



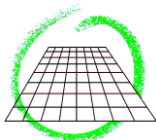
Gemeinde Rosenberg



Ortsteil Sindolsheim

Bebauungsplan Krappenacker

Grünordnerischer Beitrag mit Eingriffs-Ausgleichs-Untersuchung



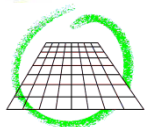
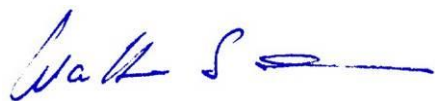
Ingenieurbüro für
Umweltplanung
Dipl.-Ing. Walter Simon
Beratender Ingenieur

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

E-Mail: Info@Simon-Umweltplanung.de

Fertigung

Mosbach, den 26.04.2017



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

Inhalt	Seite
1 Einleitung	5
1.1 Aufgabenstellung.....	5
1.2 Räumliche Lage und Abgrenzung des Plangebietes.....	6
2 Räumliche Vorgaben	6
3 Bestandsaufnahme und -bewertung.....	7
3.1 Pflanzen und Tiere.....	7
3.2 Klima / Luft	8
3.3 Boden.....	9
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.....	15
5.3 Beeinträchtigungen des besonders geschützten Biotops	15
6 Ziele und Maßnahmen der Grünordnung	16
6.1 Ziele der Grünordnung	16
6.2 Maßnahmen der Grünordnung.....	16
6.2.1 Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung.....	16
6.2.2 Maßnahmen zur Kompensation der Eingriffe in Natur und Landschaft im Geltungsbereich des Bebauungsplans	18
6.2.3 Maßnahmen zur Kompensation der Eingriffe in Natur und Landschaft außerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplans	18
7 Eingriffs-Ausgleichs-Bilanz	20

Anhang

Vorgaben für die Bepflanzung

Bewertungsrahmen

Abbildungen

Abb. 1: Lage des Gebietes (ohne Maßstab).....	6
---	---

Tabellen

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

Artenlisten

Artenliste 1: Verwendung gebietsheimischer Gehölze für Anpflanzungen	24
Artenliste 2: Heimische Obstbaumsorten	24
Saatgutmischungen.....	25

1 Einleitung

1.1 Aufgabenstellung

Die Gemeinde Rosenberg stellt im Ortsteil Sindolsheim den Bebauungsplan Krappenacker auf. Damit soll die bauliche Erweiterung eines hier ansässigen Betriebes ermöglicht werden. Der Geltungsbereich umfasst das Flurstück Nr. 4204/1 und das Fl.st.-Nr. 4204 teilweise, zusammen mit einer Flächengröße von rund 0,82 ha.

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 Bebauungsplans 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 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.

1.2 Räumliche Lage und Abgrenzung des Plangebietes

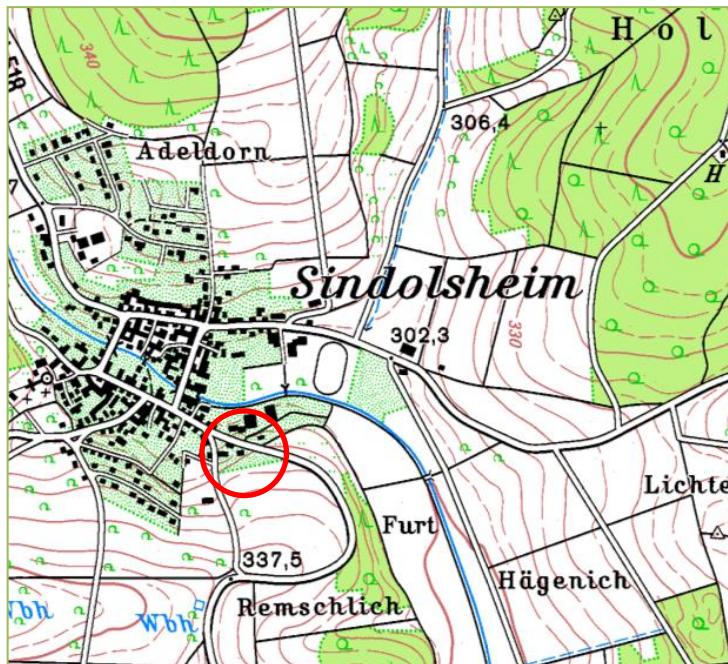


Abb. 1: Lage des Gebietes (ohne Maßstab)

Die Fläche des Bebauungsplans liegt am südöstlichen Siedlungsrand von Sindolsheim nahe der Kirnautalstraße. Der zum Teil schon bebaute, zum Teil in Ackerflächen liegende Geltungsbereich schließt nach Norden und Westen an Siedlungsflächen, nach Osten und Süden an Ackerflächen an.


2 Räumliche Vorgaben

Kennzeichen Naturraum	
Naturraum ¹	Neckar- und Taubergäuplatten Untereinheit: Bauland
Klima ²	- Jahresmittel Temperatur 8,1 - 9,0°C - Jahresniederschlagssumme 751 - 850 mm
Kennzeichen engeres Untersuchungsgebiet	
Relief und Topographie	Leicht nach Süden ansteigende Fläche auf einer Höhe von 311 – 318 m. ü. NN, im Bereich der Bebauung eingeebnet und mit Böschungen
Geologie ²	Oberer Muschelkalk im Süden, Westen und Nordwesten, Jungquartäre Flusskiese und Sande im Osten und Nordosten
Grundwasserlandschaft ³	Im Westen Oberer Muschelkalk, im Osten Jungquartäre Flusskiese und Sande

¹ Amt für Landeskunde, (Hrsg.): Die naturräumlichen Einheiten auf Blatt 151 Darmstadt, Geografische Landesaufnahme 1:200.000, Bad Godesberg, 1967.

² LUBW (Hrsg.): Klimaatlas Baden-Württemberg, Karlsruhe 2006.

³ RIPS-Daten, LUBW.

