

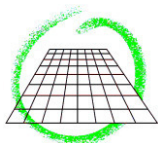
Grenze des Geltungsbereiches



Gemeinde Hardheim Ortsteil Gerichtstetten

Bebauungsplan „Lagerweg“

Grünordnerischer Beitrag mit Eingriffs-Ausgleichs-Untersuchung



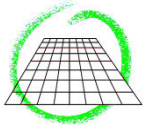
Ingenieurbüro für
Umweltplanung
Dipl.-Ing. Walter Simon
Beratender Ingenieur

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

E-Mail: Info@Simon-Umweltplanung.de

Fertigung

Mosbach, den 21.07.2014



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

Inhalt

	Seite
1 Einleitung	4
1.1 Aufgabenstellung.....	4
1.2 Räumliche Lage und Abgrenzung des Plangebietes.....	4
2 Räumliche Vorgaben.....	5
3 Landschaftsanalyse und -bewertung.....	6
3.1 Pflanzen und Tiere.....	6
3.2 Klima / Luft.....	7
3.3 Boden	8
3.4 Wasser	9
3.5 Landschaftsbild und Erholung.....	10
4 Wirkungen des Vorhabens auf Natur und Landschaft.....	11
5 Konflikte und Beeinträchtigungen	13
5.1 Konfliktanalyse	13
5.2 Eingriffe und ihr Ausgleich	16
5.3 Beeinträchtigungen von Schutzgebieten	16
6 Ziele und Maßnahmen der Grünordnung	17
6.1 Ziele der Grünordnung	17
6.2 Maßnahmen der Grünordnung	17
6.2.1 Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung.....	17
6.2.2 Maßnahmen zur Kompensation der Eingriffe in Natur und Landschaft im Geltungsbereich des Bebauungsplanes.....	20
6.2.3 Maßnahmen zur Kompensation der Eingriffe in Natur und Landschaft außerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes	21
7 Eingriffs-Ausgleichs-Bilanz	21

Anhang

Vorgaben für die Bepflanzung

Bewertungsrahmen

Ökokonto Hardheim, Maßnahme 004: Durchgängigkeit Erfa

Abbildungen

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

Tabellen

Tabelle 1: Bewertung der Biotoptypen.....	7
Tabelle 2: Bewertung der Böden.....	8
Tabelle 3: Bewertungssystematik	8
Tabelle 4: Bewertung der Böden.....	9
Tabelle 5: Wirkungen	11
Tabelle 6: Flächenbilanz.....	12
Tabelle 7: Ergebnis der Konfliktanalyse	13

Artenlisten

Artenliste 1: Verwendung gebietsheimischer Gehölze für Anpflanzungen	26
Artenliste 2: Kletterpflanzen zur Fassadenbegrünung	27

1 Einleitung

1.1 Aufgabenstellung

Die Gemeinde Hardheim stellt im Ortsteil Gerichtstetten den Bebauungsplan „Lagerweg“ auf. Der Geltungsbereich umfasst eine Fläche von rd. 2,00 ha. Durch die Aufstellung des Bebauungsplans soll die Erweiterung des Baubetriebshofs des ortsansässigen Bauunternehmens Eckert Bauteam GmbH ermöglicht 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.

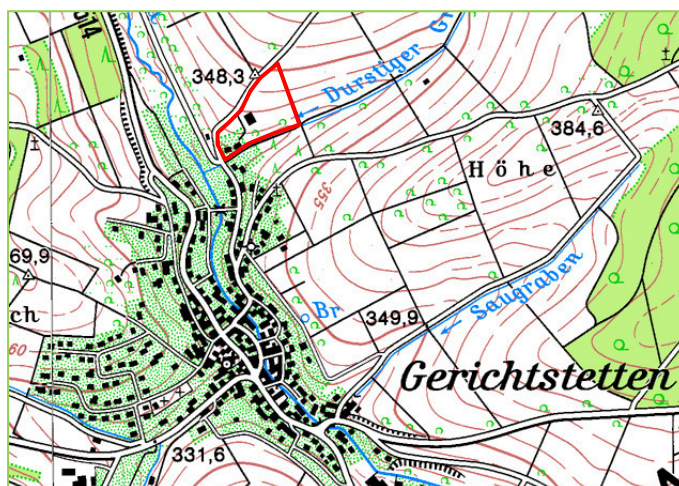
Die hier vorgelegte Bestandsaufnahme von Natur und Landschaft und die Bewertung der Funktions- und Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes sind Grundlage der Ermittlung der erheblichen Beeinträchtigungen (Eingriffe), die durch die Festsetzungen des Bebauungsplanes zu erwarten 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 am nordöstlichen Ortsrand von Gerichtstetten. Es wird im Westen und Norden durch den Lagerweg begrenzt, im Süden durch den Durstigen Graben und im Osten durch einen Grasweg.

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	Bauland, Untereinheit: Nördliches Bauland
Grundwasserlandschaft ²	Im Westen jungquartäre Flusskiese und Sande, im Osten oberer Muschelkalk.
Klima ³	- Jahresmittel Temperatur 8,6-9,0°C - Jahresniederschlagssumme 751-800 mm
Kennzeichen engeres Untersuchungsgebiet	
Relief und Topographie	Südexponierter Unterhang des Erfatals und eines ihr zufließenden Grabens. Höhenlage zwischen 330 und 350 m ü. NN.
Geologie ⁴	Oberer Muschelkalk (mo)
Übergeordnete Planungen	
Regionalplan ⁵	Siedlungsfläche Wohnen (Südwesten), sonstiger landwirtschaftlicher Bereich und sonstiger Freiraum (Mitte), schutzbedürftiger Bereich für die Landwirtschaft (Norden und Osten), Regionaler Grünzug (Osten).
Entwurf Regionalplan ⁶	Siedlungsfläche Wohnen (Südwesten), Vorbehaltsgebiet für die Landwirtschaft.
Flächennutzungsplan ⁷	Gemischte Baufläche im Westen, im Osten landwirtschaftliche Fläche.
Schutzgebiete nach Naturschutzrecht ²	<p>Besonders geschützte Biotope:</p> <p>„Schlehenhecke am 'Durstigen Graben' nördlich Gerichtstetten“ (6423-225-0040), wenige Meter südlich des Geltungsbereichs.</p> <p>„Feldhecke am 'Durstigen Graben' nördlich von Gerichtstetten“ (6423-225-0041), ca. 60 m östlich.</p> <p>„Trockenstandort im fND ‚Unteres Tal‘ nördlich Gerichtstetten“ (6423-225-0031), ca. 80 m nordwestlich.</p> <p>Naturdenkmal:</p> <p>Das flächenhafte Naturdenkmal „Unteres Tal“ (82250320804) liegt ca. 100 m nordwestlich des Geltungsbereiches.</p> <p>Weitere Schutzgebiete nach Naturschutzrecht:</p> <p>Gibt es erst in großer Entfernung.</p>
Schutzgebiete nach Wasserrecht ²	Im Gebiet und dessen näherer Umgebung sind keine Schutzgebiete nach Wasserrecht vorhanden.

¹ Amt für Landeskunde, (Hrsg.): Die naturräumlichen Einheiten auf Blatt 152 Würzburg, Geografische Landesaufnahme 1:200.000, Bad Godesberg, 1963.

² RIPS-Daten, LUBW.

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

⁴ Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau Baden-Württemberg, (Hrsg.): Geologische Karte, Blatt 6423 Ahorn, 1:25.000, Freiburg i.Br., 1997.

⁵ Regionalverband Unterer Neckar: Regionalplan Unterer Neckar, Mannheim, genehmigt 2.12.1993

⁶ Metropolregion Rhein-Neckar: Regionalplan Rhein-Neckar, Raumnutzungskarte Bl. Ost, am 27.9.2013 als Satzung beschlossen.

⁷ GVV Hardheim-Walldürn: 1. Fortschreibung des Flächennutzungsplanes, 30.04.2004.

3 **Landschaftsanalyse und -bewertung**

3.1 **Pflanzen und Tiere**

Biototypen

Das Plangebiet besteht aus drei Teilbereichen, die auf verschiedenen Höhengniveaus liegen. Die beiden tiefer liegenden Bereiche wurden terrassiert, so dass Böschungen entstanden sind. Auf den am tiefsten gelegenen Flächen im Westen befinden sich die Wohn- und Bürogebäude des Betriebsinhabers sowie die dazugehörigen Grünflächen. Im Zentrum des Plangebiets liegen der Baubetriebshof und Lagerflächen. Die am höchsten gelegene Fläche im Osten wird überwiegend von einer Ackerfläche eingenommen. Am Südrand des Plangebiets gibt es zudem ein Feldgehölz.

Im Südwesten des Geltungsbereichs zweigt die gepflasterte Zufahrt zu den Büro- und Wohngebäuden vom Lagerweg ab. Südlich der Zufahrt liegen eine kleine Grünfläche, die mit Rosen und einem Kastanienbaum bepflanzt ist, mit Rasengittersteinen befestigte Parkplätze und kleine Rasenflächen mit 2 Obstbäumen. Westlich und nördlich des Wohngebäudes wurde ein Nutzgarten mit Gemüsebeeten angelegt. Nördlich davon liegen eine gepflasterte Hoffläche und kleinere Nebengebäude.

