



Bebauungsplan „Nussbaum“

Gemarkung Hollerbach

**Grünordnerischer Beitrag mit
Eingriffs-Ausgleichs-Untersuchung**



Fertigung

Mosbach, den 28.06.2024



Wagner + Simon Ingenieure GmbH
INGENIEURBÜRO FÜR UMWELTPLANUNG

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	9
3.3 Boden.....	9
3.4 Wasser	10
3.5 Landschaftsbild und Erholung.....	10
4 Wirkungen des Bebauungsplanes auf Natur und Landschaft	11
5 Konflikte und Beeinträchtigungen.....	12
5.1 Konfliktanalyse.....	12
5.2 Beeinträchtigung von Schutzgebieten und weiteren geschützten Flächen	14
5.3 Eingriffe und ihr Ausgleich	14
6 Ziele und Maßnahmen der Grünordnung	15
6.1 Ziele der Grünordnung	15
6.2 Maßnahmen der Grünordnung.....	15
6.2.1 Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung.....	15
6.2.2 Maßnahmen zur Kompensation der Eingriffe in Natur und Landschaft im Geltungsbereich des Bebauungsplanes.....	17
6.2.3 Maßnahmen zur Kompensation der Eingriffe in Natur und Landschaft außerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes	18
7 Eingriffs-Ausgleichs-Bilanz	18

Anhang

Vorgaben für die Bepflanzung

Bewertungsrahmen

Artenlisten

Artenliste 1: Verwendung von gebietsheimischen Gehölzen.....	23
Artenliste 2: Obstbaumsorten.....	23
Artenliste 3: Empfohlene Saatgutmischung.....	24

Abbildungen

Abb. 1: Lage des Gebietes (M 1 : 10.000)	4
--	---

Tabellen

Tabelle 1: Bewertung der Biotoptypen.....	6
Tabelle 2: Bewertung der Böden.....	10
Tabelle 3: Wirkungen.....	11
Tabelle 4: Flächenbilanz	12
Tabelle 5: Ergebnis der Konfliktanalyse	12

1 Einleitung

1.1 Aufgabenstellung

Die Stadt Buchen stellt im Ortsteil Hollerbach den Bebauungsplan „Nussbaum“ auf. Der Geltungsbereich umfasst eine Fläche von rd. 1,05 ha.

Bereits 2019 wurde mit der Bearbeitung für eine Aufstellung nach § 13b BauGB begonnen. Diese Verfahrensweise ist gerichtlich für nicht europarechtskonform erklärt worden und die Aufstellung erfolgt deshalb weiter im Normalverfahren.

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 nordwestlichen Siedlungsrand von Hollerbach westlich der Unterneudorfer Straße und umfasst die Grundstücke Flst.Nr. 166 und 171.

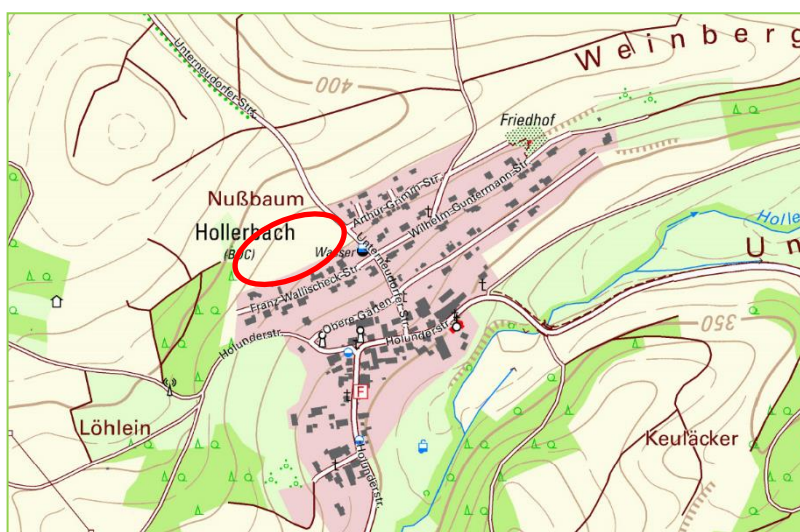


Abb. 1: Lage des Gebietes (M 1 : 10.000)