Übergeordnete Planungen	
Regionalplan ¹	Vorranggebiet für die Landwirtschaft
Flächennutzungsplan ²	Fläche für die Landwirtschaft. Der FNP wird im Parallelverfahren angepasst.
Fachplan landesweiter Biotopverbund ³	 <p>Südlich des Plangebietes quert ein 500-Meter-Suchraum des Biotopverbundes mittlerer Standorte, der knapp am südöstlichen Geltungsbereich entlangführt. Er verbindet zwei Kernflächen des Verbunds, eine Gehölzfläche an der L518 im Osten mit einer mageren Wiese südlich von Sindolsheim.</p>
Schutzgebiete	
Wasserrecht ³	Es liegen keine Schutzgebiete nach Wasserrecht in unmittelbarer Nähe des Gebietes.
Naturschutzrecht ³	<p>Besonders geschützte Biotope: „Schlehenhecke am südöstlichen Ortsrand von Sindolsheim“ (6522-225-0077), im Westen teilweise im Geltungsbereich bzw. angrenzend. Weitere Schutzgebiete nach Naturschutzrecht gibt es im Plangebiet und in unmittelbarer Nähe nicht.</p>

3 Bestandsaufnahme und -bewertung

3.1 Pflanzen und Tiere

Der Geltungsbereich liegt am südöstlichen Siedlungsrand von Sindolsheim und wird zu einem großen Anteil intensiv als Ackerland genutzt.

Der westliche Bereich ist bereits von einem Gewerbegebäude bebaut. Um das Gewerbegebäude finden sich gepflasterte Flächen mit Parkplätzen und Materiallager der ansässigen Firma. Ein asphaltierter Weg („Am Krappenacker“), der teilweise innerhalb des Geltungsbereichs verläuft, führt von Osten als Zufahrt auf das Gelände. Ab der Zufahrt führt er als Grasweg weiter nach Westen.

Nach Norden, Süden und Osten folgen den bebauten Bereichen Böschungen mit grasreicher Ruderalvegetation, zum Teil in geringem Umfang mit Aufwuchs von kleinen Gehölzen. Auf der östlichen Böschung stehen vier gepflanzte Laubbäume, die zum Ausgleich der Eingriffe gepflanzt wurden, die durch den Bau des bestehenden Gewerbegebäudes entstanden. Nach Norden folgt der abfallenden Böschung ein Grasweg, nach Westen grenzt an die gepflasterte Fläche eine kleine, weitestgehend ebene Grünfläche mit sechs gepflanzten Laubbäumen an.

¹ Einheitlicher Regionalplan Rhein-Neckar vom 27.09.2013, Blatt Ost

² Flächennutzungsplan Gemeinde Rosenberg, Ortslageplan Sindolsheim, August 2006

³ RIPS-Daten, LUBW.

Am Westrand des Plangebietes stockt auf einer nach Westen abfallenden Böschung eine Schlehen-Feldhecke. Sie wird von der Schlehe dominiert, ein großer und alter Zwetgschenbaum mit einem Stammumfang von rd. 160 cm sticht heraus.

Die Hecke ist ein geschützter Biotop. Die Abgrenzung aus den Daten der LUBW wurde an den tatsächlichen Bestand angepasst und ist im Bestandsplan dargestellt.

Im Ackerrandbereich im Nordosten ist in geringem Flächenumfang grasreiche Ruderalvegetation an einer Straßenböschung vorhanden.

Tiere

Im Geltungsbereich finden nur wenige Tierarten geeigneten Lebensraum. Die Ackerflächen werden von Arten der offenen Feldflur genutzt. Der Bereich der Schlehen-Feldhecke im Westen und die in der Umgebung liegenden Grün- und Ruderalflächen sind für Vögel, Insekten und möglicherweise Reptilien von Bedeutung. (vgl. auch Fachbeitrag Artenschutz)

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.	Biototyp	Biotopwert
35.64	Grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation	11
37.10	Acker	4
41.23	Schlehen-Feldhecke	17
45.30a	Einzelbäume auf geringwertigen Biotoptypen	8
45.30b	Einzelbäume auf mittelwertigen Biotoptypen	6
60.10	Von Bauwerken bestandene Fläche	1
60.21	Asphaltierte Straße (versiegelte Straße)	1
60.22	Gepflasterter Platz	1
60.25	Grasweg	6
60.50	Kleine Grünfläche	4

3.2 Klima / Luft

Die Offenlandflächen südlich von Sindolsheim sind ein großes Kalt- und Frischluftstehungsgebiet. Die in Strahlungsnächten entstehende Kalt- und Frischluft fließt dem Gefälle folgend in das Kirnautal und teilweise auch direkt nach Sindolsheim ein. Das Kirnautal ist eine Leitbahn für diese Luft.

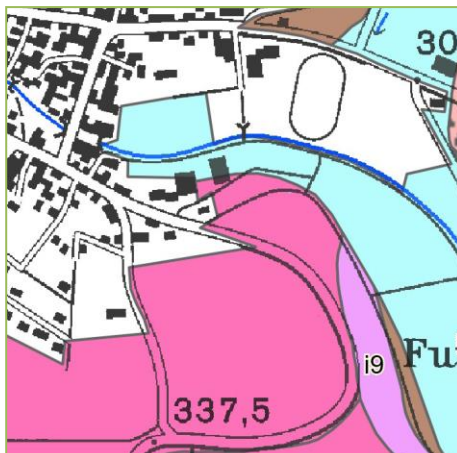
Die Fläche des Bebauungsplans ist eine im Verhältnis nur kleine Teilfläche am Rand des Kaltluftstehungsgebietes. Durch Emissionen des Verkehrs der nahen Kirnautalstraße und der Gewerbebetriebe gibt es eine geringe Vorbelastung.

Bewertung

Die unversiegelten Flächen des Geltungsbereichs sind Teil eines großen Kaltluftstehungsgebietes mit Siedlungsrelevanz. Dieses hat eine hohe Bedeutung für das Schutzgut (Stufe B).

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.

3.3 Boden



Die Bodenkarte 1: 50.000¹ beschreibt die Bodengesellschaft als „Pararendzina-Pelosol, Terra-Fusca Rendzina, Pelosol, Terra Fusca, Pararendzina und Rendzina aus geringmächtigen, tonig-steinigen Fließerden über Karbonatgestein des Oberen Muschelkalks“.

Es kommt nach den Angaben der Karte zu kleinräumigen Bodenwechsell.