Von der Hoffläche nördlich des Bürogebäudes führt eine geschotterte Zufahrt zunächst am Fuß der Böschung entlang und dann die Böschung hinauf zum Baubetriebshof. Westlich der Zufahrt liegen Gartenflächen, teils mit Baumbestand, die vom Lagerweg durch Hecken abgeschirmt werden.

An der östlich des Bürogebäudes und der Zufahrt liegenden Böschung wachsen Stauden und Sträucher.

Zum Baubetriebshof zweigt eine breite Zufahrt vom hier nördlich verlaufenden Lagerweg ab. Der Baubetriebshof besteht aus zwei großen Hallen sowie großen, mit Schotter befestigten oder völlig versiegelten Flächen, die zu einem kleinen Teil als Parkplatz, überwiegend jedoch als Lagerflächen für verschiedene Baustoffe dienen. Auch die Böschungen, die nach Norden zum Lagerweg hin und nach Osten bestehen, werden zum Teil zur Baustofflagerung genutzt. Die freien Flächen der Böschungen sind mit grasreicher Ruderalvegetation und vereinzelt jungen Sträuchern bewachsen.

Oberhalb der Böschung liegt eine Ackerfläche, die derzeit brach liegt. Auf ihr hat sich eine arten- und blütenreiche Vegetation entwickelt, mit vielen Ackerwildkräutern wie Schlitzblättrigem Storchschnabel, Echter Kamille, Kornblume und Klatschmohn, Ruderalarten wie Tauber Trespe, Acker-Kratzdistel, Rauer Gänsedistel und Wilder Malve sowie Kulturarten wie Büschelschön und Borretsch.

Auf Höhe des Baubetriebshofs und des Ackers ist der Hang am Südrand des Plangebiets dicht mit einem noch recht jungen Feldgehölz bewachsen. Die häufigsten Baumarten sind Stieleiche, Feldahorn, Esche und Fichte. Die Strauchschicht wird u.a. aus Schlehen, Holunder, Rosen und Pfaffenhütchen aufgebaut. Aufgrund seiner Größe, Form und Lage ist das Feldgehölz möglicherweise ein nach § 32 NatSchG besonders geschützter Biotop.

Tiere

Das Gebiet ist vor allem durch das Feldgehölz und die Gehölze in den Gartenflächen, aber auch durch die Ruderalflächen und den brachliegenden Acker für Tiere interessant.

Vögel nutzen vor allem die Gehölze im Gebiet für die Brut. Hier finden Frei- und Höhlenbrüter und in den Saumbereichen Bodenbrüter Brutmöglichkeiten. Nischen- und Halbhöhlenbrüter finden an den Gebäuden Strukturen für die Brut. In der Ackerfläche kann die Feldlerche brüten.

Die Ackerbrache mit der lückigen Vegetation und den zahlreichen Blütenpflanzen ist Lebensraum und Nahrungsquelle vieler Insekten.

Zauneidechsen finden auf der Böschung unterhalb des Ackers zwischen den gelagerten Baustoffen geeigneten Lebensraum und auf dem Acker ein reiches Nahrungsangebot.

Bewertung

Die Bewertung der Biotoptypen erfolgt nach der Bewertungsregelung der Ökokontoverordnung¹.

Die Bestände werden auf einer bis 64 Wertpunkte reichenden Skala eingeordnet.

Tabelle 1: Bewertung der Biotoptypen

Nr.	Biotoptyp	Biotopwert
21.41	Anthropogene Gesteinshalde	13 ²
33.80	Rasen	13
35.60	Ruderalvegetation	11
35.64	Grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation	11
41.10	Feldgehölz	17
44.22	Hecke aus nicht heimischen Straucharten	6
45.30	Einzelbaum auf geringwertigen Biotoptypen	8
60.10	Von Gebäuden bestandene Fläche	1
60.21	Völlig versiegelte Fläche	1
60.22	Gepflasterte Fläche	2
60.23	Schotterfläche oder -weg	2
60.23	Fläche mit Rasengittersteinen	3 ³
60.24	Unbefestigter Weg oder Platz	3
60.41	Lagerplatz	2
60.50	Kleine Grünfläche	4
60.60	Garten	6

3.2 Klima / Luft

Das Plangebiet liegt am Rande eines großen Kaltluftentstehungsgebietes. In Strahlungsnächten bewirken die Acker- und Grünlandflächen an den Hängen des Erfatals und seiner Seitentäler die Bildung von Kaltluft. Diese fließt der Geländeneigung entsprechend ab, gelangt über das Erfatal als Kaltluftleitbahn in die Ortslagen von Gerichtstetten, Erfeld, Bretzingen und Hardheim und trägt dort zum Luftaustausch bei.

Die bereits überbauten oder versiegelten Flächen im Geltungsbereich haben nur noch eine sehr geringe Bedeutung für die Kaltluftentstehung. Lediglich über der Ackerfläche und dem Feldgehölz kann noch in nennenswertem Umfang Kaltluft entstehen.

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 Abwertung wegen wiederkehrender Materialumlagerung

³ Aufwertung, da mit Pflanzenbewuchs

Die Ackerfläche ist eine im Verhältnis nur sehr kleine Teilfläche des Kaltluftentstehungsgebietes. Die Gehölze im Umfeld des Wohnhauses und das Feldgehölz tragen lokal zur Lufthygiene bei.

Bewertung

Die Flächen des Geltungsbereiches sind als Teil eines großen Kaltluftentstehungsgebietes von Bedeutung. Ein Teil des Plangebiets ist durch Überbauung und Versiegelung vorbelastet.

Das Gebiet wird insgesamt mit mittlerer Bedeutung für das Schutzgut (Stufe C) eingestuft.¹

3.3 Boden

Die Bodenübersichtskarte beschreibt die anstehenden Böden so.²

Vorherrschender Bodentyp	Bodenart
29 Braunerde-Pelosol + Pelosol-Parabraunerde + Rendzina + Kolluvium + Pelosol + Braunerde-Terra fusca	Schuttreicher lehmiger Ton und Ton über Kalksteinschutt, meist mit dünner Decke aus schutthaltigem, schluffigem und schluffig-tonigem Lehm.

Die Böden werden entsprechend der Bodenbewertung zur Übersichtskarte in einer neunstufigen Skala bewertet.

Tabelle 2: Bewertung der Böden

Bodentyp	Filter- und Pufferkapazität	Natürliche Bodenfruchtbarkeit	Ausgleichskörper im Wasserkreislauf
29	7	3	5
Bewertungsstufen der Funktionserfüllung: 1 = sehr gering, 3 = gering, 5 = mittel, 7 = hoch, 9 = sehr hoch			

Für die Eingriffsbewertung werden die Bewertung der Böden an die Bewertungsskala der Arbeitshilfe der LUBW³ angepasst.

Tabelle 3: Bewertungssystematik

Funktionserfüllung	Bewertungsklassen	
	Tabelle 2	Arbeitshilfe
Keine (versiegelte Flächen)	versiegelte Flächen	0
gering	1-3	1
mittel	4-6	2
hoch	7-8	3
sehr hoch	9	4

Die natürliche Bodenfruchtbarkeit dieses Bodentyps wird mit gering, die Funktionserfüllung als Ausgleichskörper im Wasserkreislauf wird mit mittel und die Funktions-

¹ vgl. auch Bewertungsrahmen für das Schutzgut Klima und Luft im Anhang.

² Geologisches Landesamt Baden-Württemberg (Hrsg.): Bodenübersichtskarte Baden-Württemberg 1:200.000, Blatt CC 7118 Stuttgart-Nord, Freiburg i. Br. 1993.

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

erfüllung als Filter und Puffer für Schadstoffe wird mit hoch bewertet.

In ungestörter Form gibt es diesen Bodentyp nur noch in der Ackerfläche und unter dem Feldgehölz. In den Gartenflächen im Westen wurden die Böden im Zuge der Errichtung der Wohn- und Bürogebäude umgelagert. Dennoch kann davon ausgegangen werden, dass durch Wiederandeckung und Auflockerung der Böden wieder eine mittlere Funktionserfüllung der Bodenfunktionen (Wertstufe 2,0) erreicht wurde. An der Böschung unterhalb des Baubetriebshofs wurde Boden abgetragen, in den Ruderalflächen oberhalb wurde Boden angedeckt. Zudem werden hier Baumaterialien gelagert, wodurch der Boden verdichtet wird. Die Beeinträchtigungen werden pauschal mit einer Abwertung um 0,5 Wertstufen berücksichtigt.

Im Bereich der Rasengittersteine und des unbefestigten Wegs ist durch die Verdichtung des Bodens nur noch eine sehr geringe Erfüllung von Bodenfunktionen gegeben (Wertstufe 0,5).

Versiegelte, überbaute, gepflasterte oder mit Schotter befestigte Flächen erfüllen keine natürlichen Bodenfunktionen mehr.

