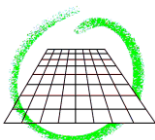




Gemeinde Limbach

Bebauungsplan „Hilbertsfeld“

Grünordnerischer Beitrag mit Eingriffs-Ausgleichs-Untersuchung



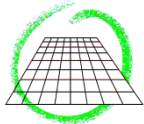
Ingenieurbüro für
Umweltplanung
Dipl.-Ing. Walter Simon
Beratender Ingenieur

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

E-Mail: Info@Simon-Umweltplanung.de

Fertigung

Mosbach, den 13.11.2019



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 Bestandsaufnahme und -bewertung.....	6
3.1 Pflanzen und Tiere.....	6
3.2 Klima und Luft	7
3.3 Boden.....	7
3.4 Wasser	8
3.5 Landschaftsbild und Erholung.....	9
4 Wirkungen des Bebauungsplanes auf Natur und Landschaft	9
5 Konflikte und Beeinträchtigungen.....	10
5.1 Konfliktanalyse.....	10
5.2 Eingriffe und ihr Ausgleich	13
6 Ziele und Maßnahmen der Grünordnung	13
6.1 Ziele der Grünordnung	13
6.2 Maßnahmen der Grünordnung.....	14
6.2.1 Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung	14
6.2.2 Maßnahmen zur Kompensation der Eingriffe in Natur und Landschaft im Geltungsbereich des Bebauungsplanes.....	16
6.2.3 Maßnahmen zur Kompensation der Eingriffe in Natur und Landschaft außerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes	17
6.3 Zuordnungsfestsetzung.....	17
7 Eingriffs-Ausgleichs-Bilanz	17

Anhang

Vorgaben für die Bepflanzung

Bewertungsrahmen

Abbildungen

Abb. 1: Lage des Plangebietes (o. Maßstab)	4
--	---

Tabellen

Tabelle 1: Bewertung der Biotoptypen	7
Tabelle 2: Bewertung der Böden	8
Tabelle 3: Wirkungen	9
Tabelle 4: Flächenbilanz	10
Tabelle 5: Ergebnis der Konfliktanalyse	10

Artenlisten

Artenliste 1: Verwendung gebietsheimischer Gehölze für Anpflanzungen	22
Artenliste 2: Sortenliste für Baumpflanzungen im Stellplatzbereich	22
Artenliste 3: Obstbaumsorten	23
Empfohlene Saatgutmischung	23

1 Einleitung

1.1 Aufgabenstellung

Die Gemeinde Limbach stellt den Bebauungsplan „Hilbertsfeld“ auf. Der Geltungsbereich umfasst eine Fläche von rd. 4,80 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.

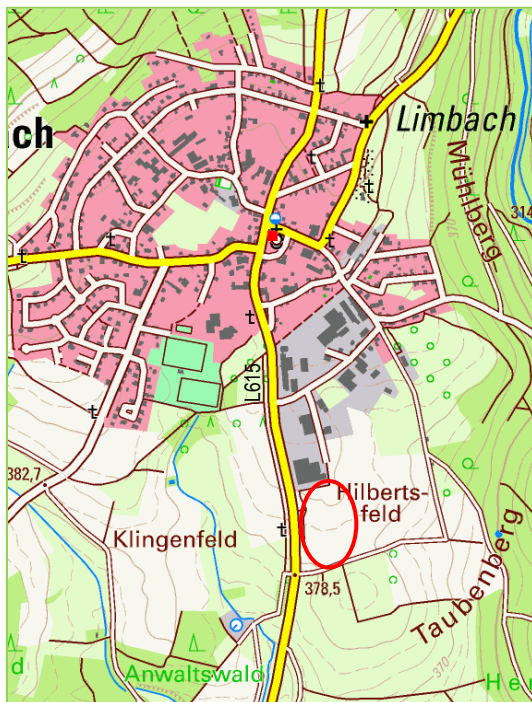
Die hier vorgelegte Bestandsaufnahme von Natur und Landschaft und die Bewertung der Funktions- und Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes sind Grundlage der Ermittlung der erheblichen Beeinträchtigungen (Eingriffe), die durch die Festsetzungen des Bebauungsplanes zu erwarten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

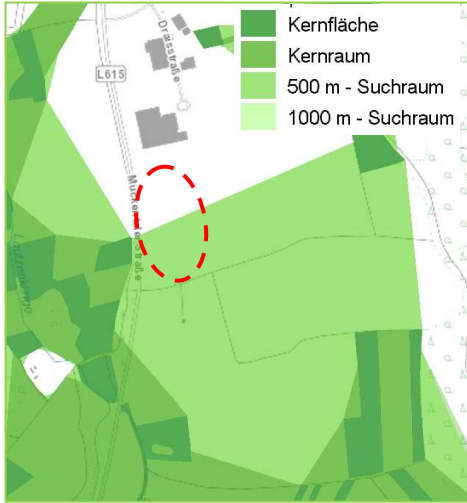
Im Norden schließt ein Gewerbegebiet an. Im Westen wird der Geltungsbereich durch die L 615 und im Süden und Osten durch die offene Feldflur begrenzt

Abb. 1: Lage des Plangebietes (o. 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	Sandstein-Odenwald; Untereinheit: Lohrbacher Vorstufen
Grundwasserlandschaft ²	Oberer Buntsandstein
Klima ³	- Jahresmittel Temperatur 8,6 – 9,0°C - Jahresniederschlagssumme 901 - 950 mm
Kennzeichen engeres Untersuchungsgebiet	
Relief und Topographie	Hochfläche, ca. 380 m ü. NN.
Geologie ⁴	Lösslehm im Norden Obere Röttone im Süden
Hydrogeol. Einheit ⁵	Lösssediment im Norden Obere Röttone im Süden
Übergeordnete Planungen	
Regionalplan ⁶	Plangebiet im Regionalen Grünzug, Vorranggebiet für Naturschutz und Landschaftspflege. Es ist ein Zielabweichungsverfahren erforderlich, in dem eine Auseinandersetzung mit den Umweltbelangen und den Zielen der Raumordnung erfolgen muss.
Flächennutzungsplan ⁷	Gewerbliche Entwicklungsfläche
Landschaftsplan ⁸	Gewerbliche Entwicklungsfläche, Siedlungseingrünung: Anpflanzen von Baumreihen, Feldhecken und -gehölzen
Fachplan landesweiter Biotopverbund ⁹	 <p>Süden von Limbach gibt es eine ausgeprägte, zusammenhängende Struktur aus Kernflächen oder Kernräumen des Biotopverbunds mittlerer Standorte. Westlich der L 615 zeichnet sie von der Ortslage bei den Sportplätzen her kommend die Tallagen des Lautzenbaches und der Lautzenklinge nach und zieht dann auf der anderen Seite der Straße nach Osten Richtung Wald in dem tief unten die Elz fließt.</p> <p>Die Südhälfte des Plangebiets wird im Fachplan als 500 m Suchraum mittlerer Standorte bewertet. In dem Suchraum soll/kann nach</p>

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

² Geodatendienst des LGRB: Hydrogeologische Karte 1:350.000, abgerufen am 31.08.2018

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

⁴ Geodatendienst des LGRB: Geologische Karte 1:50.000, abgerufen am 31.08.2018

⁵ Geodatendienst des LGRB: Karte der Hydrogeologischen Einheiten 1:50.000, abgerufen am 31.08.2018

⁶ Verband Region Rhein-Neckar :Einheitlicher Regionalplan Rhein-Neckar, Mannheim 2014.