Zur weiteren Beschreibung und Bewertung der Böden wird auf „Aufbereitung und Auswertung der Bodenschätzungsdaten auf Basis des ALK und ALB“ durch das Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau zurückgegriffen².

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.

Die befestigten und verdichteten Böden werden in Anlehnung an das Bewertungsschema für die natürlichen Böden aber entsprechend schlechter bewertet.

Tabelle 2: Bewertung der Böden

Klassenzeichen Flst Nr.; Fläche	Bewertung Bodenfunktionen				Gesamt- bewertung
	Natürliche Bodenfrucht- barkeit	Ausgleichskör- per im Wasser- kreislauf	Filter und Puffer für Schadstoffe	Sonderstandort für naturnahe Vegetation	
LT 6 Vg 4204	1	1	2,0	3	1,333
Schlehen-Feldhecke	1	1	2,0	3	1,333
Grasweg	1	1	1	0	1,000
Böschungen und kleine Grün- fläche	1	1	1	0	1,000
Überbaute, asphaltierte und gepflasterte Flächen	0	0	0	0	0,000

Die Bewertung der Bodenfunktionen erfolgt mit einer vierstufigen Skala (1 = gering, 2 = mittel, 3 = hoch, 4 = sehr hoch)
8 = keine hohen oder sehr hohen Bewertungen, 9 = keine Angabe, 0 = Keine Funktion)

3.4 Wasser

Grundwasser

Die Fläche ist Teil des Landschaftswasserhaushaltes. Im Bereich des bestehenden Gewerbegebäudes und im Bereich des Asphaltweges ist der Boden versiegelt. Auf den Ackerflächen versickern die Niederschläge teilweise und tragen zur Grundwasserneubildung bei, teilweise fließen sie auf Grund der Geländeneigung in Richtung der Siedlung und der Straße ab oder werden über den Boden bzw. die Vegetation wieder verdunstet.

Unter der Fläche stehen der Obere Muschelkalk im Westen und Jungquartäre Flusskiese und Sande im Osten als Grundwasserleiter an.

¹ Geodatendienst des LRGB: Bodenbewertung zur Bodenkarte 1:50.000, abgerufen am 09.03.2016.

² Daten per Email erhalten am 27.07.2016 durch das Regierungspräsidium Freiburg, Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau.

Bewertung

Die Gesteinsschichten des Oberen Muschelkalks sind von mittlerer, die der Jungquartären Flusskiese und Sande von hoher Bedeutung für das Teilschutzgut Grundwasser. Der noch nicht versiegelte Bereich liegt überwiegend in den Jungquartären Flusskiesen und Sanden, weshalb das Teilschutzgut mit hoher Bedeutung (Stufe B) bewertet wird.¹

Oberflächengewässer

Innerhalb oder im unmittelbaren Umfeld des Geltungsbereiches sind keine Oberflächengewässer vorhanden. Die Kirnau fließt etwa 150 Meter nördlich.

3.5 Landschaftsbild und Erholung

Die Fläche des Bebauungsplans liegt am südöstlichen Siedlungsrand von Sindolsheim an einem leicht ansteigenden Talhang des Kirnautals.

Der alte Kernort liegt überwiegend in der Talaue, die außerhalb der Siedlung durch Grünland- und wenige Ackerflächen sowie die Ufergehölze der Kirnau geprägt ist.

Nach Süden und Norden steigen die Talhänge leicht an. Auch hier prägen Acker- und Grünlandflächen, zum Teil durch Obstbäume und Heckenstreifen strukturiert, das Landschaftsbild. Auf den Hochflächen folgen kleine Wälder oder weitere Ackerflächen.

Das Landschaftsbild am südöstlichen Ortsrand ist durch die Kirnautalstraße und insbesondere das im Geltungsbereich stehende Gewerbegebäude bereits vorbelastet.

Erholung

Im Gebiet gibt es keine erholungsrelevanten Wege oder Einrichtungen. Entlang des Kirnautals führt ein Radwanderweg.

Bewertung

Das Landschaftsbild am südöstlichen Siedlungsrand wird auf Grund der Vorbelastungen durch das Gewerbegebäude und die Kirnautalstraße mit mittlerer Bedeutung für das Schutzgut bewertet (Stufe C)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 „Krappenacker“ setzt im Wesentlichen ein Gewerbegebiet (GE) für die Bebauung bzw. Erweiterung der gewerblichen Nutzung mit einer GRZ von 0,8 fest. Eine Baugrenze legt fest, welcher Bereich überbaut werden darf. Die maximale Gebäudehöhe beträgt angepasst an die bestehende Bebauung 10,0 Meter.

Diese Festsetzungen ermöglichen, dass ein großer Anteil der Fläche überbaut und versiegelt werden kann. Die heute hier vorhandene Vegetation wird vollständig abgeräumt. Es werden Ackerflächen abgegraben und mit Böschungen versehen, um eine ebene Fläche für die Bebauung zu erhalten.

Die Erschließung soll über die bereits bestehende Straße „Am Krappenacker“ sowie die bestehende Zu- und Ausfahrt erfolgen. Dieser Bereich ist als Straßenverkehrsfläche festgesetzt. Der Grasweg im Norden wird als Verkehrsfläche und Grasweg festgesetzt und bleibt erhalten.

Im Westen des Geltungsbereichs ist eine private Grünfläche festgesetzt, in welcher der darin liegende Abschnitt der geschützten Schlehen-Feldhecke und die östlich angrenzende kleine Grünfläche mit Baumpflanzungen erhalten bleibt.

Für die übrige innerhalb des Geltungsbereichs liegende Fläche der Schlehen-Feldhecke und der östlich angrenzenden Böschung mit grasreicher Ruderalvegetation wird eine Fläche zum Erhalt von Bäumen und Sträuchern festgelegt. Damit wird der vollständige Erhalt der Schlehen-Feldhecke gewährleistet.

Im nordöstlichen, östlichen und südöstlichen Geltungsbereich ist ein 5-10 Meter breiter, umrahmender Streifen für das Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen mit Pflanzvorgaben für Heckenstreifen sowie 19 Obstbäumen zur randlichen Eingrünung festgesetzt. Für die Restflächen wird die Einsaat mit einer Fettwiesenmischung vorgegeben.