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	Sandsteinodenwald. Untereinheit: Winterhauch
Klima ²	- Jahresmittel Temperatur 8,6 - 9,0 ° C - Jahresniederschlagssumme 851 - 900 mm
Kennzeichen engeres Untersuchungsgebiet	
Relief und Topographie	Leichte Hanglage, 392 m im Nordwesten auf 382 m üNNH im Südosten, Gefälle von ca. 6 %
Geologie ³	Schichten des Oberen Buntsandsteins. Im Westen: Plattensandstein-Formation, im Osten Obere Röttone.
Hydrogeol. Einheit ⁴	Im Westen: Plattensandstein-Formation, im Osten Obere Röttone. Im Osten liegt über den Röttone eine Deckschicht aus Hangschutt.
Übergeordnete Planungen	
Regionalplan ⁵	Plangebiet ohne Zuweisung. Nördlich Vorbehaltsgebiet für die Landwirtschaft (G).
Flächennutzungsplan ⁶	Flächen für die Landwirtschaft.
Landschaftsplan ⁷	Landwirtschaftsfläche. Fast das ganze Plangebiet ist geplante <i>Siedlungsgrünfläche</i> . ⁸ Mit etwas Abstand vom Wald wird im Westen eine <i>Siedlungsgrenze aus landschaftspflegerischer Sicht festgelegt</i> .
Fachplan landesweiter Biotopverbund ⁹	Die Streuobstwiese nordöstlich ist eine Kernfläche des Biotopverbunds mittlere Standorte.
Schutzgebiete	
nach Naturschutzrecht ¹⁰	Das Plangebiet liegt im Naturpark <i>Neckartal-Odenwald</i> . Das Landschaftsschutzgebiet <i>Hollerbachtal</i> (über 100 m östlich) und das FFH-Gebiet <i>Odenwaldtäler zwischen Schloßbau und Walldürn</i> (> 180 m) liegen ausreichend weit entfernt. Das gilt auch für den geschützten <i>Steinriegel nördlich Hollerbach, Gewann Nussbaum</i> (6421-225-0378), gut 60 m nördlich. Es gibt keine Auswirkungen.
nach Wasserrecht ¹⁰	keine

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

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

³ Geodatendienst des LRGB: Geologische Karte 1:50.000, abgerufen am 25.08.2023

⁴ Geodatendienst des LRGB: Karte der Hydrogeologischen Einheiten 1:50.000, abgerufen am 25.08.2023

⁵ Verband Region Rhein-Neckar: Einheitlicher Regionalplan Rhein-Neckar, Mannheim 2014

⁶ Stadt Buchen, Stadtteil Hollerbach: „FNP-Auszug“, M 1:3.500 vom 13.03.2020

⁷ Stadt Buchen, Regioplan Ingenieure: Landschaftsplan Ausschnitt F, M 1:10.000 vom 30.04.1998.

⁸ Was der Landschaftsplan an dieser Stelle damit meint, bleibt unklar

⁹ LUBW; Fachplan Landesweiter Biotopverbund, 2020, Karlsruhe.

¹⁰ LUBW-Kartendienst: Schutzgebiete, abgerufen am 29.08.2023

3 Bestandsaufnahme und -bewertung

3.1 Pflanzen und Tiere

Biotoptypen und Vegetation

Im Grundstück, Flst.Nr. 171, einer früher beweideten Fettwiese,¹ gab es zum Zeitpunkt des Aufstellungsbeschlusses² zwei kleine Streuobstbestände.

Vom östlichen Bestand aus zwei Walnuss- und vier Obstbäumen lagen bei der ersten Bestandsbegehung³ nur noch Stämme und Astwerk in der Wiese. Im September 2023 ist kaum noch erkennbar, wo die Wurzelstöcke gerodet wurden.

Von den sechs Obstbäumen im westlichen Bestand stehen nur noch drei, eine Kirsche (4474⁴, St.-Ø ≥ 40 cm, abstehende Rinde, kleine Höhle) und zwei Apfelbäume (4473, St.-Ø ≥ 30 cm, Astlöcher, 4476 St.-Ø ≥ 20 cm, keine Höhlen). Der Unterwuchs wird im Gegensatz zur anschließenden Wiese nicht gemäht.