⁷ Vereinbarte Verwaltungsgemeinschaft Limbach-Fahrenbach: 1. Fortschreibung d. Flächennutzungsplan, Mosbach 2004

⁸ Vereinbarte Verwaltungsgemeinschaft Limbach-Fahrenbach: Landschaftsplan zur 1. Fortschreibung d. Flächennutzungsplans, Mosbach 2004

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

	Möglichkeiten des Verbundes vor allem mit Kernflächen und – räumen im Südosten der Ortslage gesucht werden.
Schutzgebiete	
nach Naturschutzrecht ¹	Das Landschaftsschutzgebiet <i>Elzbachtal</i> grenzt im Westen an die L 615. Das nach § 33 NatSchG gesetzlich geschützte Biotop „ <i>Feldhecke an der L615 südlich Limbach</i> “ (6521-225-0124) grenzt an das Plangebiet im Westen an. Ein kleiner Abschnitt liegt innerhalb des Plangebiets. Die Abgrenzung der Biotopkartierung wurde korrigiert und der tatsächliche Bestand abgegrenzt. (siehe Bestandsplan)
nach Wasserrecht ¹	Liegen nicht im Geltungsbereich oder in unmittelbarer Umgebung.

3 Bestandsaufnahme und -bewertung

3.1 Pflanzen und Tiere

Das Plangebiet wird überwiegend als Acker genutzt.

Im Südwesten befindet sich eine Pferdeweide, mit zwei Obstbaumreihen, die aus 5 bzw. 7 Apfelbäumen bestehen. Nach Westen schließt ein schmaler Streifen mit Ruderalvegetation an, der bis zur Plangebietsgrenze reicht.

Auf der Böschung zur L 615 wächst eine geschützte Feldhecke, die kleinflächig (ca. 40 m²) ins Plangebiet reicht.

Im Nordwesten des Plangebiets steht innerhalb eines schmalen Streifens mit Ruderalvegetation ein Birnbaum.

Im Süden begrenzt ein asphaltierter Wirtschaftsweg mit einem unterschiedlich breiten Streifen grasreicher Ruderalvegetation das Gebiet. Im Teil des Seitenstreifens, der innerhalb des Plangebiets liegt, wächst ein kleines Birnengebüsch neben einer alten Sitzbank.

Die Weidefläche wurde bei der Grünlandkartierung² als Glatthafer-Wiese, artenarmer bis mäßig artenreicher Ausbildung (A1e-2) bewertet und die Beweidung (e) dokumentiert.

Bewertung

Die Bewertung der Biotoptypen erfolgt nach der Bewertungsregelung der Ökokontoverordnung³. Die Bestände werden auf einer bis 64 Wertpunkte reichenden Skala eingeordnet.

¹ Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden Württemberg, Räumliches Information und Planungssystem

² Horch & Wedra, Heusenstamm i. A. der Bezirksstelle für Naturschutz und Landschaftspflege Karlsruhe (BNL): Grünlandkartierung im Regierungsbezirk Karlsruhe, Gemeinde Limbach, Neckar-Odenwald-Kreis, März 2004

³ 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.

Tabelle 1: Bewertung der Biotoptypen

Nr.	Biotoptyp	Biotopwert
33.52	Fettweide mittlerer Standorte	13
35.64	Grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation	11
37.10	Acker	4
41.20	Feldhecke	17
45.30b	Obstbäume auf mittelwertigem Biotoptyp	6

Tierwelt

Die intensiv bewirtschaftete Ackerfläche ist für die Tierwelt von geringer Bedeutung.

Höher zu bewerten sind die Pferdeweide mit den zwei Obstbaumreihen, einzeln stehende Obstbäume und die Feldhecke parallel zur Landstraße. Hier finden außer den Vögeln auch Insekten und Kleinsäuger Nahrung und Lebensraum.

3.2 Klima und Luft

Die Acker- und Grünlandflächen am Ortsrand von Limbach sind Teil eines großen Kalt- und Frischluftentstehungsgebietes.

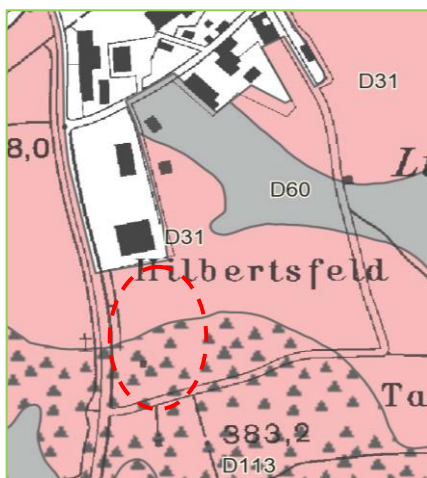
In Strahlungsnächten entsteht auf den Flächen Kaltluft, die der Geländeneigung folgend abfließt.

Da die Flächen nach Süden bzw. Südosten Richtung Elztal abfallen, ist die Kaltluftentstehung und ihr Abfluss in Bezug auf die Ortslage von Limbach nicht relevant.

Bewertung

Die Flächen im Plangebiet sind wegen der fehlenden Siedlungsrelevanz als klimatische Ausgleichsflächen nur von mittlerer Bedeutung (Stufe C)¹.

3.3 Boden



Die Bodenkarte 1 : 50.000² beschreibt den Boden im nördlichen Geltungsbereich als Pseudogley-Parabraunerde aus Lösslehm und lösslehmreichen Fließerden (D31) und im Süden als Pseudogley-Parabraunerde aus lösslehmhaltigen Fließerden über tonreicher Buntsandstein-Fließerde (D113).

¹ vgl. auch Bewertungsrahmen für das Schutzgut im Anhang.

² Geodatendienst des LGRB: Bodenkarte 1:50.000, abgerufen am 28.08.2018

Bewertung

Zur weiteren Beschreibung und Bewertung der Böden wird auf die „Aufbereitung und Auswertung der Bodenschätzungsdaten auf Basis des ALK und ALB“ durch das Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau zurückgegriffen.¹

Parzellenscharf wird dort der Boden in seinen Funktionen natürliche Bodenfruchtbarkeit, Ausgleichskörper im Wasserkreislauf, Filter und Puffer für Schadstoffe und Sonderstandort für die naturnahe Vegetation bewertet².