Die wesentlichen Wirkungen, die von diesem Vorhaben ausgehen können, sind in der folgenden Tabelle dargestellt.

Tabelle 3: Wirkungen

Schutzgut	Wirkungen		
	baubedingt	anlagebedingt	betriebsbedingt
Pflanzen und Tiere	<ul style="list-style-type: none"> - Störungen / Beunruhigung der Tierwelt - Beseitigung / Beschädigung der Vegetation - Zeitweiser Verlust von Lebensräumen 	<ul style="list-style-type: none"> - Verlust von Lebensräumen 	<ul style="list-style-type: none"> - Störungen / Beunruhigung der Tierwelt
Klima / Luft	-	<ul style="list-style-type: none"> - Verringerung der Kaltluftentstehung - Änderung des Kaltluftabflusses 	<ul style="list-style-type: none"> - Emissionen durch Zu- und Abfahrt
Boden	<ul style="list-style-type: none"> - Auf- und Abtrag von Boden - Bodenverdichtung 	<ul style="list-style-type: none"> - Bodenversiegelung - Bodenverdichtung 	<ul style="list-style-type: none"> - Bodenverdichtungen durch Ablagerung in und Befahren der Grünflächen
Wasser	-	<ul style="list-style-type: none"> - Verringerung der Grundwasserneubildung 	-
Landschaftsbild und Erholung	<ul style="list-style-type: none"> - Störungen durch die Bautätigkeit - Beseitigung der vorhandenen Vegetation 	<ul style="list-style-type: none"> - Bau von zusätzlichen technischen Anlagen - Veränderung der Oberflächengestalt 	-

Die folgende Tabelle stellt die bisherige Nutzungs- und Biotopstruktur im Geltungsbereich und die Festsetzungen des Bebauungsplans in einer Bilanz gegenüber.

Tabelle 4: Flächenbilanz

Flächenbezeichnung	Bestand (m²)	Planung (m²)
Bereits bebaute und Fläche ohne Eingriff	3.260	-
Gewerbegebiet	-	2.490
Grünfläche mit Erhaltung	-	400
Befestigter Weg	-	150
Grasweg	-	220
Ackerfläche	4.855	-
Grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation	80	-
GE (Gewerbegebiet)	-	4.935
<i>davon überbaubar bei GRZ 0,8</i>	-	3.948
<i>davon Flächen für das Anpflanzen</i>	-	1.215
Summe:	8.195	8.195

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, werden aufgezeigt.

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

In der bereits bebauten Fläche, den Grünflächen mit Erhaltung und den Wegflächen kommt es nicht zu Eingriffen. Im Bestandsplan sind sie als Flächen ohne Eingriff schraffiert. Sie werden in der Konfliktanalyse nicht weiter berücksichtigt.

Tabelle 5: Ergebnis der Konfliktanalyse

Schutzgut Bestand und Bewertung	Beeinträchtigung / Eingriff	Vermeidung / Verminderung
<u>Pflanzen und Tiere</u> Ackerflächen mit sehr geringer naturschutzfachlicher Bedeutung. Ruderalvegetation in geringem Umfang mit mittlerer naturschutzfachlicher Bedeutung.	Die Fläche wird zu Gewerbegebiet, das bei einer GRZ von 0,8 überbaut und versiegelt werden kann. ⇒ Eingriff Die nicht überbaubaren Bereiche werden zu Flächen für das Anpflanzen, in denen Obstbäume und Heckenstreifen gepflanzt werden. Die vier jungen Bäume auf der östlichen Böschung der bereits bebauten Fläche werden in die Fläche für das Anpflanzen verpflanzt. ⇒ kein Eingriff	Regelmäßige Mahd im Vorfeld von Bauarbeiten. Insektenschonende Beleuchtung des Gebietes.
<u>Klima und Luft</u> Fläche am Rand eines großen Kaltluftentstehungsgebiets mit hoher naturschutzfachlicher Bedeutung.	Durch Bebauung und Versiegelung entfällt nur eine verhältnismäßig kleine Teilfläche am Rand des Kaltluftentstehungsgebietes. An den Rändern werden zudem Hecken und Obstbäume gepflanzt. ⇒ kein Eingriff	Erhalt von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen.

Schutzgut Bestand und Bewertung	Beeinträchtigung / Eingriff	Vermeidung / Verminderung
<p><u>Boden</u></p> <p>Böden unter Ackerflächen mit mittlerer bis hoher natürlicher Bodenfruchtbarkeit und ebenfalls mittlerer bis hoher Bedeutung als Filter und Puffer für Schadstoffe. Die Bedeutung als Ausgleichskörper im Wasserkreislauf ist gering bis mittel.</p>	<p>Im GE werden Flächen bei einer GRZ von 0,8 überbaut und versiegelt, alle Bodenfunktionen gehen vollständig verloren.</p> <p>⇒ Eingriff</p> <p>Die nicht überbaubaren Flächen werden zu Flächen für das Anpflanzen. 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 dem Boden.</p>
<p><u>Grundwasser</u></p> <p>Flächen mit hoher Bedeutung für die Grundwasserneubildung.</p>	<p>Durch Versiegelung und Überbauung gehen unversiegelte Flächen im Umfang von rd. 2.960 m² für die Grundwasserneubildung verloren.</p> <p>⇒ Eingriff</p>	<p>Keine Verwendung unbeschichteter metallischer Dach- und Fassadenverkleidungen an Gebäuden.</p> <p>Getrennte Erfassung und Ableitung von Niederschlagswasser.</p>
<p><u>Oberflächengewässer</u></p> <p>Die Kirnau fließt etwa 150 Meter südlich.</p>	<p>Keine Auswirkungen.</p>	
<p><u>Landschaftsbild und Erholung</u></p> <p>Fläche am Ortsrand an einem leicht ansteigenden Talhang des Kirnautals. Im westlichen Bereich mit einem Gewerbegebäude bebaut, im Osten Ackerfläche.</p> <p>Radwanderweg im Kirnautal.</p> <p>Insgesamt mittlere Bedeutung für das Schutzgut.</p>	<p>Die Ackerflächen werden zu einem Gewerbegebiet und bei einer GRZ von 0,8 überbaut. Hecken und Baumpflanzungen werden erhalten. Es werden Pflanzvorgaben zur randlichen Eingrünung des Gebietes festgelegt.</p> <p>⇒ kein Eingriff</p> <p>Der Radwanderweg wird nicht beeinträchtigt.</p>	<p>Verwendung gedeckter Farben für die Außengestaltung an Gebäuden.</p>

Fachplan Landesweiter Biotopverbund¹

Unmittelbar südöstlich des Geltungsbereiches quert ein 500-Meter-Suchraum mittlerer Standorte des Fachplans Landesweiter Biotopverbund. Er verbindet eine Gehölzfläche an der L518 und eine magere Wiese südlich von Sindolsheim, die als Kernflächen des Biotopverbundes aufgeführt werden. Aktuell wird der Suchraum überwiegend ackerbaulich genutzt.

