Landschaftsbild landschaftsgerecht wiederhergestellt oder neu gestaltet ist. (§ 15 Bundesnaturschutzgesetz).

Die rechnerische Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung wird zur Offenlage vorgelegt. Dabei werden die Festsetzungen der rechtskräftigen Bebauungspläne und die sonstigen zulässigen und genehmigten Nutzungen außerhalb der BP (bzw. wo dies nicht zutrifft der tatsächliche Bestand) den künftigen Festsetzungen gegenübergestellt und ermittelt, ob und in welchem Umfang Beeinträchtigungen und Eingriffe entstehen, die über das bisher zulässige Maß hinausgehen.

Dies ist insbesondere für die Schutzgüter Pflanzen und Tiere und Boden zu erwarten. Durch entsprechende Ein- und Begrünungsmaßnahmen z.B. im Bereich der Solaranlage ist davon auszugehen, dass ein Großteil der zusätzlich zulässigen Eingriffe im Gebiet selbst ausgeglichen werden kann (vgl. Festsetzungsvorschläge Kapitel 6.2.2). Verbleiben Eingriffe, werden diese durch Maßnahmen außerhalb des Gebiets ausgeglichen.

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 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

Bodenschutz

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. Eingetretene 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).

Folgende Maßnahmen tragen dazu bei, die gesetzlichen Vorgaben zu erfüllen:

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.</i>	
<i>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 Wassershaushaltes und des Grundwassers

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

Beschichtung metallischer Dach- und Fassadenmaterialien	
Bei der Verwendung von verwitterungsfester metallischer Dacheindeckungen oder Fassadenkleidungen ist zur Vermeidung von Schwermetalleinträgen in das Grundwasser eine verwitterungsfeste Beschichtung zwingend.	Maßnahme zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft. § 9 (1) Nr. 20

Wasserdurchlässiger Beläge	
Zufahrten, Wege und Stellplatzflächen sind so anzulegen, dass das Niederschlagswasser versickern kann (z. B. Rasengittersteine, Rasenpflaster, Schotterterrassen, wasserdurchlässige Pflasterung). Der Unterbau ist auf den Belag abzustimmen.	Maßnahme zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft. § 9 (1) Nr. 20

Schutz von Pflanzen und Tieren

Zur Vermeidung und Verminderung sind folgende Maßnahmen zu ergreifen.

Zum Schutz nachtaktiver Insekten soll das Gebiet so beleuchtet werden, dass Insekten so wenig als möglich angezogen werden.

Insektenschonende Beleuchtung des Gebietes	
Zum Schutz nachtaktiven Insekten ist die Außen- und Wegbeleuchtung 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. Private Dauerbeleuchtungen sind unzulässig. Im Sondergebiet <small>Erneuerbare Energien</small> ist eine Dauerbeleuchtung grundsätzlich nicht zulässig.	Maßnahme zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft. § 9 (1) Nr. 20

Fassaden und Fenster sind so zu gestalten, querende Vögel nicht mit diesen kollidieren.

Vogelfreundliches Bauen mit Glas	
Die Fenster und Glasfassaden der gewerblich genutzten Gebäude sind mit einem für Vögel erkennbaren Muster auszustatten, dass eine Kollision der Vögel dort weitgehend verhindert wird. Auf spiegelndes Glas ist völlig zu verzichten.	Maßnahme zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft. § 9 (1) Nr. 20

Durch die Solaranlage und die notwendige Einzäunung wird die Durchquerbarkeit des Gebietes für große Tiere eingeschränkt. Zur Vermeidung von weiteren Beeinträchtigungen wird folgende Festsetzung in den Bebauungsplan aufgenommen:

Umzäunung	
Die maximale Zaunhöhe wird auf 2,50 m festgelegt. Es ist ein Bodenabstand von mindestens 15 cm zwischen Geländeoberkante und Zaun einzuhalten, um Kleintieren eine Unterquerung zu ermöglichen. Zulässig sind zudem wolfsichere Zäune, die in den Boden eingegraben	Maßnahme zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft.

werden. Die Durchgängigkeit für Kleintiere ist bei solchen Zäunen durch entsprechende Einschlüpfе mit mind. 15 x 15 cm im Abstand von maximal 10 m zu gewährleisten.	§ 9 (1) Nr. 20
--	----------------

Mit dem Erhalt der beiden Feldhecke nördlich und südlich des geplanten Sondergebiets wird sich die geplante Solaranlage gut in die Landschaft einfügen. Eingriffe in das Schutzgut Pflanzen und Tiere werden damit vermieden und Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes gemindert.

Private Grünflächen: Erhaltung Feldhecken	
Die als FE 1 und FE 2 im Bebauungsplan gekennzeichneten Feldhecken in den privaten Grünflächen sind in ihrer heutigen Ausdehnung zu erhalten. Die Hecken dürfen alle 10-15 Jahre abschnittsweise auf den Stock gesetzt werden.	Maßnahme zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft. § 9 (1) Nr. 20 Erhalt von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen. § 9 (1) Nr. 25 b

Private Grünflächen Südwest	
<i>Wird im weiteren Verfahren ergänzt.</i>	Maßnahme zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft. § 9 (1) Nr. 20 Erhalt von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen. § 9 (1) Nr. 25 b

Für das Gewässergrundstück des Insenbach wird eine Wasserfläche festgesetzt. Für den Bach und die begleitenden Gehölze wird im weiteren Verfahren eine Festsetzung ergänzt, die den Erhalt von Gewässer und Gehölze gewährleistet.