Tabelle 2: Bewertung der Böden

Klassenzeichen Nutzung / Flst.Nr.	Bewertung Bodenfunktionen				Gesamt- bewertung
	Natürliche Bodenfrucht- barkeit	Ausgleichs- körper im Wasser- kreislauf	Filter und Puffer für Schadstoffe	Sonderstand- ort für die naturnahe Vegetation	
L 3 b 4 Acker / 161/24	1	1	1,5	3	1,00
sL 4 V Acker / 1101, 1106	2	2	1,5	8	1,83
sL 5 V Acker / 1102, 1102/1, 1103, 1105 Weide / 1104	2	2	1,5	8	1,83

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

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

3.4 Wasser

Grundwasser

Das Gebiet ist Teil des Landschaftswasserhaushaltes. Auf den Ackerflächen und der Weide versickern die Niederschläge teilweise im Boden und tragen zur Grundwasserneubildung bei oder werden über den Boden bzw. die Vegetation wieder verdunstet. Der oberflächige Abfluss von Niederschlägen ist aufgrund der schwachen Geländeneigung gering.

Die hydrogeologische Einheit der Oberen Röttone (Geringleiter) werden im Norden des Plan- gebiets von einer Deckschicht aus Lösssediment überlagert.

Bewertung

Die Bedeutung der oberen Röttone als Grundwasserleiter ist gering (Stufe D)³. Lösssediment hat als Deckschicht eine gute Schutzfunktion wird aber in seiner Bedeutung als Grund- wasserleiter gering (Stufe D) bewertet.

Oberflächengewässer

gibt es im Geltungsbereich und der näheren Umgebung nicht.

¹ Daten per E-Mail erhalten am 01.03.2012 vom Regierungspräsidium Freiburg, Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau.

² vgl. auch Bewertungsrahmen für das Schutzgut im Anhang.

³ vgl. auch Bewertungsrahmen für das Teilschutzgut Grundwasser im Anhang.

3.5 Landschaftsbild und Erholung

Der südöstliche Ortsrand von Limbach hat sich gegenüber dem Südwestlichen mit gewerblichen Bauflächen deutlich weiter nach Süden ausgedehnt.

An die kaum eingegrünten Gewerbeflächen mit großformatigen Gebäuden schließen ausgedehnte Offenlandflächen an. Zunächst überwiegend Äcker und Weihnachtsbaumkulturen, dann zunehmend auch Wiesen mit aber eher wenigen (Obst-)Bäumen und kaum anderen Gehölzen.

Das Plangebiet, überwiegend Acker, wird im Westen von einer Feldhecke, auf der Böschung der Landesstraße, abgegrenzt. Die Pferdeweide mit Streuobst im Südwesten ist ein weiteres landschaftstypische Element.

Im Osten wird der Blick durch die bewaldete Hangkante des Elztals begrenzt.

Der Weg, der im Westen parallel zur L 615 verläuft und der Weg im Süden des Plangebiets sind Teil der örtlichen Rundwanderwege Li 3 und Li 4.

Bewertung

Am Gebietsrand gibt es zwar noch landschaftstypische, strukturierende Elemente (Streuobst, Feldhecke), die ausgedehnten Ackerflächen mit den großen, kaum eingegrünten Baukörpern im Hintergrund lassen aber nur eine mittlere Bewertung (Stufe C) zu.

4 Wirkungen des Bebauungsplanes auf Natur und Landschaft

Der Bebauungsplan weist das Gebiet als Gewerbegebiet (GE) mit einer GRZ von 0,8 und einer GFZ von 1,2 aus.

Baugrenzen legen die Flächen fest, die überbaut werden dürfen. Die Gebäude können im Sinne einer offenen Bauweise mit einer abweichenden Gebäudelänge von 80 bzw. 100 m errichtet werden.

Entlang der Ostgrenze ist auf den nicht überbaubaren Grundstücksflächen eine 5 m breite Fläche für das Anpflanzen von Bäumen und Sträucher festgesetzt.

Der Birnbaum im Nordwesten ist zum Erhalt festgesetzt.

Entlang der West- und Südgrenze ist eine öffentliche Grünfläche als Fläche mit Maßnahmen zum Schutz und zur Pflege von Natur und Landschaft vorgesehen. Die vorhandenen Obstbäume, der Anteil der Feldhecke und ihr Saumbereich werden zum Erhalt und die verbleibende Fläche zum Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern festgesetzt.

Die Erschließung des Gebiets erfolgt über eine Verlängerung der Draisstraße. Die Straße führt mittig nach Süden und endet in einer Wendeanlage, die ein Fußweg mit der südlichen Feldflur verbindet. Ein Abzweig nach Osten und bindet weitere Bauflächen an.

Die wesentlichen Wirkungen, die bei der Umsetzung des Bebauungsplanes entstehen können, sind in der folgenden Tabelle dargestellt.

Tabelle 3: Wirkungen

Schutzgut	Wirkungen
Pflanzen und Tiere	- Beseitigung / Veränderung vorhandener Vegetation - Störung / Beunruhigung der Tierwelt
Klima und Luft	- Versiegelung und Überbauung von Flächen mit klimatischer Ausgleichswirkung - Emission von Gasen, Stäuben und Abwärme

Schutzgut	Wirkungen
Boden	- Versiegelung und Überbauung des Bodens - Auf- und Abtrag von Boden - Bodenverdichtung
Wasser	- Verringerung der Grundwasserneubildungsrate - Erhöhung des Oberflächenabflusses
Landschaftsbild und Erholung	- Beseitigung der vorhandenen Vegetation - Veränderung der Oberflächengestalt - Errichtung von Gebäuden, Erschließungs- und Nebenanlagen

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

Tabelle 4: Flächenbilanz

Flächenbezeichnung	Bestand (m ²)	Planung (m ²)
Acker	43.435	-
Ruderalvegetation	630	-
Feldhecke	40	-
Fettweide mittlerer Standorte mit Obstbäumen	3.920	-
Gewerbegebiet	-	40.040
<i>davon überbaubar bei GRZ 0,8</i>	-	32.032
Öffentliche Grünflächen	-	5.079
Versorgungsflächen	-	175
Verkehrsfläche	-	2.731
<i>davon Verkehrsgrün</i>	-	260
Summe:	48.025	48.025

5 Konflikte und Beeinträchtigungen

5.1 Konfliktanalyse

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

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

Tabelle 5: Ergebnis der Konfliktanalyse

Schutzgut Bestand und Bewertung	Beeinträchtigung / Eingriff	Vermeidung / Verminderung
<u>Pflanzen und Tiere</u> Überwiegend Acker mit sehr geringer naturschutzfachlicher Bedeutung.	In der Gewerbegebietsfläche, die bei einer GRZ von 0,8 überbaut werden darf und in den Flächen, die für die	Regelmäßige Mahd im Vorfeld von Bauarbeiten. Zeitliche Beschränkung der