Der Suchraum wird durch die geplante Bebauung nicht beeinträchtigt. Durch die Pflanzung von Feldhecken und hochstämmigen Obstbäumen in den Flächen für das Anpflanzen kann möglicherweise ein kleiner Trittstein im Biotopverbund geschaffen werden.

¹ LUBW; Fachplan Landesweiter Biotopverbund, Juli 2014, Karlsruhe.

5.2 Eingriffe und ihr Ausgleich

Die Schutzgüter Klima und Luft, Landschaftsbild und Erholung sowie Oberflächengewässer werden durch das Vorhaben nicht erheblich beeinträchtigt.

Bezüglich der Schutzgüter Boden und Grundwasser werden durch die Festsetzungen des Bebauungsplans Eingriffe im Sinne der Naturschutzgesetze ermöglicht.

Die Eingriffs-Ausgleichsbilanz (Kapitel 7) errechnet für das Schutzgut Boden ein Kompensationsdefizit von 21.452 Ökopunkten.

Beim Schutzgut Pflanzen und Tiere entsteht vor allem durch die Einsaat und der Bepflanzung der randlichen Flächen für das Anpflanzen ein Biotopwertüberschuss von 8.164 Ökopunkten.

Der Überschuss kann dem Defizit beim Schutzgut Boden angerechnet werden. Es verbleibt ein Kompensationsdefizit von insgesamt **13.288 Ökopunkten**.

Das verbleibende Defizit wird durch Maßnahmen außerhalb des Geltungsbereiches ausgeglichen. Maßnahmen, die dem Schutzgut Boden zu Gute kommen, gleichen dabei auch Eingriffe in das Schutzgut Grundwasser aus.

5.3 Beeinträchtigungen des besonders geschützten Biotops

Unmittelbar westlich und zum Teil noch innerhalb des Geltungsbereiches befindet sich der nach § 33 NatSchG geschützte Biotop „Schlehenhecke am südöstlichen Ortsrand von Sindolsheim“ (Biotop Nr. 6522-225-0077).

Die Abgrenzung aus den Daten der LUBW wurde an den tatsächlichen Bestand angepasst und ist im Bestandsplan des GOB dargestellt.

Das Einbeziehen von gesetzlich geschützten Biotopen in einen Bebauungsplan ist grundsätzlich unzulässig; der Bebauungsplan würde damit gegen höherrangiges Recht verstoßen. Zudem sind nach § 30 Abs. 2 BNatSchG alle Handlungen, die zu einer Zerstörung oder einer sonstigen erheblichen Beeinträchtigung der Biotope führen können, verboten.

Es ist deshalb von der Gemeinde ein Antrag auf Ausnahme nach § 30 Abs. 4 BNatSchG zustellen.

Der im Geltungsbereich liegende Teil der Feldhecke liegt innerhalb einer Fläche für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen.

Sie wird flächenmäßig vollständig erhalten; ein ausreichender Abstand zur Bebauung und anderen Nutzungen, stellt sicher, dass auch keine randlichen Beeinträchtigungen entstehen.

Ausgleichsmaßnahmen sind deshalb nicht notwendig.

6 Ziele und Maßnahmen der Grünordnung

6.1 Ziele der Grünordnung

Die Ziele des Grünordnerischen Beitrags:

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

Schutz des Bodens

Bei der Planung und Ausführung von Baumaßnahmen und anderer Veränderungen der Erdoberfläche ist der Boden als Naturkörper und Lebensgrundlage zu erhalten und vor Belastungen zu schützen. 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. Bodenverdichtungen sind zu vermeiden, um die Bodenstruktur vor erheblichen und nachhaltigen Veränderungen zu schützen. Entstandene Bodenverdichtungen sind nach Abschluss der Bautätigkeit aufzulockern.</i>	

Schutz des Wassers

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

Beschichtung metallischer Dach- und Fassadenmaterialien	
Bei der Verwendung von metallischen Dacheindeckungen oder Fassadenverkleidungen (Blei, Kupfer, Zink) an Gebäuden ist zur Vermeidung von Schwermetalleinträgen in das Grundwasser eine verwitterungsfeste Beschichtung zwingend notwendig.	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 zu Anpflanzungen (siehe Kap. 6.2.2). Zudem kann durch die Verwendung gedeckter Farbtöne für die Außengestaltung der Gebäude die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes vermieden werden.

Dazu werden folgende Festsetzungen getroffen:

Dach-, Fassaden- und Wandgestaltung	
Zur Dacheindeckung sind nur die Farbtöne ziegelrot, rotbraun, dunkelbraun, grau, dunkelgrau und anthrazit zulässig. Die Verwendung der Dächer zur aktiven Nutzung der Sonnenenergie ist allgemein zulässig. Zulässig sind Fassaden in gedeckten Farbtönen (Vergleich bestehendes Gebäude). Die Verwendung leuchtender und stark reflektierender Materialien an Gebäuden ist unzulässig. Ausgenommen hiervon ist der Einbau von Sonnenkollektoren, Glas und Werbeanlagen.	Maßnahme zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft. §9 (1) Nr. 20

Schutz von Pflanzen und Tieren

Die folgenden Maßnahmen zur Vermeidung von Beeinträchtigungen sind möglich:

Fläche zum Erhalt von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen im Westen	
Die im westlichen Geltungsbereich liegende Schlehen-Feldhecke, die kleine Grünfläche mit Baumpflanzungen sowie die Ruderalvegetation auf der nördlichen Böschung sind zu erhalten und vor Beeinträchtigungen zu schützen. In der Fläche dürfen zu keinem Zeitpunkt Baumaschinen, Baustoffe, Erdaushub oder anderes Material gelagert werden.	Erhalt von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen. § 9 (1) Nr. 25 b

Verpflanzung der vier Laubbäume auf der östlichen Böschung	
Die vier kleinen Laubbäume auf der Böschung östlich des bestehenden Gewerbegebäudes sind zu verpflanzen. Sie sollten möglichst in die festgesetzten Flächen für das Anpflanzen gepflanzt werden.	Maßnahme zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft. §9 (1) Nr. 20

Die regelmäßige Mahd der Baufeldflächen im Vorfeld von Bauarbeiten dient in erster Linie der Vermeidung von Verbotstatbeständen bezüglich der Vögel.