Insenbach: Erhalt Gewässer und Gehölze	
<i>Wird im weiteren Verfahren ergänzt.</i>	Maßnahme zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft. § 9 (1) Nr. 20 Erhalt von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen. § 9 (1) Nr. 25 b

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

Maßnahmen zur Kompensation innerhalb des Plangebiets

Durch Pflanzmaßnahmen in den Baugrundstücken können Eingriffe in das Schutzgut Pflanzen und Tiere ausgeglichen werden.

Dazu werden folgende Festsetzungen getroffen:

Einzelbaumpflanzungen im Gewerbegebiet	
<p>Je angefangene 1.000 m² Baugrundstück ist ein hochstämmiger Laubbaum mit einem Stammumfang von mindestens 14/16 cm zu pflanzen. Die Bäume sind dauerhaft zu erhalten und bei Abgang zu ersetzen.</p> <p>Wenn Bäume in Stellplatzflächen gepflanzt werden, sollte zur Sicherung guter Wuchsbedingungen, das Pflanzbeet eine Größe von mind. 10 m² haben. Die Beete sind gärtnerisch zu gestalten.</p> <p>Die Pflanzungen sind innerhalb eines Jahres nach Aufnahme der Gewerbe- nutzung zu vollziehen. Die Artenlisten im Anhang sind zu beachten.</p>	<p>Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen.</p> <p>§ 9 (1) Nr. 25 a</p>
Einzelbaumpflanzungen im Mischgebiet	
<p>Je Baugrundstück ist mind. ein hochstämmiger Laub- oder Obstbaum mit einem Stammumfang von mindestens 12/14 cm zu pflanzen. Die Bäume sind dauerhaft zu erhalten und bei Abgang zu ersetzen.</p> <p>Wenn Bäume in Stellplatzflächen gepflanzt werden, sollte zur Sicherung guter Wuchsbedingungen, das Pflanzbeet eine Größe von mind. 10 m² haben. Die Beete sind gärtnerisch zu gestalten.</p> <p>Die Pflanzungen sind innerhalb eines Jahres nach Aufnahme der Gewerbe- nutzung zu vollziehen. Die Artenlisten im Anhang sind zu beachten.</p>	<p>Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen.</p> <p>§ 9 (1) Nr. 25 a</p>
Einsatz & Pflege des SO_{Solarenergie}	
<p>Alle Flächen des SO, die nicht für Unterhaltungswege, Zufahrten und Nebenanlagen beansprucht werden bzw. nicht mit einem Pflanzgebot belegt sind, sind mit Saatgut gesicherter Herkunft als artenreiches Grünland anzusäen. Die Saatgutangaben im Anhang sind zu beachten.</p> <p>Die Flächen sind so zu pflegen, dass zumindest das Entwicklungsziel artenreiche Fettwiese erreicht werden kann. Die Flächen sind dazu i.d.R. ein- bis zweimal jährlich zu mähen, wobei die erste Mahd frühestens Mitte Juni, wenn möglich auch später erfolgen soll. Das Mahdgut ist im Bereich der Umfahrten vollständig und im Bereich unter den Modulen soweit wie möglich abzuräumen.</p> <p>Alternativ ist eine Beweidung oder eine Beweidung mit Nachmahd zulässig. Die Mulchmahd und der Einsatz von Dünger und Pflanzenschutzmittel sind nicht zulässig.</p>	<p>Maßnahme zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft.</p> <p>§ 9 (1) Nr. 20</p> <p>Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen.</p> <p>§ 9 (1) Nr. 25 a</p>

Durch die Pflanzung einer Hecke im Osten der Solaranlage wird das Sondergebiet in Richtung Ortsrand eingegrünt. Eine Eingrünung nach Westen ist auf Grund der Hecke, die unmittelbar außerhalb des Gebiets wächst, nicht erforderlich.

Eingrünung SO_{Solarenergie} im Osten	
<p>Am Ostrand des Sondergebietes wird zur randlichen Eingrünung der Anlage in Richtung Ortsrand eine 5,00 m breite Fläche für das Anpflanzen festgesetzt. Sie wird mit einer 3-4 reihigen Feldhecke aus gebietsheimischen Sträuchern bepflanzt. Dabei gelten folgende Pflanzvorgaben:</p> <p>Feldhecke als Niederhecke, 3-4 reihig Reihenabstand 1,5 und Pflanzabstand 1,0 m Pflanzgröße 2xv, 60-100 cm</p> <p>Sie ist in zwei Abschnitten alle 10-15 Jahre auf den Stock zu setzen.</p> <p>Die Hecke ist innerhalb eines Jahres nach Inbetriebnahme der Solaranlage zu pflanzen. Die Pflanzliste im Anhang ist zu beachten.</p>	<p>Maßnahme zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft. § 9 (1) Nr. 20</p> <p>Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen. § 9 (1) Nr. 25 a</p>

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

Die rechnerische Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung (Kapitel 7) und damit der Bedarf an Ausgleichsmaßnahmen außerhalb des Geltungsbereiches wird zum nächsten Verfahrensschritt ermittelt. Gegebenenfalls erforderliche Ausgleichsmaßnahmen werden zur Offenlage ergänzt.