Tabelle 4: Bewertung der Böden

Klassenzeichen Flst. Nr. / Fläche	Bodenfunktion				Gesamt- bewertung
	Natürliche Bodenfrucht- barkeit	Ausgleichs- körper im Wasser- kreislauf	Filter und Puffer für Schadstoffe	Sonderstand ort für die naturnahe Vegetation	
Acker, Feldgehölz, Garten	1	2	3	8	2,000
Böschungen, Ruderalflächen	0,5	1,5	2,5	8	1,500
Unbefestigte Flä- che, Rasengitter- steine	0,5	0,5	0,5	8	0,500
Überbaute, versie- gelte und gepflas- terte Flächen, Schotterflächen	0	0	0	0	0,000
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 Bewertungsstufe 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

Rund 35 % des Plangebiets sind durch Überbauung, Versiegelung oder Befestigung bereits vorbelastet. Auf den unversiegelten Flächen und dem Acker kann ein Teil der Niederschläge versickern und so zur Grundwasserneubildung beitragen. Ein Teil fließt aufgrund der Geländeneigung Richtung Durstigem Graben ab oder wird über den Boden und die vorhandene Vegetation wieder verdunstet.

Hydrogeologisch liegt das Gebiet im Übergangsbereich von jungquartären Flusskiesen und Sanden (im Westen) und Oberem Muschelkalk (im Osten).

Bewertung

Die Bedeutung der jungen Talfüllungen für das Teilschutzgut Grundwasser ist hoch

(Stufe B), die der Gesteinsschichten des Oberen Muschelkalks ist mittel (Stufe C).¹
Das Gebiet wird durch die Vorbelastung insgesamt nur mit mittlerer Bedeutung bewertet.

Oberflächengewässer

Südlich außerhalb des Plangebiets verläuft am Fuß des Hangs der Durstige Graben. Der Graben ist wahrscheinlich ein Gewässer 2. Ordnung und nicht ständig wasserführend. Die Erfa verläuft in etwa 55 m Entfernung westlich des Plangebiets.

3.5 Landschaftsbild und Erholung

Das Gebiet liegt am Unterhang des Erfatals und des von Osten einmündenden Seitentals des Durstigen Grabens im Übergangsbereich zwischen der freien Feldflur und der Ortslage von Gerichtstetten. Die Hangflächen nördlich und östlich werden ackerbau-lich genutzt. Westlich und südwestlich liegen bebaute Grundstücke zwischen Feldgärten und kleinen Grünlandflächen, im Südosten liegt jenseits eines Feldwegs am gegenüberliegenden Hang eine kleine Aufforstungsfläche.

Das Gebiet ist von den Hängen und Hochfläche beiderseits des Tals des Durstigen Grabens sowie von den Hängen und Hochfläche westlich der Erfa einsehbar. Durch die ausgeprägte Hügeligkeit der Landschaft beschränken sich Sichtbeziehungen auf die unmittelbare Umgebung von Gerichtstetten.

Ein großer Teil des Geltungsbereichs wird bereits gewerblich oder zum Wohnen genutzt. Im Osten gibt es eine größere Ackerfläche, auf dem Hang am südöstlichen Gebietsrand wächst ein Feldgehölz.

Über den verlängerten Lagerweg führt nördlich ein ausgewiesener Radweg am Gebiet vorbei, der, ebenso wie die südlich und östlich vorbeiführenden Wege, auch von Spaziergängern für die siedlungsnahen Erholung genutzt wird.

Bewertung

In dem bereits als Mischgebiet genutzten Teil des Gebietes und auf den Flächen des Baubetriebshofs sind die Strukturvielfalt und Naturnähe gering. Sie werden jedoch durch die brachliegende Ackerfläche und insbesondere das große Feldgehölz erhöht, so dass das Gebiet, auch wegen der guten Einsehbarkeit aus der näheren Umgebung, insgesamt mit mittlerer Bedeutung (Stufe C) für das Schutzgut Landschaftsbild und Erholung eingestuft wird.²

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

² vgl. auch Bewertungsrahmen für das Schutzgut Landschaftsbild und Erholung im Anhang.

4 Wirkungen des Vorhabens auf Natur und Landschaft

Der Bebauungsplan setzt im Südwesten des Geltungsbereichs ein Mischgebiet (MI) fest. Die GRZ beträgt hier 0,6. Zulässig ist eine offene Bauweise mit maximal zwei Vollgeschossen bei einer Geschossflächenzahl von 1,2. Die maximal zulässige Gebäudehöhe liegt bei 10 m, zudem sind Dachneigungen zwischen 25 - 45° erlaubt.

Das Zentrum des Geltungsbereichs wird als Gewerbegebiet (GE) festgesetzt, der östliche Teil als eingeschränktes Industriegebiet (GI_e). In beiden Gebieten wird die GRZ auf 0,8 festgelegt. Auch hier wird eine offene Bauweise mit maximal zwei Vollgeschossen bei einer Geschossflächenzahl von 1,2 festgesetzt. Die maximal zulässige Gebäudehöhe beträgt 10 m, Dachneigungen zwischen 0 - 30° sind erlaubt.

Entlang der Nordwestgrenze des GE sowie entlang der Nordwest- und der Ostgrenze des GI_e wird eine 3 m breite und insgesamt 285 m lange Fläche für das Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern festgesetzt.

Das Feldgehölz im Südosten wird als Wald festgesetzt. Die Waldfläche ist gleichzeitig auch Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft sowie eine Fläche für die Erhaltung von Bäumen und Sträuchern.

Die wesentlichen Wirkungen, die von dem Vorhaben ausgehen können, sind in Tabelle 3 dargestellt.

Tabelle 5: Wirkungen

Schutzgut	Wirkungen
Pflanzen und Tiere	<ul style="list-style-type: none">- Beseitigung / Veränderung vorhandener Vegetation- Störung / Beunruhigung der Tierwelt- Rodung von Gehölzen
Klima und Luft	<ul style="list-style-type: none">- Versiegelung und Überbauung von Flächen mit klimatischer Ausgleichswirkung- Störung des Kaltluftabflusses- Emission von Gasen, Stäuben und Abwärme
Boden	<ul style="list-style-type: none">- Versiegelung und Überbauung des Bodens- Auf- und Abtrag von Boden- Bodenverdichtung
Wasser	<ul style="list-style-type: none">- Verringerung der Grundwasserneubildungsrate- Erhöhung des Oberflächenabflusses
Landschaftsbild und Erholung	<ul style="list-style-type: none">- Beseitigung der vorhandenen Vegetation- Veränderung der Oberflächengestalt- Errichtung von Gebäuden, Erschließungs- und Nebenanlagen

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

Tabelle 6: Flächenbilanz

Flächenbezeichnung	Bestand (m²)	Planung (m²)
brach liegende Ackerfläche	6.915	-
Ruderalflächen	1.585	-
Gehölzfläche (Feldgehölz, Hecke)	1.940	-
Garten- und Rasenflächen, kleine Grünflächen	2.290	-
Versiegelte oder gepflasterte Flächen	2.495	-
Mit Schotter oder Rasengittersteinen befestigte Flächen	2.455	-
Von Gebäuden bestandene Fläche	1.835	-
Lagerplatz	205	-
Anthropogene Gesteinshalde	150	-
Unbefestigte Fläche	110	-
Mischgebiet (MI)	-	5.010
<i>davon überbaubar bei GRZ 0,6</i>	-	3.006
Gewerbegebiet (GE)	-	5.600
<i>davon überbaubar bei GRZ 0,8</i>	-	4.480
<i>davon Fläche für das Anpflanzen</i>	-	160
Eingeschränktes Industriegebiet (GI _e)	-	7.460
<i>davon überbaubar bei GRZ 0,8</i>	-	5.968
<i>davon Fläche für das Anpflanzen</i>	-	675
Fläche für die Erhaltung von Bäumen und Sträuchern und für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung (Waldfläche)	-	1.910
Summe:	19.980	19.980

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 das Vorhaben entstehen, aufgezeigt.

Schließlich werden die Möglichkeiten dargestellt, Beeinträchtigungen zu vermeiden und zu vermindern.