Regelmäßige Mahd im Vorfeld von Bauarbeiten	
Liegen die Ackerflächen in der Vegetationsperiode (März bis September) über mehrere Wochen brach, so sind sie vom Anfang der Vegetationsperiode bis zum Baubeginn mindestens alle zwei Wochen zu mähen, um zu verhindern, dass Bodenbrüter Nester anlegen. Dies gilt auch für die an den Acker angrenzenden Böschungflächen, soweit sie vom Bau betroffen sind.	Maßnahme zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft. §9 (1) Nr. 20

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

Beleuchtung des Gebietes	
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. Außenbeleuchtungen sind auf das unbedingt erforderliche Mindestmaß zu beschränken.	Maßnahme zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft. § 9 (1) Nr. 20

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

Durch die Einsaat und Bepflanzung nicht überbaubarer Flächen können die Eingriffe in das Schutzgut Pflanzen und Tiere vollständig ausgeglichen werden.

Die Maßnahmen kommen ebenso dem Schutzgut Landschaftsbild zu Gute.

Es werden folgende Festsetzungen getroffen:

Einsaat und Bepflanzung der Fläche für das Anpflanzen im Nordosten, Osten und Südosten	
Die am östlichen Gebietsrand 10 Meter breite und im Nordosten und Südosten 5 Meter breite Fläche für das Anpflanzen ist mit Heckenstreifen, sowie vorgelagert als Übergang zur freien Landschaft mit mindestens 19 hochstämmigen, Obst- oder Laubbäumen zu bepflanzen. Stammumfang min. 10/12 Die Bäume sind regelmäßig zu pflegen und dauerhaft zu erhalten. Bei Abgang sind sie zu ersetzen. Die verpflanzten Bäume können nicht angerechnet werden. Für die Heckenpflanzungen gelten folgende Vorgaben: 1-reihig im nord- und südöstlichen Streifen, 3-reihig im östlichen Streifen Pflanzabstand 1,5 m, Reihenabstand 1,0 m Pflanzgröße 2 xv, 60-100 cm Die Fläche ist ansonsten mit Saatgut gesicherter Herkunft als Fettwiese einzusäen und zweimal jährlich zu mähen. Das Schnittgut ist abzuräumen. Die Saatgutangaben und Artenlisten im Anhang sind zu beachten. Die Pflanzungen und die Einsaat sind innerhalb eines Jahres nach Aufnahme der Gebäudenutzung zu vollziehen.	Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen. § 9 (1) Nr. 25 a

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

Zur Kompensation der Eingriffe in die Schutzgüter Boden und Grundwasser sind Maßnahmen außerhalb des Geltungsbereiches erforderlich, die das festgestellte Defizit von **10.712 Ökopunkten** ausgleichen. Folgende Maßnahme wird zum Ausgleich festgesetzt.

Entfernen eines Querbauwerks und Ersetzen mit Schüttsteinrampe an der Kirnau

Etwa 300 m bachabwärts von Sindolsheim gibt es bei Bachkilometer 15,472 an der Kirnau ein Querbauwerk, das die Durchgängigkeit des Gewässers beeinträchtigt.

Der Gewässerentwicklungsplan Kirnau beschreibt den Bachabschnitt wie folgt:

„Brücke eines Feldweges, ca. 4 m breit, 3 m ober- und unterhalb Uferpflaster. Oberhalb Sohlenbauwerk mit ca. 0,5 m hohem Absturz, starkes Wanderhindernis.“

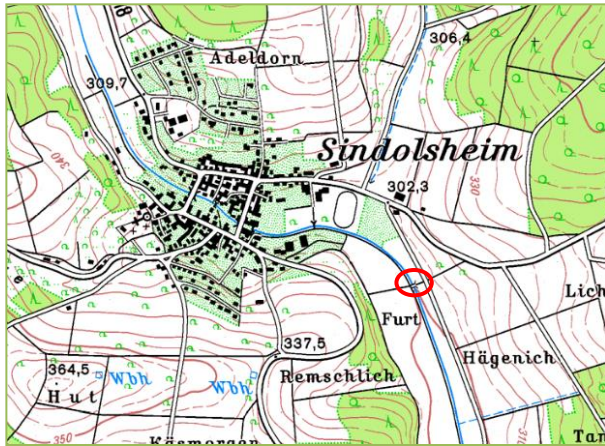


Abb.: Standort des Querbauwerks (ohne Maßstab)



Oberhalb der Brücke fließt die Kirnau in einem Trapezprofil. Böschungen mit Hochstauden, die relativ häufig gemäht werden, beiderseits Wiese. Keine Gehölze.

Der Absturz ist ca. 3 m breit. Absturzhöhe mehr als 50 cm. Pflasterung unter der Brücke teilweise aufgelöst.

Unterhalb der Brücke Kirnau ebenfalls im Trapezprofil aber mit sehr viel Eisdynamik. Viele Gehölze. Böschungen werden nicht regelmäßig gemäht. Viel flutende Wasservegetation.

Foto oben aus
„Zusammenstellung der nicht durchgängigen Querbauwerke in der Kirnau – Gemeinde Rosenberg, Gemarkung Sindolsheim; Neckar-Odenwald-Kreis.“



Der Gewässerentwicklungsplan schlägt hier die Maßnahme „U50 – Rückbau Sohlabsturz und Uferpflaster ggf. durch Schüttsteinrampe ersetzen“ vor.