Im Süden wurde über die ganze Länge von 171 und weit ins Flurstück 166 hinein ein Entwässerungsgraben angelegt, der an einem Einlaufschacht an der Unterneudorfer Straße endet.

Einen weiteren Graben mit Einlaufschacht gibt es an der Nordgrenze von 171.

Die Gräben, die Mäuerchen an den südlichen Baugrundstücken und die Wiesenutzung des Südteils des Flurstücks Nr. 166 sind Maßnahmen zum Schutz der Bebauung an der Franz-Wallischeck-Straße vor Außengebietswasser.

Der als Acker genutzte Nordteil des Grundstückes, Flst.Nr. 166 liegt brach bzw. ist mit einer Blümmischung eingesät.

Die Wiese teils mit Streuobst in 171 und die im Süden von 166 wurden bei der Grünlandkartierung in 2003 ebensowenig erfasst, wie die große nördliche Streuobstwiese.

Nach Norden schließen Ackerflächen und im Westen eine Streuobstwiese mit einem kleinen, geschützten Steinriegel an.

Westlich folgt im Flurstück 158 auf einen schmalen Wiesenstreifen eine Waldfläche.

Die Abbildung auf der nächsten Seite und die Fotos auf der übernächsten zeigen den Bestand.

Bewertung

Die Bewertung der Biotoptypen erfolgt nach der Bewertungsregelung der Ökokontoverordnung⁵. Die Bestände werden dort auf einer bis 64 Wertpunkte reichenden Skala eingeordnet.

Tabelle 1: Bewertung der Biotoptypen

Nr.	Biotoptyp	Biotopwert
33.41	Fettwiese mittlerer Standorte	13
37.11	Acker mit fragmentarischer Unkrautvegetation	4
45.40 b	Streuobstbestand auf mittelwertigen Biotoptypen	+ 6

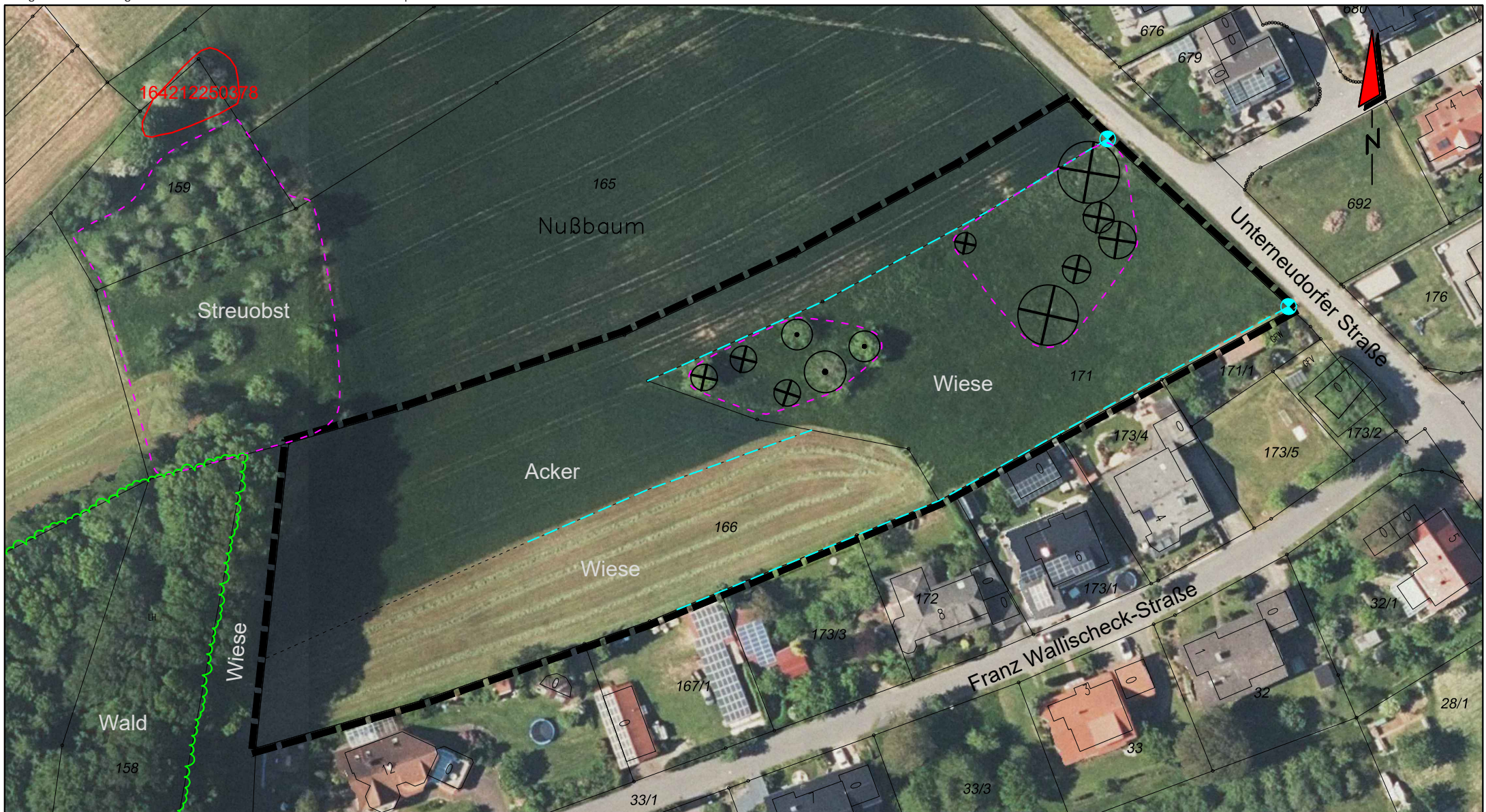
¹ In Luftbildern älter 2020 ist noch ein fester Weidezaun gut zu erkennen