Tabelle 7: Ergebnis der Konfliktanalyse

Schutzgut Bestand und Bewertung	Beeinträchtigung / Eingriff	Vermeidung / Verminderung
<u>Pflanzen und Tiere</u> Westen: überbaute, versiegelte, gepflasterte oder geschotterte Flächen ohne naturschutzfachliche Bedeutung. Einzelbäume in Rasenflächen mit mittlerer, Gärten und Hecke aus nicht heimischen Straucharten mit geringer sowie weitere Flächen mit sehr geringer (Rasenflächen, kleine Grünflächen, Rasengittersteine) naturschutzfachlicher Bedeutung. Zentrum und Osten: bestehender Baubetriebshof mit überwiegend überbauten, versiegelten oder geschotterten Flächen ohne naturschutzfachliche Bedeutung. Außerdem großflächig Ruderalflächen und mit Ruderalvegetation bewachsene Ackerfläche mit mittlerer, kleinflächig anthropogene Gesteinshalden mit hoher und kleine Grünfläche sowie ein unbefestigter Weg mit geringer naturschutzfachlicher Bedeutung. Südosten: Feldgehölz an einer Böschung mit hoher naturschutzfachlicher Bedeutung.	Die Flächen werden zum Mischgebiet und bei einer GRZ von 0,6 überbaubar. ⇒ kein Eingriff Die Flächen werden ebenfalls zum Mischgebiet und bei einer GRZ von 0,6 überbaubar. ⇒ Eingriff Die nicht überbaubaren Flächen werden zu Hausgärten oder kleinen Grünflächen. ⇒ Eingriff Die Flächen werden zum Gewerbegebiet und bei einer GRZ von 0,8 überbaubar. ⇒ kein Eingriff Die Flächen werden zum Gewerbegebiet und zum eingeschränkten Industriegebiet. In den bei einer GRZ von 0,8 überbaubaren Flächen gehen die vorhandenen Lebensräume verloren. ⇒ Eingriff Weitere Flächen werden als Hofflächen ebenfalls versiegelt. ⇒ Eingriff	Zeitliche Beschränkung der Gehölzrodung, regelmäßige Mahd im Vorfeld von Bauarbeiten. Insektenschonende Beleuchtung des Gebietes. Erhaltung des Feldgehölzes
<u>Klima und Luft</u> Zum Teil bereits überbaute oder versiegelte Flächen am Rande eines großen Kaltluftentstehungsgebiets mit insgesamt mittlerer naturschutzfachlicher Bedeutung.	Durch Bebauung und Versiegelung entfallen nur kleinflächig klimatische Ausgleichsflächen. ⇒ kein Eingriff	

Schutzgut Bestand und Bewertung	Beeinträchtigung / Eingriff	Vermeidung / Verminderung
<u>Boden</u> <p>Großflächig gibt es versiegelte, überbaute oder befestigte Flächen ohne Bedeutung für das Schutzgut.</p> <p>Acker-, Ruderal-, Gehölz- und Gartenflächen mit sehr geringer bis geringer natürlicher Bodenfruchtbarkeit und geringer bis mittlerer Funktionserfüllung als Ausgleichskörper im Wasserkreislauf. Die Funktionserfüllung als Filter und Puffer für Schadstoffe ist mittel bis hoch.</p> <p>Kleinflächig sind mit Rasengittersteinen befestigte Flächen und eine unbefestigte Fläche mit sehr geringer Erfüllung aller Bodenfunktionen betroffen.</p>	<p>Die Flächen werden zum Mischgebiet und zum Gewerbegebiet und bei einer GRZ von 0,6 bzw. 0,8 überbaubar.</p> <p>⇒ kein Eingriff</p> <p>Im Mischgebiet wird Boden bei einer GRZ von 0,6, im Gewerbegebiet und im eingeschränkten Industriegebiet wird Boden bei einer GRZ von 0,8 überbaut. Weitere Flächen werden als Hofflächen versiegelt. In den versiegelten und überbauten Flächen gehen alle Bodenfunktionen auf Dauer verloren.</p> <p>⇒ Eingriff</p> <p>Die nicht überbaubaren Flächen werden im Mischgebiet zu Hausgärten und kleinen Grünflächen, im Gewerbegebiet und im eingeschränkten Industriegebiet werden sie zu schmalen Gehölzflächen. Im Zuge der Bebauung werden die Böden durch Befahren, Abtrag und Überdeckung umgestaltet und beeinträchtigt. Bodenfunktionen gehen ganz, teilweise oder für gewisse Zeit verloren.</p> <p>⇒ Eingriff</p>	<p>Schonender Umgang mit Boden.</p>
<u>Grundwasser</u> <p>Bereits versiegelte, überbaute oder befestigte Flächen auf rd. 35 % der Fläche.</p> <p>Gebiet mit insgesamt mittlerer naturschutzfachlicher Bedeutung hinsichtlich der Grundwasserneubildung.</p>	<p>Durch die zusätzliche Versiegelung und Überbauung ist auf fast 75 % der Fläche keine Grundwasserneubildung mehr möglich.</p> <p>⇒ Eingriff</p>	<p>Begrenzung metalischer Dacheindeckungen.</p> <p>Wasserdurchlässige Beläge für Stellplätze.</p> <p>Getrennte Erfassung des Dachwassers.</p>
<u>Oberflächengewässer</u> <p>Der Durstige Graben verläuft südlich des Geltungsbereiches.</p>	<p>Das Niederschlagswasser von den Dachflächen wird aufgefangen und in den Durstigen Graben geleitet.</p> <p>⇒ kein Eingriff</p>	

Schutzgut Bestand und Bewertung	Beeinträchtigung / Eingriff	Vermeidung / Verminderung
<u>Landschaftsbild und Erholung</u> Flächen am Siedlungsrand, die zum Teil bereits bebaut sind und zum Wohnen sowie durch einen Baubetriebshof genutzt werden. Zudem Ruderal- und Ackerflächen sowie ein Feldgehölz. Insgesamt mittlere Bedeutung für das Schutzgut.	Bereits mit Wohn- und Bürogebäuden überbaute oder als Garten genutzte Flächen am Siedlungsrand werden in ein Mischgebiet umgewandelt. ⇒ kein Eingriff Bereits gewerblich genutzte Flächen und Ruderalflächen werden in ein Gewerbegebiet umgewandelt. ⇒ kein Eingriff Eine Ackerfläche wird in ein eingeschränktes Industriegebiet umgewandelt. ⇒ Eingriff	

5.2 Eingriffe und ihr Ausgleich

Bezüglich der Schutzgüter Pflanzen und Tiere, Boden, Grundwasser sowie Landschaftsbild und Erholung sind Beeinträchtigungen zu erkennen, die erheblich und damit Eingriffe im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes sind.

Beim Schutzgut Pflanzen und Tiere kann ein Teil des Ausgleichs für die Eingriffe innerhalb des Gebietes geschaffen werden. Wirksam sind hier vor allem die Gehölzpflanzungen in den Grünflächen. Nach dem Ausgleich innerhalb des Geltungsbereiches verbleibt ein Kompensationsdefizit von **71.791 Ökopunkten**.

Beim Schutzgut Boden ist ein Kompensationsdefizit von **58.200 Ökopunkten** auszugleichen. Dies ist nur durch Maßnahmen außerhalb des Geltungsbereiches möglich.

Insgesamt entsteht ein Kompensationsdefizit von **129.991 Ökopunkten**, das durch die in Kapitel 6.2.3 beschriebene Maßnahme ausgeglichen wird.

Durch die Umsetzung dieser Maßnahme wird gleichzeitig der Eingriff in das Schutzgut Grundwasser kompensiert.

Das Landschaftsbild wird durch die festgesetzten Anpflanzungen im Gebiet landschaftsgerecht wiederhergestellt. In den Übergangsbereichen zur freien Landschaft in Norden und Osten wird der Gewerbe- und Industriegebietsrand durch die Pflanzung von Laubbäumen und Sträuchern neu eingegrünt.

5.3 Beeinträchtigungen von Schutzgebieten

Das Feldgehölz im Südosten des Geltungsbereichs wurde in der Biotopkartierung von 1998 nicht erfasst. Erfasst wurde jedoch eine Hecke, die unterhalb am Böschungsfuß entlang des Durstigen Grabens wächst („Schlehenhecke am 'Durstigen Graben' nördlich Gerichtstetten“, Biotop-Nr. 6423-225-0040). Das Feldgehölz und die damals kartierte Feldhecke sind mittlerweile zu einem Gehölzbestand zusammengewachsen, der aufgrund seiner Form, Lage und Artenzusammensetzung als Feldgehölz und damit als besonders geschützter Biotop anzusehen ist.

Zu einem großen Teil liegt das Feldgehölz im Geltungsbereich des aufzustellenden Bebauungsplans. Die Fläche wird im Bebauungsplan als Waldfläche, Fläche für die Erhaltung von Bäumen und Sträuchern sowie als Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft festgesetzt. Ein dauerhafter Erhalt des Feldgehölzes ist somit gesichert.

Weder die Feldhecke noch das Feldgehölz werden durch die Festsetzungen des Bebauungsplans erheblich beeinträchtigt.

Entlang des Durstigen Grabens besteht ein Gewässerrandstreifen nach § 29 WG bzw. § 38 WHG. Auf Höhe des künftigen Industrie- und Gewerbegebiets liegt der Gewässerrandstreifen teils außerhalb des Geltungsbereichs und teils im Feldgehölz. Auf Höhe des künftigen Mischgebiets liegt der Gewässerrandstreifen ebenfalls teils außerhalb des Geltungsbereichs, teils liegt er im Bereich der Garten- und Hofflächen außerhalb des Baufelds. Die Nutzung auf den Flächen im Gewässerrandstreifen ändert sich nicht.

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 die Baugrundstücke und für den sonstigen Geltungsbereich,
- Erreichen einer Kompensation der Eingriffe in den Naturhaushalt und das Landschaftsbild durch Festsetzungsvorschläge für Ausgleichsmaßnahmen auf den Baugrundstücken, im sonstigen Geltungsbereich und außerhalb des Geltungsbereiches.

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).