Das Querbauwerk wird abgebrochen und durch eine raue Rampe (Schüttsteinrampe) ersetzt. Die Rampe soll etwa 10 m oberhalb des Absturzes beginnen und nach unten in den Bereich der Brücke hinein auslaufen. Die Rampe wird in den Böschungsfuß des Trapezprofils eingebunden.

Damit wird die Durchgängigkeit der Kirnau für Fische und Kleinlebewesen an dieser Stelle wiederhergestellt und die Lebensraumqualität eines längeren Bachabschnitts verbessert.

Die Maßnahme wird über den Herstellungskosteneinsatz entsprechend der Ökokontoverordnung bewertet. Es wird von geschätzten Herstellungskosten in einer Höhe von rd. 6.000 € ausgegangen.

1 Euro Herstellungskosten ergeben 4 Ökopunkte. Es entsteht eine Aufwertung von 24.000 Ökopunkten. Die Zuordnung von 13.288 Ökopunkten gleicht den Eingriff durch den Bebauungsplan aus.

Die überschüssigen 10.712 Ökopunkte können dem Ökokonto der Gemeinde gutgeschrieben oder dem Eingriff durch einen anderen Bebauungsplan zugeordnet werden.

7 Eingriffs-Ausgleichs-Bilanz

Die nächsten Seiten zeigen die Eingriffs-Ausgleichsbilanz

Bestand					Planung				
Nr.	Biotoptyp	Biotopwert	Fläche in m ²	Bilanzwert	Nr.	Biotoptyp	Biotopwert	Fläche in m ²	Bilanzwert
Flächen ohne Eingriff (1)			3.260		Flächen ohne Eingriff (1)			3.260	
Bestand Änderungsbereich					Gewerbegebiet (GE)				
35.64	Grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation	11	80	880	60.10/20	Überbaubare Fläche (2)	1	3.720	3.720
37.10	Acker	4	4.855	19.420	<i>Fläche für das Anpflanzen</i>				
					41.22	Feldhecke	14	285	3.990
					33.41	Fettwiesenansaat	13	930	12.090
					45.30b	Obstbäume StU 10/12 (3)	6		8.664
(1) Bereits bebaute und versiegelte Flächen, kleine Grünfläche mit Baumpflanzungen, Schlehen-Feldhecke, Ruderalvegetation auf Böschungen					(1) Flächen ohne Eingriff im GE, Grasweg, Asphaltweg und Fläche zum Erhalt von Bäumen und Sträuchern				
					(2) Die bei einer GRZ von 0,8 überbaubare Fläche zusammen mit der Fläche für das Anpflanzen, ist rd. 230 m ² größer als die gesamte Änderungsfläche. In der Annahme, dass die Fläche für das Anpflanzen im oben aufgeführten Umfang angelegt wird, verbleibt als überbaubare Fläche noch 3.720 m ²				
					(3) 19 St. x (11 + 65 cm; mittlerer StU plus Zuwachs) x 6 (auf mittelwertigen Biotoptypen)				
		Summe	8.195	20.300			Summe	8.195	28.464
		Biotopwertüberschuss		8.164					
Durch die Pflanzmaßnahmen sowie die Einsaat der Böschungen und der Fläche für das Anpflanzen, verbleibt im Schutzgut Pflanzen und Tiere ein Biotopwertüberschuss von 8.164 Ökopunkten, der dem Eingriff in das Schutzgut Boden angerechnet werden kann.									

Bestand				Planung			
Klassenzeichen / Flst. Nr.; Fläche	Gesamtwert	Fläche in m ²	Bilanzwert	Fläche	Gesamtwert	Fläche in m ²	Bilanzwert
Flächen ohne Eingriff (1)		3.260		Flächen ohne Eingriff		3.260	
Änderungsbereich				Gewerbegebiet GE			
LT 6 Vg / Flst. Nr. 4204	1,333	4.935	6.578	Überbaubare Fläche (1)	0,000	3.720	0
				Flächen für das Anpflanzen (2)	1,000	1.215	1.215
(1) Bereits bebaute und versiegelte Flächen, kleine Grünfläche, Schlehen-Feldhecke, Böschungen				(1) Die bei einer GRZ von 0,8 überbaubare Fläche zusammen mit der Fläche für das Anpflanzen, ist rd. 230 m ² größer als die gesamte Änderungsfläche. In der Annahme, dass die Fläche für das Anpflanzen im oben aufgeführten Umfang angelegt wird, verbleibt als überbaubare Fläche noch 3.720 m ²			
				(2) Flächen für das Anpflanzen auf Böschungen um geplantes Gebäude, durch Verdichtung mit geringer Erfüllung von Bodenfunktionen			
				(3) Kleine Grünflächen durch Befahren und Verdichtung während der Bauphase mit geringer Erfüllung der Bodenfunktionen			
	Summe	8.195	6.578		Summe	8.195	1.215
	Saldo Bilanzwert		5.363	Saldo in Ökopunkten	21.452		

Im Schutzgut Boden verbleibt ein Defizit von **21.452** Ökopunkten.

Landschaftsbild / Erholung					
Bestand			Planung		
Bereich	Fläche in ha	Bewertung	Bereich	Fläche in ha	Bewertung
Gesamtfläche	0,82	C	Gesamtfläche	0,82	C
Summe					
<p>Auf Ackerflächen am Siedlungsrand wird ein bereits bestehendes Gewerbegebäude erweitert. Unter Berücksichtigung der Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen wird das Landschaftsbild und die Erholungseignung durch den Bau nicht erheblich beeinträchtigt.</p>					
Klima / Luft					
Bestand			Planung		
Bereich	Fläche in ha	Bewertung	Bereich	Fläche in ha	Bewertung
Ohne Eingriff	0,33		Ohne Eingriff	0,33	
Acker, Ruderalflächen	0,49	C	Grünfläche	0,13	C
			Versiegelte Fläche	0,37	E
Summe	0,82			0,82	
<p>Durch Bebauung und Versiegelung entfallen kleinflächig klimatische Ausgleichsflächen. Auf Grund der geringen Flächengröße im Vergleich zum angrenzenden Kaltluftentstehungsgebiet und unter Berücksichtigung der vorgeschlagenen Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen entsteht keine erhebliche Beeinträchtigung des Schutzgutes.</p>					
Grundwasser					
Bestand			Planung		
Bereich	Fläche in ha	Bewertung	Bereich	Fläche in ha	Bewertung
Ohne Eingriff	0,33		Ohne Eingriff	0,33	
Ackerfläche / Ruderalv.	0,49	C	Grünflächen	0,13	D
			Überbaute Fläche	0,37	E
Summe	0,82			0,82	
<p>Durch die Überbauung und Versiegelung gehen Flächen für die Grundwasserneubildung verloren. Das Schutzgut Grundwasser wird dabei erheblich beeinträchtigt. Der Eingriff wird mit Maßnahmen für das Schutzgut Boden kompensiert.</p>					
Oberflächengewässer					
<p>Es liegen keine Oberflächengewässer im Gebiet oder in unmittelbarer Nähe.</p>					