7 Eingriffs-Ausgleichs-Bilanz

Die rechnerische Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung wird im nächsten Verfahrensschritt ergänzt.

Anhang

Vorgaben für die Bepflanzung

Bewertungsrahmen

Vorgaben für die Bepflanzung

Artenliste 1: Verwendung gebietsheimischer Gehölze für Anpflanzungen¹

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

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

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

Artenliste 2: Sortenliste für Baumpflanzungen im Stellplatz- und Straßenbereich

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name
Acer campestre „Elsrijk“	Feldahorn
Acer platanoides „Columnare“	Spitzahorn
Carpinus betulus „Fastigiata“	Hainbuche
Fraxinus excelsior „Westhof s Glorie“	Esche
Quercus robur „Fastigiata“	Stieleiche
Tilia cordata „Erecta“	Winterlinde
Tilia cordata „Rancho“	Winterlinde

Artenliste 3: Obstbaumsorten

Obstbaumart	Geeignete Sorten
Apfel	Bittenfelder, Börtlinger Weinapfel, Boskoop, Brettacher, Champagner Renette, Danziger Kant, Gehrens Rambur, Gewürzluiken, Goldrenette von Blenheim, Hauxapfel, Josef Musch, Kaiser Wilhelm, Maunzenapfel, Rheinischer Bohnapfel, Rheinischer Krummstiel, Rheinischer Winterrambur, Sonnenwirtsapfel, Welschiser, Zabergäu Renette
Birne	Petersbirne, Wahls Schnapsbirne, Nägelesbirne, Palmischbirne, Fässlesbirne, Kärcherbirne, Wilde Eierbirne, Conference, Kirchensaller Mostbirne, Metzger Bratbirne, Schweizer Wasserbirne, Josephine von Mecheln, Bayerische Weinbirne, Paulsbirne, Geddelb. Mostbirne, Stuttgarter Geißhirtle
Süßkirschen	Regina, Hedelfinger, Büttners Rote Knorpel, Sam
Walnüsse	Mars, Nr. 26, Nr. 139

Empfohlene Saatgutmischungen

Bereich	Saatgutmischung
Sondergebiet/Solarpark	<ul style="list-style-type: none"> - Magerwiese - Solarparkmischung

Herkunftsgebiet für Saatgut gesicherter Herkunft soll das „Süddeutsche Hügel- und Bergland“ sein.

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 baumbestandenen 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.

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.

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.

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 Bankkalk*</i>
	s	jungtertiäre bis altpleistozäne Sande	ox2	<i>Wohlgeschichtete Kalke*</i>
	pl	Pliozän-Schichten	sm	<i>Mittlerer Buntsandstein*</i>
mittel (Stufe C)	u	Umlagerungssedimente	km2	Schilfsandstein-Formation
	tv	Interglazialer Querkalk, Travertin	km1	Gipskeuper
	OSMc	Alpine Konglomerate, Juranagelfluh	kmt	Mittelkeuper, ungegliedert
		Süßwasserkalke	ku	Unterkeuper
	sko	Höherer Oberjura (ungegliedert)	mo	Oberer Muschelkalk
	joo	Mittlerer Oberjura (ungegliedert)	mu	Unterer Muschelkalk
	jom	Oxford-Schichten	m	Muschelkalk, ungegliedert
	ox	Sandsteinkeuper	sz	Mittlerer Buntsandstein bis Zechsteindolomit-Formation
	kms	Stubensandstein		
km4				
gering (Stufe D)	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
	all	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 Struktur Gütekartierung 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 Au Landschaften, Moore etc.) alte Obstwiesen, Extensivst Grünland, naturverjüngte Wälder (anthropogener Einfluss nicht bis gering vorhanden)	Zahlreiche Erholungs-einrichtungen vorhanden (Sitzbänke, Grillstellen) (erhöhte Aufenthaltsqualität)	vielfältiges, geschlossenes Wegenetz (> 3 km/km ²) (erleichterter Aufenthalt)	angenehmer Geruch (z.B. Blüten, Heu, Früchte) (erhöhte Aufenthaltsqualität)	angenehme Geräusche (z.B. Vogelgezwitscher, 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, naturhistorisch oder geologisch bedeutsame Elemente wie Aufschlüsse oder Vulkanschote; 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 /km²)	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)	Erholungseinrichtungen nicht oder kaum vorhanden	unvollkommenes Wegenetz (< 1 km/km²);	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 einformiger 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 Wohngebiete, 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; regionstypische Materialien)	(unzugängliches, geschlossenes wirkendes Gelände)	(anthropogener Einfluss hoch)	(keine- bis geringe Zugänglichkeit)	(fehlende Infrastruktur erschwert den Aufenthalt)					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)