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 nach § 1 Bodenschutzgesetz gewährleisten (z.B. Schütthöhe bei feinkörnigem Boden mit Pflanzenresten maximal 1,5 m, Schutz vor Vernässung und Staunässe etc.).</i>	
<i>Entsprechendes gilt für Arbeitsbereiche, Lagerflächen und Flächen der Baustelleneinrichtung. Bodenverdichtungen sind zu vermeiden, um die natürliche Bodenstruktur vor erheblichen und nachhaltigen Veränderungen zu schützen. Entstandene Bodenverdichtungen sind nach Abschluss der Bautätigkeit aufzulockern.</i>	

Schutz des Wasserhaushaltes und des Grundwassers

Wasserhaushalt und Grundwasser hängen eng mit den Funktionen des Bodens zusammen. Die beim Schutzgut Boden genannten Maßnahmen werden auch hier wirksam.

Darüber hinaus werden folgende Maßnahmen festgesetzt:

Beschränkung metallischer Dach- und Fassadenmaterialien	
Bei der Verwendung von metallischen Dacheindeckungen oder Fassadenverkleidungen (Blei, Kupfer, Zink) ist zur Vermeidung von Schwermetalleinträgen in das Grundwasser eine verwitterungsfeste Beschichtung zwingend. Unbeschichtete metallische Dacheindeckungen und Fassadenverkleidungen sind unzulässig.	Maßnahme zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft. § 9 (1) Nr. 20

Wasserdurchlässige Beläge	
Befestigte Zufahrten, Zuwege, Stellplätze und Lagerflächen sind, soweit durch eine bestimmungsmäße Nutzung der Flächen nicht mit einem Eintrag von Schadstoffen in den Boden zu rechnen ist, wasserdurchlässig auszuführen. Ausgenommen sind LKW-, Fahr-, Stell- und Waschflächen.	Maßnahme zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft. § 9 (1) Nr. 20

Getrennte Erfassung des Dachwassers	
Niederschlagswasser von den Dach- und Hofflächen wird in einer privaten Retention erfasst und dann in den Durstigen Graben eingeleitet.	Maßnahme zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft. § 9 (1) Nr. 20

Schutz des Landschaftsbildes

Wirksam sind hier vor allem die Festsetzungen zur Bauweise, zum Maß der baulichen Nutzung sowie zur Fassadenbegrünung.

Begrünung von Fassaden und Einfriedungen	
Fassadenflächen, die auf einer Länge von mehr als 10,0 m geschlossen sind, sind auf dieser Länge mit einer Kletterpflanze zu begrünen. Einfriedungen von Lagerflächen sind mit Hecken oder Kletterpflanzen zu begrünen. Die Pflanzlisten im Anhang sind zu beachten.	Maßnahme zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft. § 9 (1) Nr. 20

Schutz von Tieren und Pflanzen

Im Baugebiet sind Vermeidungsmaßnahmen nur in geringem Umfang möglich.

Die zeitliche Einschränkung bei Baufeldräumung, Gehölzrodung und Gebäudeabriss auf das Winterhalbjahr und die regelmäßige Mahd des Baufelds im Vorfeld der Bebauung dienen in erster Linie der Vermeidung von Verbotstatbeständen bezüglich

der Vögel und der Zauneidechse.

Baufeldräumung und Gehölzrodung	
<p><i>Der Gehölzaufwuchs und die sonstige Vegetation in der zu bebauenden Fläche sind im Vorfeld von Baumaßnahmen in der Zeit von Oktober bis Februar komplett zu räumen.</i></p> <p><i>Der Abbruch von Gebäuden ist im Zeitraum zwischen Oktober und Februar ohne Einschränkungen möglich. Außerhalb dieses Zeitfensters ist der Abbruch nur zulässig wenn vorher nachgewiesen wurde, dass keine Vögel an den Gebäuden nisten.</i></p> <p><i>Um Bruten von Bodenbrütern zu verhindern und die Zauneidechsen aus den Ruderalflächen nördlich und östlich des Baubetriebshofs zu vertreiben, sind die Baufeldflächen ab dem Beginn der Vegetationsperiode bis zur Bebauung mindestens alle 2 Wochen zu mähen. Das Mähgut ist abzuräumen.</i></p> <p><i>Auf § 44 Bundesnaturschutzgesetz wird verwiesen.</i></p>	Hinweis

Beleuchtung des Gebietes	
<p>Zum Schutz von nachtaktiven Insekten ist die Beleuchtung mit insektenschonenden Lampen entsprechend dem aktuellen Stand der Technik auszustatten. Es sind Leuchten zu wählen, die kein Streulicht erzeugen.</p> <p>Außenbeleuchtungen sind auf das unbedingt erforderliche Mindestmaß zu beschränken.</p>	<p>Maßnahme zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft.</p> <p>§ 9 (1) Nr. 20</p>

Das Feldgehölz im Südosten wird zur Erhaltung festgesetzt.

Erhalt des Feldgehölzes im Südosten	
<p>Das Feldgehölz an dem Hang oberhalb des Durstigen Grabens wird erhalten.</p> <p>Eine Waldentwicklung ist zuzulassen. Das Feldgehölz ist forstwirtschaftlich zu nutzen. Im Zuge dieser Nutzung und zur Verkehrssicherung ist die Entnahme von Einzelbäumen erlaubt, Kahlschläge sind dagegen unzulässig.</p> <p>Da der gesetzliche Waldmindestabstand zu den bestehenden Lagergebäuden deutlich unterschritten wird, sind bei der Pflege insbesondere Sicherheitserfordernisse bezüglich der Gebäude zu berücksichtigen.</p>	<p>Erhalten von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen.</p> <p>§ 9 (1) Nr. 25 b</p> <p>Maßnahme zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft.</p> <p>§ 9 (1) Nr. 20</p>

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

Maßnahmen innerhalb der bebaubaren Grundstücke

Durch eine entsprechende Begrünung der Baugrundstücke können Eingriffe in das Schutzgut Pflanzen und Tiere teilweise ausgeglichen werden.

Dazu werden folgende Festsetzungen getroffen:

Baum- und Strauchpflanzungen in den Bauflächen des MI	
<p>In den Bauflächen des Mischgebietes sind mindestens fünf Laub- oder Obstbäume zu pflanzen und dauerhaft zu erhalten. Die Bäume sollen bei ihrer Pflanzung als Hochstämme einen Stammumfang von mindestens 10-12 cm haben. Erhaltene Bäume werden angerechnet.</p> <p>Mindestens 5 % der Grundstücksflächen sind mit gebietsheimischen Sträuchern gruppen- oder heckenartig zu bepflanzen. Dabei ist je Strauch 2,0 m² Pflanzfläche anzunehmen. Erhaltene Hecken und Gebüsche werden angerechnet.</p> <p>Pflanzabstände: 1,5 m Pflanzgröße: 2 x v, 60-100 cm</p> <p>Ein Rückschnitt ist nur im Winterhalbjahr (01.10. bis 28.02.) zulässig.</p> <p>Die Pflanzungen sind innerhalb eines Jahres nach Fertigstellung der Bebauung 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>
Baum- und Strauchpflanzungen am Nordwest- und Ostrand	
<p>Entlang des Nordwestrand des GE und GI_e sowie des Ostrands des GI_e wird ein 3 m breiter Streifen als Fläche für das Anpflanzen festgesetzt.</p> <p>Die Fläche ist als Fettwiese einzusäen und ein- bis zweimal jährlich zu mähen.</p> <p>In knapp 150 m langen Abschnitt entlang des verlängerten Lagerwegs sind auf mindestens 50 % der Fläche Hecken unterschiedlicher Länge aus gebietsheimischen Sträuchern zu pflanzen. Zwischen die Heckenabschnitte sind mindestens 6 Laub- oder Obstbäume einzeln oder in Zweierfolgen zu pflanzen, dauerhaft zu erhalten und bei Abgang zu ersetzen. Der Abstand zwischen den Bäumen sollte dabei mindestens 10 m betragen. Die Bäume sollen bei ihrer Pflanzung als Hochstämme einen Stammumfang von mindestens 12-14 cm haben.</p> <p>In dem ca. 135 m langen Teil entlang des Ostrandes des GI_e ist auf ganzer Länge eine Hecke aus gebietsheimischen Sträuchern zu pflanzen und dauerhaft zu erhalten.</p> <p>Pflanzabstände Sträucher: 1,5 m Pflanzgröße Sträucher: 2 x v, 60-100 cm</p> <p>Ein Rückschnitt ist nur im Winterhalbjahr (01.10. bis 28.02.) zulässig.</p> <p>Die Pflanzungen sind innerhalb eines Jahres nach Fertigstellung der Bebauung 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>

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

Nach dem Ausgleich im Geltungsbereich verbleibt bezüglich der Schutzgüter Pflanzen und Tiere sowie Boden ein Kompensationsdefizit in Höhe von **129.991 Ökopunkten**.

Zur Kompensation wird dem Bebauungsplan die Maßnahme 004: Durchgängigkeit Erfa aus dem Ökokonto der Gemeinde Hardheim anteilig zugeordnet (s. Maßnahmenbeschreibung im Anhang).