Schutzgut Bestand und Bewertung	Beeinträchtigung / Eingriff	Vermeidung / Verminderung
<p>Grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation mit mittlerer naturschutzfachlicher Bedeutung.</p> <p>Streuobstbestände auf Fettweide und Feldhecke mit hoher naturschutzfachlicher Bedeutung.</p>	<p>Erschließung versiegelt werden, gehen überwiegend Ackerflächen, in geringerem Umfang auch Weideflächen und 4 Obstbäume dauerhaft verloren.</p> <p>⇒ Eingriff</p> <p>Die nicht überbaubaren Flächen werden zu kleinen Grünflächen. Es sind Acker- und Weideflächen betroffen. Insgesamt nimmt die Wertigkeit ab</p> <p>⇒ Eingriff</p> <p>In der öffentlichen Grünfläche werden überwiegend Ackerflächen als Wiese eingesät und mit Obstbäumen bepflanzt.</p> <p>⇒ kein Eingriff</p>	<p>Gehölzrodung.</p> <p>Insektenschonende Beleuchtung des Gebietes.</p> <p>Erhalt von Obstbäumen</p> <p>Erhalt der Feldhecke und Ruderalvegetation</p>
<p><u>Klima und Luft</u></p> <p>Kalt- und Frischluftentstehungsfläche ohne Siedlungsrelevanz mit mittlerer naturschutzfachlicher Bedeutung für das Schutzgut</p>	<p>In der rd. 4,8 ha großen Fläche entsteht ein Gewerbegebiet. Durch Bebauung und Versiegelung entfällt ein kleiner Teil eines großen Kalt- und Frischluftentstehungsgebiets, das nicht zum Luftaustausch in Limbach beiträgt.</p> <p>⇒ kein Eingriff</p>	<p>Baum- und Strauchpflanzungen</p>
<p><u>Boden</u></p> <p>Vorwiegend Acker, teilweise Weide mit geringer bis mittlerer, Erfüllung der Bodenfunktionen.</p>	<p>In den Flächen, die bei einer GRZ von 0,8 überbaut werden dürfen und die für die Erschließung versiegelt werden, gehen sämtliche Bodenfunktionen verloren.</p> <p>⇒ Eingriff</p> <p>Die nicht überbaubaren Flächen werden zu kleinen Grünflächen. Im Zuge der Bebauung gehen Bodenfunktionen durch Befahren, Abtrag und Überdeckung ganz, teilweise oder für gewisse Zeit verloren. Dies gilt auch für die Verkehrsgrünflächen.</p> <p>⇒ Eingriff</p> <p>In der öffentlichen Grünfläche im Süden und Westen sowie in den Flächen zum Anpflanzen an der östlichen Plangebietsgrenze bleiben die Bodenfunktionen vollständig erhalten.</p> <p>⇒ kein Eingriff</p>	<p>Schonender Umgang mit dem Boden.</p>

Schutzgut Bestand und Bewertung	Beeinträchtigung / Eingriff	Vermeidung / Verminderung
<p><u>Grundwasser</u></p> <p>Hydrogeologische Einheit Obere Röttonen sowie Lösssediment mit geringer naturschutzfachlicher Bedeutung für das Teilschutzgut.</p>	<p>Durch Überbauung und Versiegelung von etwa 3,2 ha geht eine Fläche mit geringer Bedeutung verloren. Die Beeinträchtigung ist nicht erheblich. ⇒ kein Eingriff</p>	<p>Beschichtung metallischer Dach- und Fassadenverkleidungen. Wasserdurchlässige Beläge für Stellplätze. Retention außerhalb des Plangebiets</p>
<p><u>Landschaftsbild und Erholung</u></p> <p>Landwirtschaftlich genutzte, nur randlich durch Obstbäume und Hecke strukturierte Fläche am südöstlichen Ortseingang im Anschluss an Gewerbebebauung. Insgesamt mittlere naturschutzfachliche Bedeutung</p>	<p>Ackerflächen und ein Teil einer Pferdeweide mit Obstbäumen werden zu Gewerbegebiet und mit Baukörpern ähnlich dem nördlichen Bestand überbaut. Der Ortsrand verschiebt weiter sich in die offene Landschaft. ⇒ Eingriff</p>	<p>Erhalt eines Birnbaums in den Bauflächen. Festsetzung einer breiten öffentlichen Grünfläche im Westen und Süden mit Erhaltung von Obstbäumen, Hecken-, Ruderal- und Wiesenflächen. Pflanzung von Bäumen und Sträuchern in einer Fläche für das Anpflanzen am Ost- rand der gewerblichen Bauflächen</p>

Fachplan Landesweiter Biotopverbund

Im Süden von Limbach gibt es eine ausgeprägte, zusammenhängende Struktur aus Kernflächen und Kernräumen des Biotopverbunds mittlerer Standorte.

Die Südhälfte des Plangebiets wird im Fachplan als 500 m - Suchraum mittlerer Standorte bewertet. In dem Suchraum soll/kann nach Möglichkeiten des Verbundes vor allem mit Kernflächen und -räumen im Südosten der Ortslage gesucht werden.

Durch die Bebauung wird der Suchraum von Norden her zwar verkleinert, die Festsetzung einer breiten öffentlichen Grünfläche im Westen und Süden mit dem Erhalt von Obstbäumen, Hecken-, Ruderal- und Wiesenflächen, die von ihrer Wertigkeit im Biotopverbund auch als Kernraum gelten könnten sowie die Neuanlage einer Streuobstwiese kommt aber dem Ziel des Suchraums entgegen.

Mit der Grünfläche entsteht ein verbindendes Element des Biotopverbunds mittlerer Standorte, bzw. es vergrößert sich.

Im Südwesten von Limbach sind Flächen als Kernflächen und Kernräume des Biotopverbunds feuchter Standorte bewertet, die mit einem 500 m - Suchraum eine kleine Kernfläche im Südosten anbinden. Dieser Suchraum streift mit einer minimalen Fläche im Südwesten das Gebiet Hilbertsfeld östlich der Straße.

Alle Kernräume und -flächen liegen westlich. Ein Suchraum macht an dieser Stelle keinen Sinn.

Beeinträchtigung von Schutzgebieten nach Naturschutzrecht

Das Landschaftsschutzgebiet *Elzbachtal* beginnt westlich der L 615 und nimmt hier große Offenland- und Waldflächen südwestlich der Ortslage ein. Das LSG zieht sich etwa 300 m südlich des Plangebietes, die Waldfläche um die Lautzenklinge mit aufnehmend, hinüber zum Elztal.

Beeinträchtigungen durch das geplante Gewerbegebiet können ausgeschlossen werden.

Das gesetzlich geschützte Biotop „*Feldhecke an der L615 südlich Limbach*“ grenzt an das Gebiet im Westen an. Die Abgrenzung der Biotopkartierung wurde korrigiert und der tatsächliche Bestand abgegrenzt.