Anhang

Vorgaben für die Bepflanzung

Bewertungsrahmen

Vorgaben für die Bepflanzung

Artenliste 1: Verwendung gebietsheimischer Gehölze für Anpflanzungen¹

Wissenschaftlicher Name (dt. Name)	Verwendung	
	Feldhecke	Laubbäume
Acer campestre (Feldahorn)	●	●
Acer platanoides (Spitzahorn) *		●
Acer pseudoplatanus (Bergahorn) *		●
Betula pendula (Hängebirke) *		●
Carpinus betulus (Hainbuche) *	●	●
Cornus sanguinea (Roter Hartriegel)	●	
Crataegus laevigata (Zweigr. Weißdorn)	●	
Crataegus monogyna (Eingr. Weißdorn)	●	
Euonymus europaeus (Pfaffenhütchen)	●	
Frangula alnus (Faulbaum)	●	
Ligustrum vulgare (Gewöhnlicher Liguster)	●	
Prunus spinosa (Schlehe)	●	
Rhamnus cathartica (Echter Kreuzdorn)	●	
Rosa canina (Echte Hundsrose)	●	
Rosa rubiginosa (Weinrose)	●	
Sambucus nigra (Schwarzer Holunder)	●	
Sambucus racemosa (Traubenholunder)	●	
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.

Artenliste 2: Heimische Obstbaumsorten

Obstbaumart	Geeignete Sorten
Apfel	Bittenfelder, Börtlinger Weinapfel, Boskoop, Brettacher, Champagner Renette, Danziger Kant, Gehrers 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, Geddelsb. Mostbirne, Stuttgarter Geißhirtle
Süßkirschen	Regina, Hedelfinger, Büttners Rote Knorpel, Sam
Walnüsse	Mars, Nr. 26, Nr. 139

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

Saatgutmischungen

Für Ansaaten gelten folgende Vorgaben:

Fläche	Saatgutmischung
Fläche für das Anpflanzen	Fettwiese (gesicherte Herkunft)

Herkunftsgebiet für die Saatgutmischung 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, 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 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, 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 Zechsteindolomit-Formation
km4	Stubensandstein			
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
	al1	Opalinuston		
	Me	Metamorphe Gesteine		
	bj2, cl	<i>Oberer Braunjura (ab delta)*</i>		
km5	Knollenmergel			

Bewertungsrahmen für das Teilschutzgut Oberflächengewässer

Das Teilschutzgut wird über die Gewässerfunktionen bewertet. Hierbei wird ein an die Strukturkartierung 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 Auenschaften, 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 Alleeen, Gehölzgruppen oder Feldgehölze; stark reliefiertes Gelände, markante geländemorphologische Ausprägungen, naturhistorisch oder geologisch bedeutsame Elemente wie Aufschlüsse oder Vulkanschloten; 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; Alleeen, 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 (Kriterienereffüllung)
	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) (anthropogener Einfluss hoch)	Erholungseinrichtungen nicht oder kaum vorhanden	unvollkommenes Wegenetz (< 1 km/km²); (fehlende Infrastruktur erschwert den Aufenthalt)	Gerüche verringern die Aufenthaltsqualität (z.B. Kfz-, Industrieemissionen, Massentierhaltung, Düngemittel,...)	Geräusche verringern die Aufenthaltsqualität (z.B. Flugzeug-, Kfz-, Industrieemissionen etc.)	siedlungsfern (> 1,5 km vom Siedlungsrand entfernt)	Raum ist schwach bis nicht frequentiert, kaum bis keine verschiedenen Nutzungsmuster beobachtbar	Überformte Flächen mit überwiegend einförmiger Nutzung; einige wenige landschaftstypische Merkmale sind aber noch vorhanden. Landschaftstypische Eigenart ist noch erkennbar (z.B. untypisch ausgeräumte Ackerlandschaften mit Restvegetationsstrukturen, Gartenhausgebiete, stark mit standortheimischen Gehölzen durchgrünte Gewerbegebiete, durchschnittlich mit standortheimischen Gehölzen durchgrünte Wohngebiete, Restflächen von Stufen B und C mit starken Störungen (z.B. Autobahn etc.); Flächen mit geringer Aufenthaltsqualität (visuelle oder Lärmbelastungen)
sehr gering (Stufe E)	Struktur- und/oder artenarme, ausgeräumte Landschaftsteile, kaum verschiedenartige Nutzungen (monoton, langweilig)	(so gut wie) keine Elemente mit landschaftstypischem und –prägendem Charakter, anthropogene Überformungen stören stark (Elemente ohne historische Bedeutung)	(unmaßstäbliche, unstimulierende bis störende Anordnung; regionstypische Materialien)	(unzugängliches, geschlossen wirkendes Gelände)								Strukturarme Flächen mit starker Überformung, Zerschneidung und Störungen (z.B. Lärm), Merkmale des Naturraums fehlen. Keine landschaftstypische Eigenart erkennbar (z.B. untypisch ausgeräumte Ackerlandschaften ohne Restvegetationsstrukturen, Fichtenforste, nicht bis kaum durchgrünte Siedlungsgebiete oder andere Flächen mit sehr hohem Versiegelungsgrad; Flächen ohne Aufenthaltsqualität (starke visuelle oder Lärmbelastungen gegeben)