Die Maßnahme bewirkt eine Aufwertung um 368.235 Ökopunkte. Davon wurden bereits 40.878 Ökopunkte für den Ausgleich der Eingriffe durch den Bebauungsplan „Riedwiesen“ verwendet.

Von den verbleibenden 327.357 Ökopunkten werden dem Bebauungsplan „Lagerweg“ 129.991 Ökopunkte zugeordnet. Die Eingriffe sind damit ausgeglichen.

Nach Abzug des Ausgleichsbedarfs für den Bebauungsplan Lagerweg verbleibt von der Maßnahme noch ein Guthaben von 197.366 Ökopunkten.

7 Eingriffs-Ausgleichs-Bilanz

Die nächsten Seiten zeigen die Eingriffs-Ausgleichs-Bilanz.

Gemeinde Hardheim
Bebauungsplan "Lagerweg"

Eingriffs-Ausgleichs-Bilanz
Schutzgut Pflanzen und Tiere

Bestand				
Nr.	Biotoptyp	Biotopwert	Fläche in m²	Bilanzwert
21.41	Anthropogene Gesteinshalde	13	150	1.950
33.80	Rasen	4	40	160
35.60	Ruderalvegetation (brachliegende Ackerfläche)	11	6.915	76.065
35.64	Grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation	11	1.580	17.380
41.10	Feldgehölz	17	1.910	32.470
44.22	Hecke aus nicht heimischen Straucharten	6	35	210
45.30	Einzelbaum auf geringwertigen Biotoptypen (1)	8		1.560
60.10	Von Gebäuden bestandene Fläche	1	1.835	1.835
60.21	völlig versiegelte Fläche	1	1.620	1.620
60.22	gepflasterte Fläche	2	875	1.750
60.23	Schotterfläche oder -weg	2	2.400	4.800
60.23	Fläche mit Rasengittersteinen	3	55	165
60.24	unbefestigter Weg oder Platz	3	110	330
60.41	Lagerplatz	2	205	410
60.50	Kleine Grünfläche	4	30	120
60.60	Garten	6	2.220	13.320
	(1) 3 St. x 65 cm x 8 (mittlerer Stammumfang 65 cm)			
		Summe	19.980	154.145
	Kompensationsdefizit			71.791

Planung				
Nr.	Biotoptyp	Biotopwert	Fläche in m²	Bilanzwert
Mischgebiet (MI) (5.010 m²)				
60.10	Von Bauwerken best. Fläche (1)	1	3.006	3.006
60.60	Garten	6	1.754	10.524
42.20	Gebüsch mittlerer Standorte (2)	14	250	3.500
45.30	Laubbäume StU 10/12 (3)	8		3.040
Gewerbegebiet (GE) (5.600 m²), Eingeschränktes Industriegebiet (GI _e) (7.460 m²)				
60.10	Von Bauwerken best. Fläche (1)	1	10.448	10.448
60.21	befestigte Fläche (4)	2	1.492	2.984
35.64	Grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation	11	702	7.722
41.22	Feldhecke mittlerer Standorte	14	418	5.852
45.30	Laubbäume StU 12/14 (5)	6		2.808
Private Grünfläche (1.910 m²)				
41.10	Feldgehölz	17	1.910	32.470
(1) Fläche MI x GRZ 0,6 und Flächen GE und GI _e x GRZ 0,8 (2) Mindestens 5% der Mischgebietsfläche werden mit Sträuchern bepflanzt. (3) 5 St. x (11 + 65 cm) x 8 (4) Es wird angenommen, dass das gesamte Baufenster des GE und GI _e befestigt wird (5) 6 St. x (13 + 65 cm) x 6				
		Summe	19.980	82.354

Durch die Pflanzungen im Geltungsbereich kann nur ein Teil des Eingriffs in das Schutzgut ausgeglichen werden. Es verbleibt ein Defizit von 71.791 Ökopunkten, das durch Maßnahmen außerhalb des Geltungsbereiches kompensiert wird.

Gemeinde Hardheim
Bebauungsplan "Lagerweg"

Eingriffs-Ausgleichs-Bilanz
Schutzgut Boden

Bestand					Planung			
Klassenzeichen Flst. Nr. / Fläche	Gesamtwert	Fläche in m²	Bilanzwert		Fläche	Gesamtwert	Fläche in m²	Bilanzwert
Acker, Feldgehölz, Garten	2,000	10.430	20.860		Überbaute Fläche (1)	0,000	13.454	0
Böschungen, Ruderalflächen	1,500	2.450	3.675		Befestigte Fläche (2)	0,000	1.492	0
Rasengitter, unbefestigter Weg	0,500	165	83		Hausgärten, kleine Grünflächen, Gehölze	2,000	3.124	6.248
Befestigte und überbaute Flächen	0,000	6.935	0		Waldfläche	2,000	1.910	3.820
				(1) Fläche MI x GRZ 0,6 und Flächen GE und GI _e x GRZ 0,8 (2) Es wird angenommen, dass weitere je 10% der Flächen des GE und GI _e befestigt werden				
	Summe	19.980	24.618		Summe	19.980	10.068	
Saldo Bilanzwert			14.550	Saldo in Ökopunkten	58.200			

Es besteht ein Defizit von 58.200 Ökopunkten, das planintern nicht ausgeglichen werden kann. Zur Kompensation werden Maßnahmen außerhalb des Geltungsbereiches zugeordnet.

Landschaftsbild / Erholung					
Bestand			Planung		
Bereich	Fläche in ha	Bewertung	Bereich	Fläche in ha	Bewertung
Gesamtfläche	2,00	C	Gesamtfläche	2,00	D
Summe	2,00			2,00	
Bereits mit Wohn- und Bürogebäuden überbaute oder als Garten genutzte Flächen am Siedlungsrand werden in ein Mischgebiet, bereits gewerblich genutzte Flächen und Ruderalflächen werden in ein Gewerbegebiet und eine Ackerfläche wird in ein eingeschränktes Industriegebiet umgewandelt. Das Schutzgut Landschaftsbild und Erholung wird erheblich beeinträchtigt. Durch die Festsetzungen zur Bepflanzung wird das Landschaftsbild landschaftsgerecht wiederhergestellt und der Eingriff ausgeglichen.					
Klima / Luft					
Bestand			Planung		
Bereich	Fläche in ha	Bewertung	Bereich	Fläche in ha	Bewertung
Gesamtfläche	2,00	C	Gesamtfläche	2,00	D
Summe	2,00			2,00	
Klimatische Ausgleichsflächen von mittlerer naturschutzfachlicher Bedeutung werden auf fast 75 % der Fläche überbaut oder befestigt. Es kommt zu erheblichen Beeinträchtigungen.					
Grundwasser					
Bestand			Planung		
Bereich	Fläche in ha	Bewertung	Bereich	Fläche in ha	Bewertung
Überbaute oder befestigte Fläche	0,70	E	Überbaubare Fläche	1,35	E
unbefestigte Flächen	1,30	C	Befestigte Fläche	0,15	E
			Garten, Grünfläche, Gehölz	0,50	C
Summe	2,00			2,00	
Durch die Überbauung und Versiegelung gehen Flächen für die Grundwasserneubildung verloren. Das Schutzgut Grundwasser wird dabei erheblich beeinträchtigt. Der Eingriff wird mit den Maßnahmen für das Schutzgut Boden kompensiert.					
Oberflächengewässer					
Bestand			Planung		
Bereich	Fläche in m²	Bewertung	Bereich	Fläche in m²	Bewertung
sind im Gebiet nicht vorhanden					
Summe	0			0	
Keine Beeinträchtigungen.					

Anhang

Vorgaben für die Bepflanzung

Bewertungsrahmen

Ökokonto Hardheim, Maßnahme 004: Durchgängigkeit Erfa

Vorgaben für die Bepflanzung

Artenliste 1: Verwendung gebietsheimischer Gehölze für Anpflanzungen¹

Wissenschaftlicher Name (dt. Name)	Verwendung	
	Hecke	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)	●	
Fagus sylvatica (Rotbuche) *		●
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)	●	
Salix cinerea (Grauweide)	●	
Sambucus nigra (Schwarzer Holunder)	●	
Sambucus racemosa (Traubenholunder)	●	
Sorbus domestica (Speierling)		●
Sorbus torminalis (Elsbeere)		●
Tilia cordata (Winterlinde) *		●
Viburnum opulus (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: Kletterpflanzen zur Fassadenbegrünung