Die Feldhecke grenzt an das Plangebiet im Westen an. Nur eine rd. 40 m² kleine Teilfläche liegt innerhalb des Plangebiets.

Die Teilfläche und die angrenzenden Ruderal- und Weideflächen werden innerhalb einer öffentlichen Grünfläche zum Erhalt festgesetzt und die Restflächen als Streuobstwiese neu angelegt. Dadurch bleiben der Bestand und die ökologische Funktionalität des Heckenbiotops erhalten. Ein Antrag auf Ausnahme nach § 30 Abs. 4 BNatSchG ist nicht erforderlich.

5.2 Eingriffe und ihr Ausgleich

Bezüglich der Schutzgüter Pflanzen und Tiere, Boden und Landschaftsbild, können durch die Festsetzungen des Bebauungsplanes Beeinträchtigungen entstehen, die erheblich und damit Eingriffe im Sinne der Naturschutzgesetze sind.

Der Eingriff in das Schutzgut Pflanzen und Tiere kann durch Einsaat und Bepflanzung der nicht überbaubaren Grundstücksflächen, der Verkehrsgrün- und insbesondere der öffentlichen Grünflächen nur teilweise ausgeglichen werden.

Es verbleibt ein Kompensationsdefizit von **68.855 Ökopunkten**.

Beim Schutzgut Boden sind die Möglichkeiten einer Vermeidung und Verminderung gering. Ein Ausgleich im Gebiet ist gar nicht möglich. Der Eingriff hat einen Umfang von **275.308 ÖP**.

Es verbleibt ein Defizit von insgesamt **344.163 Ökopunkten**. (siehe Kapitel 6.2.3)

Beim Landschaftsbild gilt ein Eingriff dann als ausgeglichen, wenn das Landschaftsbild landschaftsgerecht wiederhergestellt oder neu gestaltet ist.

Der Bebauungsplan setzt eine breite öffentliche Grünfläche im Westen und Süden fest. In dieser Fläche werden im Westen wesentliche Landschaftselemente des Bestands erhalten. Ein breiter Obstwiesenstreifen erweitert die randliche Eingrünung über die gesamte Baugebietsbreite. Zusammen mit der Fläche für das Anpflanzen am Ostrand der Bauflächen und der Pflanzung von Bäumen und Sträuchern entsteht eine, bisher fehlende Eingrünung des Gewerbegebietes im Süden von Limbach.

Der Eingriff ins Landschaftsbild ist damit ausgeglichen.

6 Ziele und Maßnahmen der Grünordnung

6.1 Ziele der Grünordnung

Die Ziele des Grünordnerischen Beitrags:

- Verminderung von Eingriffen in den Naturhaushalt und das Landschaftsbild durch Festsetzungsvorschläge für den Geltungsbereich

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

6.2 Maßnahmen der Grünordnung

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

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

6.2.1 Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung

Schutz des Bodens

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

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

Bodenschutz	
<p><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></p> <p><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></p> <p><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></p>	Hinweis

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	
<p>Bei der Verwendung von metallischen Dacheindeckungen oder Fassadenverkleidungen ist zur Vermeidung von Schwermetalleinträgen in das Grundwasser eine verwitterungsfeste Beschichtung zwingend.</p>	Maßnahme zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft. § 9 (1) Nr. 20

Wasserdurchlässige Beläge	
<p>Wege, Lagerplätze und Stellplätze sind so anzulegen, dass das Niederschlagswasser, sofern nicht schädlich verunreinigt, versickern kann (z.B. Rasengittersteine, Rasenpflaster, Schotterrasen, wasserdurchlässige Pflasterung o. ä.).</p>	Maßnahme zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden,

Wasserdurchlässige Beläge	
Der Unterbau ist auf den Belag abzustimmen.	Natur und Landschaft. § 9 (1) Nr. 20

Schutz des Landschaftsbildes

Wirksam sind hier neben dem Erhalt eines Birnbaums im Nordwesten der Gewerbefläche, die Festsetzung einer breiten öffentlichen Grünfläche im Westen mit der Erhaltung von Obstbäumen, Hecken-, Ruderal- und Weidenflächen.

Schutz von Pflanzen und Tieren

Im Baugebiet sind Vermeidungsmaßnahmen nur teilweise möglich.

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

Gehölzrodung im Vorfeld der Bebauung und regelmäßige Mahd	
Die 4 Obstbäume, die im südwestlichen Grundstück (Flst.Nr. 1104) entfallen, sind vor dem Beginn der Bebauung der Baufläche in der Zeit zwischen 1. Oktober und 28. Februar zu roden. Holz und Astwerk sind unverzüglich zu räumen.	Maßnahme zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft. § 9 (1) Nr. 20
Im Vorfeld der Erschließungsarbeiten und der Bebauung sind die Acker- und Weideflächen in den künftigen Baufeldern vom Beginn der Vegetationsperiode bis zum Baubeginn alle zwei Wochen zu mulchen um zu verhindern, dass sich eine krautige Vegetation einstellt, in der Bodenbrüter Nester anlegen.	

Zusätzlich muss sichergestellt werden, dass keine Feldlerchen in den Bauflächen brüten.

Vergrämung Feldlerche	
Sollen Bau- und Erschließungsarbeiten außerhalb der Brutzeit (Mitte Februar – Anfang August) begonnen und durchgeführt werden, sind keine Maßnahmen erforderlich.	Maßnahme zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft. § 9 (1) Nr. 20
Ansonsten sind im gesamten Baugebiet bzw. in den Erschließungsflächen und ebenfalls schon in den für 2020 vorgesehenen Bauflächen ab Mitte Februar bis zum Baubeginn Pfosten mit Flatterband (Endhöhe von 1,5 m) in einem 15-m-Raster zu installieren, um die Lerchen zu vergrämen.	

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.	Maßnahme zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft. § 9 (1) Nr. 20
Die Außenbeleuchtung ist auf das unbedingt erforderliche Mindestmaß zu beschränken.	

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

Maßnahmen zur Kompensation innerhalb der bebaubaren Grundstücke

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

Baum- und Strauchpflanzungen in den Bauflächen	
<p>Je angefangene 1.500 m² Baugrundstück ist ein hochstämmiger Laubbaum mit einem Stammumfang von mindestens 10/12 cm zu pflanzen. Die Bäume sind dauerhaft zu erhalten und bei Abgang zu ersetzen.</p> <p>Mindestens 5 % der Baugrundstücke sind mit gebietsheimischen Sträuchern zu bepflanzen. Dabei sind je Strauch 2,0 m² Pflanzfläche anzunehmen. Die Sträucher sind in Gruppen oder als Gebüsch zu pflanzen, eine naturnahe Wuchsform ist anzustreben.</p> <p>Bei Grundstücken, in denen Flächen für das Anpflanzen festgesetzt sind, sind die Anpflanzungen zwingend hier vorzunehmen.</p> <p>Wenn Bäume in Stellplatzflächen gepflanzt werden, sollte zur Sicherung guter Wuchsbedingungen, das Pflanzbeet eine Größe von mind. 8 m² haben.</p> <p>Die Pflanzungen sind innerhalb eines Jahres nach Aufnahme der Gewerbenutzung zu vollziehen.</p> <p>Die Artenlisten im Anhang sind zu beachten.</p>	<p>Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen.</p> <p>§ 9 (1) Nr. 25 a</p>

Maßnahmen im sonstigen Geltungsbereich

Durch die Einsaat und Bepflanzung der Grünflächen kann der Eingriff in das Schutzgut Pflanzen und Tiere weiter reduziert werden.