² 05.11.2019

³ Begehungen 20.04.2020 / 23.09.2023

⁴ Nummerierung an Bäumen angebracht

⁵ 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



	Obstbaum		Entwässerungsgraben
	Obstbaum gefällt		Nutzungsgrenze
	Besonders geschützter Biotop		Streuobst
			Grenze des Geltungsbereiches

Abbildung: Bestand

M 1 : 1.000



**Stüden des
Plangebiets
mit Entwässerungsgräben und Einlaufschacht**



**Norden des
Plangebiets
mit Entwässerungsgräben bzw.
Abgrabung
zwischen
Wiese (171)
und Acker
(166)**

Tierwelt

Die intensiv genutzte Ackerfläche ist nur für wenige Tierarten von Bedeutung. Die Wiesen bieten insbesondere Kleintieren wie Insekten, Spinnen und Kleinsäugetern einen Lebensraum.

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

3.2 Klima und Luft

Aus der Offenlandfläche um die Kuppe (420 m üNN) im Nordwesten fließt nur ein kleiner Teil der entstehenden Kalt- und Frischluft nach Südwesten zum Plangebiet und den angrenzenden, bebauten Flächen.

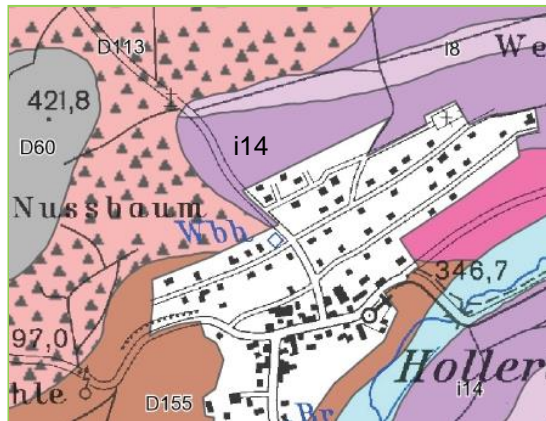
Trotz des ausreichenden Geländegefälles (> 10 %) wird die aus der kleinen Entstehungsfläche (< 7 ha) vor allem in Strahlungs Nächten abfließende Kaltluft nur wenig in die Siedlung hineinwirken.