Name	Wuchsform	Höhe in m	Wuchs- tempo	Lichtbedarf	Blätter	Kletter- hilfe	Bemerkungen
Anemonenwaldrebe (Clematis montana Rubens)	Ranker	5-8	rasch	vollsonnig- schattig	laubabwerfend	ja	kleinblütig, aber reich blühend
Clematis-Hybriden viele Formen u. Farben	Ranker	3-5	mäßig- rasch	vollsonnig- halbschattig	laubabwerfend	ja	nährstoffreiche, frische Böden
Echter Wein (Vitis-Hybriden)	Ranker	5-10		vollsonnig	laubabwerfend	ja	hoher Wärme- anspruch
Gemeine Waldrebe (Clematis vitalba)	Ranker	7-10	rasch	vollsonnig- schattig	laubabwerfend	ja	Wildform, anspruchlos
Gemeiner Efeu (Hedera helix)	Wurzel- kletterer	10-30	rasch	halbschattig- schattig	immergrün	nein	viele Sorten, gut für große Flächen
Hopfen (Humulus lupulus)	Schlinger	5-8	rasch	vollsonnig- halbschattig	laubabwerfend	ja	frische Böden, für Gerüste und Per- golen
Immergrüne Heckenkirsche (Lonicera henryi)	Schlinger	3-4	mäßig- rasch	vollsonnig- schattig	immergrün	ja	für partielle Begrünungen
Jelängerjelieber (Lonicera caprifolium)	Schlinger	3-5	mäßig- rasch	vollsonnig- halbschattig	laubabwerfend	ja	reichverzweigt, buschig
Kletterrosen (Rosa-Hybriden)	Spreiz- klimmer	2-3		vollsonnig	laubabwerfend	ja	sonnige Lagen mehltauunfällig
Kletterspindelstrauch (Euonymus fortunei)	Wurzel- kletterer	2-3	mäßig- rasch	vollsonnig- schattig	immergrün	nein	niedrige Wandfläche
Knöterich (Polygonum aubertii)	Schlinger	10-15	sehr rasch	vollsonnig- halbschattig	laubabwerfend	ja	anspruchlos sehr buschig
Wilder Wein (Parthenocissus quinquefolia)	Haftscheiben- ranker Wurzel- kletterer	10-15	rasch	vollsonnig- halbschattig	laubabwerfend	ja	nicht selbstklet- ternde Form
Wilder Wein (P. tricuspidata Veitchii)	Wurzel- kletterer	10-15	rasch	vollsonnig- halbschattig	laubabwerfend	nein	für große Flächen

Kriterien zur Bewertung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes und der Landschaft

Synopse der unterschiedlichen Wertstufen bei den Schutzgutbewertungen

	Pflanzen und Tiere <i>Biotopwertpunkte 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 Biotopwertpunkten (BWP) angegeben.

Bei Bäumen wird der zugewiesene Wert mit dem Stammumfang in cm, bei Streuobstbeständen mit der überschirmten Kronenfläche multipliziert und zum ermittelten Wert des überschirmten 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 Biotopwertpunkte des Bestandes und der Planung.

Bei der Bewertung von Ausgleichsmaßnahmen wird genauso vorgegangen.

Bewertungs 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.

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.

Die Einzelbewertungsklassen der Bodenfunktionen wird 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.

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 Bestandsituation 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, vereinzelte 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 pl	jungtertiäre bis altpleistozäne Sande Pliozän-Schichten	ox2 sm	<i>Wohlgeschichtete Kalke*</i> <i>Mittlerer Buntsandstein*</i>
mittel (Stufe C)	u	Umlagerungssedimente	km2	Schilfsandstein-Formation
	tv	Interglazialer Quellschotter, 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
	kms	Sandsteinkeuper	sz	Mittlerer Buntsandstein bis
	km4	Stubensandstein		Zechsteindolomit-Formation
gering (Stufe D)	Grundwassergeringleiter 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)	Grundwassergeringleiter II		als Überlagerung eines Grundwasserleiters	
	eo	Eozän-Schichten	b	Beckensedimente
	al1	Opalinuston		
	Me	Metamorphe Gesteine		
	bj2, cl km5	<i>Oberer Braunjura (ab delta)*</i> 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.

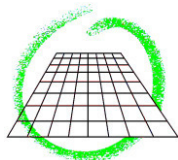
* In Abweichung zu LGRB (1998) wurden der Mittlere Buntsandstein und einige Schichten des Oberjuras trotz der nur mittleren Durchlässigkeit aufgrund der i.d.R. hohen Mächtigkeit in Wertstufe B („hoch bedeutsam“) bzw. der Untere Muschelkalk in C („mittel“) eingestuft.

Bewertungsrahmen für das Schutzgut Landschaftsbild und Erholung⁶

Ein- stufung	Hauptkriterien		Nebenkriterien (werden in Form von Zu- oder Abschlägen berücksichtigt)									Bewertungsbeispiele (Kriterienerfüllung)
	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, naturn. Aue-landschaften, Moore etc.) alte Obstwiesen, Extensivst Grünland, naturverjüngte Wälder (anthropogener Einfluss nicht bis gering vorhanden)	Zahlreiche Erholungseinrichtungen 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 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 Komp.maßnahmen 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 (Kriterienerfüllung)
	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 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 histor. Bedeutung)	(unmaßstäbliche, unstimulierende bis störende Anordnung; regionsuntypische Materialien)	(unzugängliches, geschlossen 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)

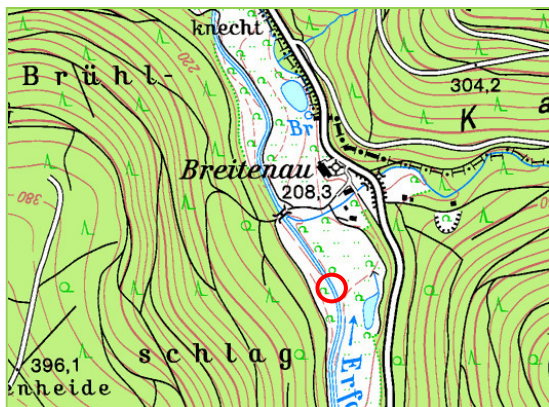


Gemeinde Hardheim Ökokonto

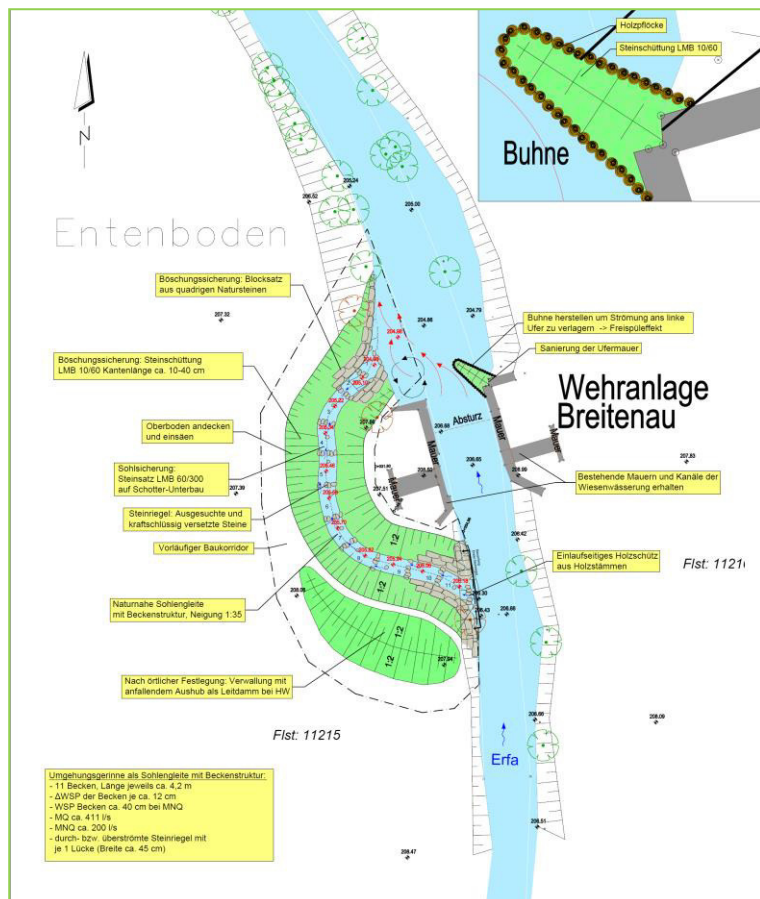
Maßnahme 004: Durchgängigkeit Erfa

Die Gemeinde Hardheim hat drei Maßnahmen zur Wiederherstellung der ökologischen Durchgängigkeit der Erfa durchgeführt. Die Umsetzung der Maßnahmen erfolgte im Herbst 2014.

Umgehungsgerinne Wehranlage Breitenau



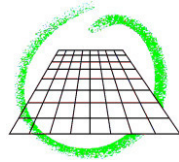
Die Wehranlage liegt etwa 6 km nördlich des Kernortes von Hardheim.



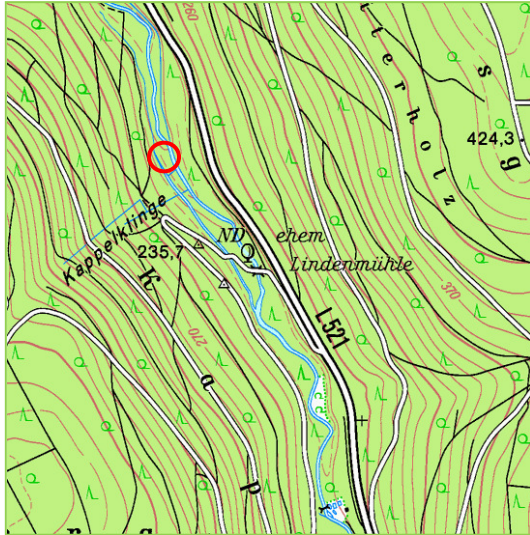
Die Durchgängigkeit des Fließgewässers am Wehr war durch das Querbauwerk stark beeinträchtigt. Durch das Umgehungsgerinne wurde die Durchgängigkeit des Gewässers für Fische und Kleinlebewesen deutlich und nachhaltig verbessert.