Verkehrsgrünflächen am Fußweg	
<p>Die Flächen am Fußweg werden mit Saatgut gesicherter Herkunft als Fettwiese eingesät und zweimal jährlich gemäht. Das Mähgut wird abgeräumt.</p> <p>Saatgutangaben im Anhang sind zu beachten.</p>	<p>Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen.</p> <p>§ 9 (1) Nr. 25 a</p>

Öffentliche Grünfläche im Süden und Westen	
<p>In der Fläche werden die vorhandenen Obstbäume, Hecken-, Ruderal- und Wiesenflächen erhalten.</p> <p>Die verbleibende Fläche wird als Obstwiese angelegt.</p> <p>Dazu wird die bisher als Acker genutzte Fläche mit Saatgut gesicherter Herkunft als Fettwiese angesät. Die Flächen sind zweimal jährlich zu mähen. Das Mähgut ist abzuräumen.</p> <p>Außerdem werden insgesamt 30 hochstämmige Obstbäume gepflanzt. Wenn keine dauerhafte Nutzung und Pflege sichergestellt werden kann, sollten Arten und Sorten verwendet werden, die wenig oder kein Pflege brauchen.</p> <p>Die vorhandenen und neugepflanzten Bäume sind dauerhaft zu erhalten und zu pflegen. Bei Verlust sind sie zu ersetzen.</p> <p>Einsaat und Bepflanzung erfolgen spätestens im Jahr nach Fertigstellung der</p>	<p>Fläche mit Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft</p> <p>§ 9 (1) Nr. 20</p> <p>Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen.</p> <p>§ 9 (1) Nr. 25 a</p> <p>Bindungen für Bepflanzungen und für die Er-</p>

Öffentliche Grünfläche im Süden und Westen	
Erschließung. Die Saatgutangaben und Artenlisten im Anhang sind zu beachten.	haltung von Bäumen, Sträuchern und sonsti- gen Bepflanzungen § 9 (1) Nr. 25 b

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

Bei den Schutzgütern Pflanzen und Tiere und Boden verbleibt ein Kompensationsdefizit von insgesamt **344.163 Ökopunkten**, das durch Maßnahmen außerhalb des Geltungsbereiches ausgeglichen werden muss.

Im Fachbeitrag Artenschutz werden umfangreiche Vermeidungs- und vorgezogene Maßnahmen (CEF) für die Feldlerche festgelegt.

Das Anlegen von insgesamt 4.000 m² Blühstreifen verteilt über das Gebiet südöstlich von Limbach soll auch zum naturschutzrechtlichen Ausgleich eingesetzt werden.

Die Streifen werden mit der Saatgutmischung gesicherter Herkünfte (z.B. „Blühende Landschaft“ Rieger-Hofmann) eingesät. Ein Schnitt erfolgt jeweils im Frühjahr. Nach 5 Jahren werden die Streifen umgebrochen und neu eingesät.

Der Blühstreifen wird in Anlehnung an die Wertung der Ökokonto-VO „Acker mit Unkrautvegetation“ mit 12 ÖP / m² bewertet. Gegenüber der Ausgangsfläche Acker (4 ÖP) bedeutet dies eine Aufwertung um 8 ÖP/m², insgesamt also um 32.000 ÖP.

Die Maßnahme verringert das Kompensationsdefizit auf **312.163 ÖP**.

Für den weitergehenden Ausgleich wird das Ökopunktguthaben herangezogen, das durch die Aufgabe/Rücknahme von über 3 ha Gewerbegebietsfläche (Waldbestand) im Geltungsbereich des Bebauungsplans „Birken“ in Heidersbach entstanden ist.

Das Guthaben beläuft sich noch auf 595.045 ÖP. Die Zuordnung von 312.163 ÖP gleicht die Eingriffe durch den Bebauungsplan Hilbertsfeld aus.

Vom Ökopunktguthaben bleiben **282.882 Ökopunkte**.

6.3 Zuordnungsfestsetzung

Die Flächen und Maßnahmen zum Ausgleich im sonstigen Geltungsbereich des Bebauungsplanes sowie die Flächen und Maßnahmen zum Ausgleich außerhalb des Geltungsbereiches werden den Baugrundstücken und den Verkehrsflächen, auf denen Eingriffe zu erwarten sind, entsprechend dem Anteil der versiegel- bzw. überbaubaren Flächen zugeordnet.

Bei den Verkehrsflächen werden 2.471 m² versiegelt. Bei den Bauflächen sind 32.032 m² überbaubar. Damit entfallen von den Flächen und Maßnahmen zum Ausgleich 7,16 % auf die Verkehrsflächen und 92,84 % auf die Bauflächen.

7 Eingriffs-Ausgleichs-Bilanz

Die nächsten Seiten zeigen die Eingriffs-Ausgleichs-Bilanz.

Bestand				Planung			
Klassenzeichen Fläche / Fl.st.-Nr.	Gesamtwert	Fläche in m²	Bilanzwert	Fläche	Gesamtwert	Fläche in m²	Bilanzwert
L3 b 4 Acker 161/4	1,17	945	1.106	Gewerbegebiet GE (40.040 m²)			
sL 4 V Acker 1101, 1106	1,83	13.921	25.475	Überbaubare Fläche (1)	0,00	32.032	0
sL 5 V Acker 1102, 1102/1, 1103, 1105; Weide 1104	1,83	33.159	60.681	nicht überbaubare Fläche (2)	1,00	6.958	6.958
				Fläche zum Anpflanzen am Gebietsrand (4)	1,83	1.050	1.922
				Verkehrsfläche (2.731 m²)			
				Völlig versiegelte Fläche (Fahrbahn und Gehweg)	0,00	2.471	0
				Kleine Grünfläche (Verkehrsgrün) (3)	1,00	260	260
				Öffentliche Grünflächen (5.099 m²)			
				Grünfläche (4)	1,83	5.079	9.295
				Versorgungsflächen	0,00	175	0
				(1) Fläche GE x GRZ 0,8 (2) Für die Böden der nicht überbaubaren Flächen wird aufgrund von Bodenumgestaltungen und Verdichtung während der Bauarbeiten pauschal eine geringe Erfüllung der Bodenfunktionen angenommen. (3) Für die Böden der Verkehrsgrünflächen wird aufgrund von Bodenumgestaltungen und Verdichtung pauschal eine geringe Erfüllung der Bodenfunktionen angenommen (4) Die Funktionen der Böden in den Grünflächen am Gebietsrand bleiben erhalten.			
	Summe	48.025	87.262		Summe	48.025	18.435
	Saldo Bilanzwert		68.827	Saldo in Ökopunkten (Bilanzwert x 4)	275.308		

Es entsteht ein Defizit von 275.308 Ökopunkten, das außerhalb des Geltungsbereiches ausgeglichen werden muss.