Bewertung

Die klimatische Wirkung ist vor allem wegen der kleinen Entstehungsfläche gering und kaum siedlungsrelevant. Sie wird mit mittel, Stufe C, bewertet.¹

3.3 Boden

Die Bodenkarte² zeigt im Plangebiet überwiegend die Bodeneinheiten *Pseudogley-Parabraunerde aus lösslehmhaltigen Fließerden über tonreicher Buntsandstein-Fließerde* (D113). Im Südwesten stehen *Braunerde und lessivierte Braunerde aus lösslehmhaltigen Fließerden über tonig-steiniger Buntsandstein-Fließerde* (D155), im Osten *Pararendzina, Pelosol-Pararendzina, Rendzina und Pelosol-Rendzina aus Dolomitstein- und Mergelsteinzersatz des Unteren Muschelkalks* (i14) an.



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.³

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.

¹ vgl. auch Bewertungsrahmen für das Schutzgut im Anhang.

² Geodatendienst des Landesamtes für Geologie, Rohstoffe und Bergbau (LGRB): BK50 Bodenkarte 1:50.000, abgerufen am 10.02.2021

³ Bewertung der Böden entsprechend der „Aufbereitung und Auswertung der Bodenschätzungsdaten auf Basis des ALK und ALB“ durch das Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau; Daten per E-Mail erhalten am 08.03.2019 vom Regierungspräsidium Freiburg

Tabelle 2: Bewertung der Böden

Klassenzeichen Nutzung / Flst. Nr.	Bodenfunktion				Gesamt- bewertung
	Natürliche Bodenfrucht- barkeit	Ausgleichs- körper im Wasser- kreislauf	Filter und Puffer für Schadstoffe	Sonder- standort für die naturnahe Vegetation	
sL 5 V Acker, Grünland / 166	2,0	2,0	1,5	8	1,83
L 5 V Grünland / 171	2,0	1,0	1,5	8	1,50
<p>Die Bewertung erfolgt mit einer vierstufigen Skala: 1 = gering, 2 = mittel, 3 = hoch, 4 = sehr hoch. 0 = Keine Funktion, 8 = keine hohen oder sehr hohen Bewertungen. Erreicht die Bodenfunktion „Sonderstandort für naturnahe Vegetation“ die Bewertungsklasse 4 (sehr hoch), wird der Boden bei der Gesamtbewertung in die Wertstufe 4 eingestuft. In allen anderen Fällen wird der Boden über das arithmetische Mittel der Bewertungsklassen für die drei anderen Bodenfunktionen ermittelt. Die Bodenfunktion „Sonderstandort für naturnahe Vegetation“ wird dann nicht einbezogen.</p>					

3.4 Wasser

Auf die Offenlandfläche um die Kuppe (420 m üNN) im Nordwesten fallende Niederschläge fließen aus einer kleinen Fläche (< 7 ha) bei einem Geländegefälle von > 10 % je nach aktueller Feldfrucht, Jahreszeit und Bewirtschaftungssituation in mehr oder weniger hohen Umfang oberflächlich ab. Im Plangebiet bzw. für die Unterlieger hat man offensichtlich schon in der Vergangenheit mit dem Bau von Entwässerungsgräben mit Schachtanschluss an der Unterneudorfer Straße und dem Anlegen des Grünlandes im Süden des Flurstückes 166 auf kritische Abflüsse reagiert.

Die anstehenden teils sandigen Lehmböden werden je nach Anbau- und Bewirtschaftungssituation, Jahreszeit und eigenem Wassergehalt Niederschlagswasser aufnehmen, zurückhalten und wieder verdunsten. Pflanzen nehmen es auf und verdunsten es ihrerseits.

Eine Grundwasserneubildung gibt es kaum, die Durchlässigkeit der als hydrogeologische Einheit anstehenden Plattensandstein-Formation ist mäßig, die der Oberen Röttone sogar gering.

Oberflächengewässer gibt es in und um das Plangebiet nicht. Unten im Tal fließt der Hollerbach nach Nordosten zur Morre.

Bewertung

Die Bewertung über die anstehenden hydrogeologischen Einheiten, beides Schichten des Oberen Buntsandsteins, ist gering, Stufe D.¹

3.5 Landschaftsbild und Erholung

Das alte Hollerbach liegt am nördlichen Talrand des gleichnamigen Bachs. Die Neubaugebiete der vergangenen Jahrzehnte, teils mit hohem Grünanteil, schließen den Südhang hinauf an, wobei das Gebiet um die Arthur-Grimm-Straße im Osten deutlich weiter hinaufreicht als das um die Franz-Wallischeck-Straße im Westen.