Maßnahme

Am linken Ufer wurde ein Umgehungsgerinne als Sohlengleite mit Beckenstruktur angelegt. Die 11 Becken haben eine Länge von je 4,2 m. Bei mittlerem Niedrigwasserabfluss beträgt ihr Wasserspiegel 40 cm. Am gegenüberliegenden Ufer wurde eine Bühne angelegt, um die Strömung ans linke Ufer zu verlagern, damit der Auslaufbereich der Rinne immer freigespült wird.



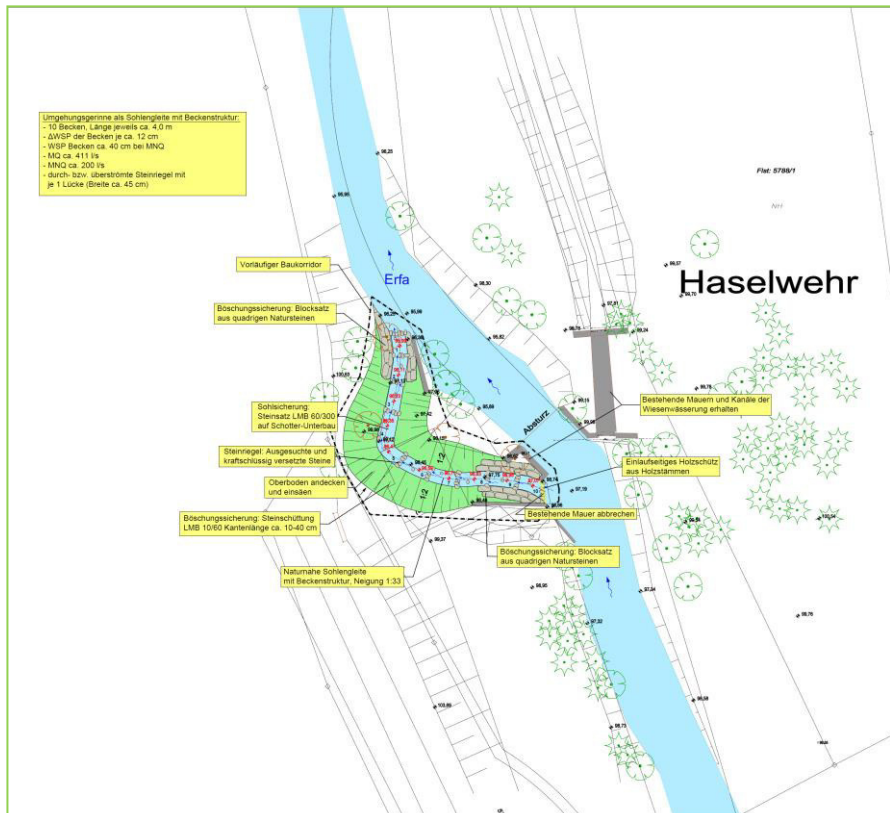
Umgehungsgerinne am Haselwehr



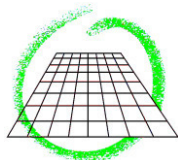
Die Wehranlage liegt etwa 4,5 km nördlich des Kernortes von Hardheim.

Die Durchgängigkeit des Fließgewässers am Wehr war durch das Querbauwerk stark beeinträchtigt. Durch das Umgehungsgerinne wurde die Durchgängigkeit des Gewässers für Fische und Kleinlebewesen deutlich und nachhaltig verbessert.

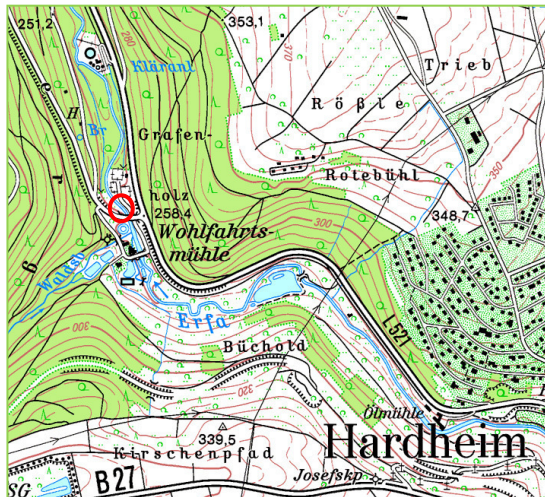
Maßnahme



Am linken Ufer wurde ein Umgehungsgerinne als Sohlgleite mit Beckenstruktur angelegt. Die 10 Becken haben eine Länge von je 4 m. Bei mittlerem Niedrigwasserabfluss beträgt ihr Wasserspiegel 40 cm.



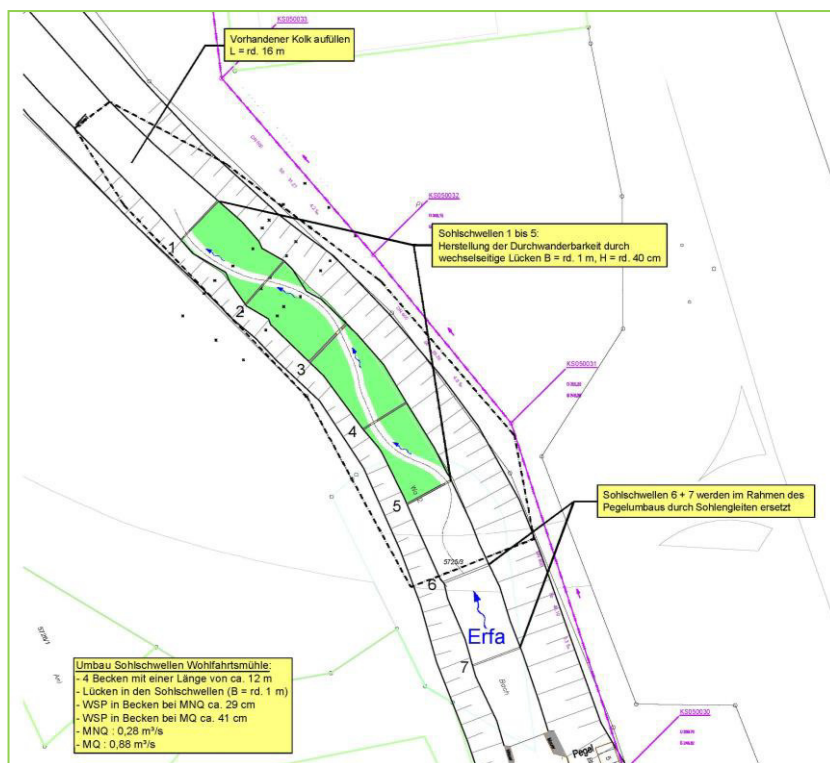
Öffnung von Sohlswellen an der Wohlfahrtsmühle



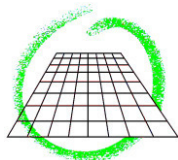
Im Bereich der Brücke der K3910 gab es insgesamt sieben Sohlswellen in der Erfa.

Die Durchgängigkeit des Fließgewässers für Tiere wurde durch die Querbauwerke beeinträchtigt. Durch ihren Rückbau wird die Durchgängigkeit des Gewässers für Fische und Kleinlebewesen deutlich und nachhaltig verbessert.

Maßnahme



Die beiden oberen Sohlswellen wurden durch Sohlengleiten ersetzt. Bei den übrigen fünf Sohlswellen wurde durch wechselseitige Lücken von etwa 1 m Breite eine Durchwanderbarkeit ermöglicht. Durch die Lücken entstanden vier Becken mit einer Länge von jeweils ca. 12 m.



Bewertung der Maßnahmen

Bei den Maßnahmen handelt es sich um sogenannte punktuelle Maßnahmen, also um kleinflächige Maßnahmen mit großer Flächenwirkung. Im Tabellenteil der Bewertungsregelung in Anlage 2 zur Ökokontoverordnung ist im Abschnitt Fließgewässer vorgesehen, dass punktuelle Maßnahmen wie die Beseitigung von Wanderungshindernissen nach den Herstellungskosten bewertet werden.

Die Tabelle zeigt die Kosten, die für alle drei Maßnahmen insgesamt angefallen sind.

Herstellungskosten	Fachförderung	Anteilige Kosten Gemeinde
306.862,22 €	214.803,55 €	92.058,67 €

Entsprechend dem Umrechnungsfaktor der Ökokontoverordnung von 1 € entspricht 4 Ökopunkten kann die Maßnahme verrechnet werden.

Aus den 92.058,67 €, die die Gemeinde an Herstellungskosten aufgewendet hat, ergibt sich ein Äquivalent von **368.235 Ökopunkten**, die dem Ökokonto gutgeschrieben werden.

Die Durchführung aller drei Maßnahmen ist bereits erfolgt.