Landschaftsbild / Erholung					
Bestand			Planung		
Bereich	Fläche in ha	Bewertung	Bereich	Fläche in ha	Bewertung
Gesamtfläche	4,80	C	Gesamtfläche	4,80	C
Summe	4,80			4,80	
Die Acker- und Weidefläche wird als Gewerbegebiet überbaut. Der Ortsrand verschiebt sich weiter in die Landschaft. Durch die Ausweisung einer öffentlichen Grünfläche mit Erhalt und Neupflanzung von Obstbäumen und der Pflanzung von Bäumen und Sträuchern am östlichen Gebietsrand kann das Landschaftsbild landschaftsgerecht neu gestaltet werden.					
Klima / Luft					
Bestand			Planung		
Bereich	Fläche in ha	Bewertung	Bereich	Fläche in ha	Bewertung
Gesamtfläche	4,80	C	Überbaute/versiegelte Fl.	3,50	E
			nicht überbaubare Flächen/ öffentliche Grünfläche	1,30	D
Summe	4,80			4,80	
In der rd. 4,8 ha großen Fläche entsteht ein Gewerbegebiet. In den überbauten und versiegelten Flächen wird keine Kaltluft mehr entstehen. Aufgrund der geringen Flächengröße im Vergleich zum Gesamtgebiet und der fehlenden Siedlungsrelevanz sind keine erheblichen Beeinträchtigungen der klimatischen Funktion zu erwarten.					
Grundwasser					
Bestand			Planung		
Bereich	Fläche in ha	Bewertung	Bereich	Fläche in ha	Bewertung
Gesamtfläche	4,80	D	überbaute/versiegelte Fl.	3,50	E
			nicht überbaubare Flächen/ öffentliche Grünfläche	1,30	D
Summe	4,80			4,80	
Es kommt zu keinen erheblichen Beeinträchtigungen des Teilschutzguts Grundwasser. Durch Überbauung und Versiegelung von etwa 3,5 ha geht eine Fläche mit nur geringer Bedeutung für die Grundwasserneubildung verloren.					
Oberflächengewässer					
Bestand			Planung		
Bereich	Fläche in m²	Bewertung	Bereich	Fläche in m²	Bewertung
Im Geltungsbereich und im Umfeld gibt es keine Oberflächengewässer.					

Anhang

Vorgaben für die Bepflanzung

Bewertungsrahmen

Vorgaben für die Bepflanzung

Artenliste 1: Verwendung gebietsheimischer Gehölze für Anpflanzungen¹

Wissenschaftlicher Name (dt. Name)	Verwendung	
	Sträucher	Einzelbaum
Acer platanoides (Spitzahorn) *		●
Acer pseudoplatanus (Bergahorn) *		●
Betula pendula (Hängebirke) *		●
Carpinus betulus (Hainbuche) *	●	
Corylus avellana (Gewöhnlicher Hasel)	●	
Euonymus europaeus (Pfaffenhütchen)	●	
Fagus sylvatica (Rotbuche) *		●
Frangula alnus (Faulbaum)	●	
Prunus avium (Vogelkirsche) *		●
Prunus spinosa (Schlehe)	●	
Quercus petraea (Traubeneiche) *		●
Quercus robur (Stieleiche) *		●
Rosa canina (Echte Hundsrose)	●	
Salix caprea (Salweide)	●	
Sambucus nigra (Schwarzer Holunder)	●	
Sambucus racemosa (Traubenholunder)	●	
Sorbus aucuparia (Vogelbeere)		●
Viburnum opulus (Gewöhnlicher Schneeball)	●	

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

Artenliste 2: Sortenliste für Baumpflanzungen im Stellplatzbereich

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

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

Artenliste 3: 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 Winter-rambur, Sonnenwirtsapfel, Welschiser, Zabergäu Renette
Birne	Petersbirne, Wahls Schnapsbirne, Nägelesbirne, Palmischbirne, Fässlesbirne, Kärcherbirne, Wilde Eierbirne, Conference, Kirchensaller Mostbirne, Metzger Bratbirne, Schweizer Wasserbirne, Josephine von Mecheln, Bayerische Weinbirne, Paulsbirne, Geddelb. Mostbirne, Stuttgarter Geißhirtle
Süßkirschen	Regina, Hedelfinger, Büttners Rote Knorpel, Sam
Walnüsse	Mars, Nr. 26, Nr. 139

Empfohlene Saatgutmischung

Bereich	Saatgutmischung
Öffentliche Grünfläche, Verkehrsgrünfläche	Fettwiese

Herkunftsgebiet für Saatgut gesicherter Herkunft soll das „Westdeutsche 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.

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

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

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

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

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

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

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

Bei Ausgleichsmaßnahmen wird entsprechend verfahren.

Bewertungsrahmen für das Schutzgut Klima und Luft⁴

Einstufung	Bewertungskriterien
(Stufe A) sehr hoch	siedlungsrelevante Kaltluftleitbahnen Steilhänge in Siedlungsnähe (>5° bzw. 8,5% Neigung) Lufthygienisch und/oder bioklimatisch besonders aktive Flächen (z.B. Wald, große Streuobstkomplexe); Klimaschutzwald, Immissionsschutzwald
(Stufe B) hoch	siedlungsrelevante Kaltluftentstehungsgebiete (Neigung 2° bis 5° bzw. 3,5 % bis 8,5%, dort gebildete Kaltluft kann direkt in die Siedlungen einströmen oder wird über Kaltluftleitbahnen gesammelt und dabei in Siedlungsflächen fortgeleitet) alle übrigen Kaltluftleitbahnen (ohne direkte Siedlungsrelevanz); lufthygienisch und/oder bioklimatisch aktive Flächen (z.B. kleine Waldflächen, 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 RWg g s pl	junge Talfüllungen Schotter des Riß-Würm-Komplexes außerhalb großer Talsysteme Schotter, ungegliedert (meist älteres Pliozän) jungtertiäre bis altpleistozäne Sande Plioän-Schichten	mku tj tiH ox2 sm	Unterer Massenkalk Trias, z.T. mit Jura, ungegliedert in Störungszonen <i>Hangende Bankkalk*</i> <i>Wohlgeschichtete Kalke*</i> <i>Mittlerer Buntsandstein*</i>
mittel (Stufe C)	u tv OSMc sko joo jom ox kms km4	Umlagerungssedimente Interglazialer Quellkalk, Travertin Alpine Konglomerate, Jurangelfluh Süßwasserkalke Höherer Oberjura (ungegliedert) Mittlerer Oberjura (ungegliedert) Oxford-Schichten Sandsteinkeuper Stubensandstein	km2 km1 kmt ku mo mu m sz	Schilfsandstein-Formation Gipskeuper Mittelkeuper, ungegliedert Unterkeuper Oberer Muschelkalk Unterer Muschelkalk Muschelkalk, ungegliedert Mittlerer Buntsandstein bis Zechsteindolomit-Formation
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 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 Strukturgütekartierung nach LAWA angelehntes Verfahren angewendet. Die dort verwendete 7-stufige Skala wird dabei in die hier angewandte 5-stufige Skala übersetzt, indem die beiden höchsten und die beiden niedrigsten Wertklassen zusammengefasst werden. Ergänzend dazu kann über die Gewässergüte die Qualität des Oberflächengewässers klassifiziert werden.