Oberhalb erstrecken sich bis zur Kuppe bzw. zum nach Osten reichenden Höhenrücken vor allem Äcker. Streuobst und Baumreihen geben etwas Struktur.

Im Westen bildet ein kleines Wäldchen eine Raumkante, im Osten verschwindet der hoch und entfernt liegende Friedhof in einem großen Baum- und Obstbaumbestand.

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

Auf der Unterneudorfer Straße verlaufen ein Radwanderweg (Hollerbach - Unterneudorf) und die zwei lokalen Wanderwege Ho 1 (Herdgassen-Weg) und Ho 2 (Unterneudorfer-Weg)¹.

Bewertung

Das Landschaftsbild, in dem das Plangebiet liegt, wird mit hoch, Stufe B, bewertet.² Drei Wege der Erholungsinfrastruktur am Plangebiet und weitere in und um Hollerbach stützen diese Bewertung.

4 Wirkungen des Bebauungsplanes auf Natur und Landschaft

Der Bebauungsplan setzt ein Allgemeines Wohngebiet (WA) fest. Innerhalb der Baugrenzen können bei einer Grundflächenzahl (GRZ) von 0,4 Einzelhäuser mit maximal zwei Vollgeschossen gebaut werden. Die maximale Traufhöhe von 7,5 m und die maximale Firsthöhe 11,0 m ermöglichen Dachneigungen von 0° bis 45°. Garagen, Carports und Stellplätze sind auch außerhalb der Baugrenzen zulässig.

Die Baugrenzen im Westen stellen einen Waldabstand von 30 m sicher.

Eine Stichstraße mit Wendeanlage, die von der Unterneudorfer Straße abzweigt, unterteilt das Wohngebiet.

Bei der Wendeanlage gibt es zwei Grünflächen. Am Nordrand entsteht ein schmaler Grünstreifen.

Von dem Vorhaben können diese wesentlichen Wirkungen ausgehen:

Tabelle 3: Wirkungen

Schutzgut	Wirkungen
Pflanzen und Tiere	<ul style="list-style-type: none">- Störung/ Beunruhigung der Tierwelt durch Lärm und Bewegungsunruhe- Verlust von Lebensräumen- Beseitigung/Beschädigung der Vegetation
Klima / Luft	<ul style="list-style-type: none">- Versiegelung von Flächen- Emission von Abwärme, Abgasen und Staub während der Baumaßnahmen- Emissionen durch Gebäudeheizungen, Zu- und Abfahrt
Boden	<ul style="list-style-type: none">- Auf- und Abtrag von Boden- Bodenverdichtung- Bodenversiegelung, Überbauung
Wasser	<ul style="list-style-type: none">- Erhöhung des Oberflächenabflusses durch Versiegelung
Landschaftsbild und Erholung	<ul style="list-style-type: none">- Überbauung von siedlungsnahem Offenland- Veränderung der Oberflächengestalt- Verschieben eines Siedlungsrandes

Die Bilanz auf der Folgeseite stellt die Veränderung der Flächennutzung im Plangebiet dar.

¹ Naturpark Bergstraße-Odenwald e. V. (Hrsg.): Wander- und Radwanderkarte 1 : 20.000 Östlicher Odenwald Madonnenländchen (19), 2005.

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

Tabelle 4: Flächenbilanz

Flächenbezeichnung	Bestand (m ²)	Planung (m ²)
Grünland	6.668	-
Acker	3.866	-
Allgemeines Wohngebiet	-	8.084
<i>davon überbaubar bei GRZ 0,4 + 50 %</i>	-	4.850
Verkehrsfläche	-	1.388
Öffentliche Grünfläche	-	1.061
Summe:	10.534	10.533

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.

Die Ergebnisse der Konfliktanalyse sind in der Tabelle zusammengestellt.

In der linken Spalte wird die Bestandsbeschreibung und -bewertung aus Kapitel 3 zusammengefasst.