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

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

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

Bewertungsrahmen für das Schutzgut Landschaftsbild und Erholung⁶

Ein- stufung	Hauptkriterien		Nebenkriterien (werden in Form von Zu- oder Abschlägen berücksichtigt)									Bewertungsbeispiele (Kriterien Erfüllung)
	Vielfalt	Eigenart/ Historie	Harmonie	Einsehbar- keit	Natürlich- keit	Infrastruk- tur	Zugänglich- keit	Geruch	Geräusche	Erreichbar- keit	Beobachtb. Nutzungs- muster	
sehr hoch (Stufe A)	viele verschiedenartige Strukturen, Nutzungen, hohe Artenvielfalt (Vegetation, Fauna) (hohe, aber geordnete Komplexität)	ausschließlich Elemente mit Landschaftstypischem und –prägendem Charakter, keine störenden anthropogenen Überformungen (z.B. gut dem Relief angepasste Nutzungen) (kulturhistorische Entwicklung)	guter Einklang der natürlichen mit den anthropogenen Elementen (ans Relief angepasst, Maßstäblichkeit gewahrt, regionstypische Elemente herrschen vor)	Gebiet ist von nahezu allen Seiten einsehbar (offenes, erlebbares Gelände)	Große Naturnähe (z.B. Naturwald, naturnahe Au 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 Vulkanschote; Flächen oder Punkte, die besondere Sichtbeziehungen ermöglichen) Störungen sehr gering bis fehlend Sehr gut erschlossene und mit erholungswirksamer Infrastruktur ausgestattete Erholungsflächen in Siedlungsnähe, Erholungswald Stufe 1, LSG
hoch (Stufe B)	viele Strukturen, Nutzungen, aber weniger verschiedenartig; hohe Nutzungs- und/oder Artenvielfalt	viele Elemente mit landschaftstypischem und –prägendem Charakter, kaum störende anthropogene Überformungen (z.B. dem Relief angepasste kleine Straße etc.)										Landschaftlich reizvolle Flächen, Linien oder Punkte mit einer für den Naturraum charakteristischen Eigenart in guter Ausprägung. Eigenart erkennbar, Vielfalt ist vorhanden; wie Stufe 5, jedoch weniger stark ausgeprägt (z.B. kleine, intakte Streuobstwiesenbereiche oder Fläche in großem, gering gestörtem Obstwiesenkomplex; Alleen, Gehölzgruppen oder Feldgehölze; reliefiertes Gelände); typische kleinflächige Kompensationsmaßnahmen geringe Störungen vorhanden erschlossene und mit erholungswirksamer Infrastruktur ausgestattete Erholungsflächen in Siedlungsnähe oder sehr gut ausgestattete siedlungsferne Erholungsflächen, Erholungswald Stufe 2, LSG)

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

Ein- stufung	Hauptkriterien		Nebenkriterien (werden in Form von Zu- oder Abschlägen berücksichtigt)									Bewertungsbeispiele (Kriterien Erfüllung)
	Vielfalt	Eigenart/ Historie	Harmonie	Einsehbar- keit	Natürlich- keit	Infrastruk- tur	Zugänglich- keit	Geruch	Geräusche	Erreichbar- keit	Beobachtb. Nutzungs- muster	
mittel (Stufe C)	wenige bis einige Strukturen, Nutzungen; Mäßige Nutzungs- und/oder Artenvielfalt	wenige Elemente mit landschaftstypischem und –prägendem Charakter, kaum störende bis störende anthropogene Überformungen	die natürlichen Elemente korrespondieren noch mit den anthropogenen	Gebiet ist von einigen Stellen einsehbar	mittlere Naturnähe (durchschnittliches Grünland, Brachflächen, etc.)	einige Erholungseinrichtungen vorhanden	Wegenetz vorhanden (1-3 km /km²)	geruchsfrei, oder angenehme und störende Gerüche halten sich die Waage	angenehme und störende Geräusche halten sich die Waage	1 bis 1,5 km vom Siedlungsrand entfernt	Raum ist mäßig frequentiert, einige Nutzungsmuster beobachtbar	Charakteristische Merkmale des Naturraums sind noch vorhanden, jedoch erkennbar überprägt bzw. gestört. Landschaftstypische Eigenart ist vorhanden (z.B. Restflächen von Stufe B, durchschnittliche Kulturlandschaften, stark verbrachte oder verbuschte Nutzungen; Siedlungsraum: stark durchgrünte, eindeutig orts- und regionstypische Wohngebiete mit standortheimischer Vegetation)
gering (Stufe D)	wenige Strukturen, Nutzungen; Geringe Nutzungs- und/oder Artenvielfalt	wenige bis keine Elemente mit landschaftstypischem und –prägendem Charakter, anthropogene Überformungen deutlich spürbar	die natürlichen Elemente korrespondieren nur schwach oder nicht mit den anthropogenen	Gebiet ist nur von wenigen Stellen oder nicht einsehbar	geringe Naturnähe (z.B. Obstplantage, Fichtenmonokultur, Acker, unbefestigte Wege, Straßen, Siedlungsflächen, Agrarintensivflächen)	Erholungseinrichtungen nicht oder kaum vorhanden	unvollkommenes Wegenetz (< 1 km/km²);	Gerüche verringern die Aufenthaltsqualität (z.B. Kfz-, Industrieemissionen, Massentierhaltung, Düngemittel,...)	Geräusche verringern die Aufenthaltsqualität (z.B. Flugzeug-, Kfz-, Industrieemissionen etc.)	siedlungsfern (> 1,5 km vom Siedlungsrand entfernt)	Raum ist schwach bis nicht frequentiert, kaum bis keine verschiedenen Nutzungsmuster beobachtbar	Überformte Flächen mit überwiegend 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	(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)