Die mittlere Spalte zeigt jeweils, welche Beeinträchtigungen entstehen. Erhebliche Beeinträchtigungen werden als Eingriff gekennzeichnet.

In der rechten Spalte werden Maßnahmen aufgezeigt, die Beeinträchtigungen vermeiden oder auch soweit vermindern, dass keine Eingriffe entstehen.

Tabelle 5: Ergebnis der Konfliktanalyse

Schutzgut Bestand und Bewertung	Beeinträchtigung / Eingriff	Vermeidung / Verminderung
<u>Pflanzen und Tiere</u> Acker mit sehr geringer natur-schutzfachlicher Bedeutung. Fettwiese und Ruderalvegetation mit mittlerer Bedeutung. Streuobstbestände mit hoher Bedeutung. ¹	Bäume werden bzw. wurden bereits gefällt. Die Wiesen- und Ackerflächen werden abgeräumt und im Allgemeinen Wohngebiet überbaut, befestigt und versiegelt (bis zu 60 %). Die Beeinträchtigungen sind erheblich. ⇒ Eingriff Wiesen- und Ackerflächen werden zu Zier- und Nutzgärten. Die Beeinträchtigungen sind in der Bauzeit erheblich. Es entstehen aber Flächen mindestens gleicher Wertigkeit. ⇒ kein Eingriff Wiesen- und Ackerflächen werden	Insektenschonende Beleuchtung Dachbegrünung

¹ Die Konfliktanalyse geht von den zwei Streuobstbeständen aus, die es zum Zeitpunkt des Aufstellungsbeschlusses gab. Sie werden auch in die Eingriffs-Ausgleichs-Bilanz eingestellt.

Schutzgut Bestand und Bewertung	Beeinträchtigung / Eingriff	Vermeidung / Verminderung
	<p>zu Verkehrsflächen. Die Lebensräume gehen dauerhaft verloren. Die Beeinträchtigungen sind erheblich.</p> <p>⇒ Eingriff</p>	
<p><u>Klima und Luft</u> Offenland am Ortsrand mit eingeschränkter klimatischer Wirkung, kaum siedlungsrelevant, mit mittlerer Bedeutung (Stufe C).</p>	<p>Eine kleine Fläche ohne Relevanz wird bebaut. Die Beeinträchtigungen sind nicht erheblich.</p> <p>⇒ kein Eingriff</p>	<p>Pflanzungen in Baugrundstücken und Grünflächen</p>
<p><u>Boden</u> Boden unter Acker und Grünland mit geringer bis mittlerer Erfüllung der Bodenfunktionen.</p>	<p>In den Baugrundstücken gehen auf rd. 0,48 ha alle Bodenfunktionen dauerhaft verloren. Die Beeinträchtigungen sind erheblich.</p> <p>⇒ Eingriff</p> <p>Weitere 13 % werden für die Straße versiegelt. Alle Bodenfunktionen gehen auf Dauer verloren. Die Beeinträchtigungen sind erheblich.</p> <p>⇒ Eingriff</p> <p>In den nicht überbaubaren Flächen gehen im Zuge der Bebauung Bodenfunktionen durch Befahren, Abtrag und Überdeckung ganz, teilweise oder für gewisse Zeit verloren. Die Beeinträchtigungen sind erheblich.</p> <p>⇒ Eingriff</p>	<p>Schonender Umgang mit dem Boden</p> <p>Dachbegrünung</p>
<p><u>Wasser</u> Hanglage mit kritischem Oberflächenabfluss und kaum Versickerung. Geringe Bedeutung (Stufe D)</p>	<p>Fläche mit geringer Bedeutung wird überbaut und versiegelt. Die Beeinträchtigung ist nicht erheblich.</p> <p>⇒ Kein Eingriff</p>	<p>Beschichtung metallischer Dach- und Fassadenverkleidungen</p> <p>Wasserdurchlässige Beläge für Stellplätze und Fußwege</p>
<p><u>Landschaftsbild und Erholung</u> Ortsrandlage mit hoher Bedeutung (Stufe B).</p>	<p>Der Ortsrand im Nordwesten verschiebt sich weiter, aber nur bis zur selben Höhe wie nordöstlich.</p> <p>Das Landschaftsbild wird nicht erheblich beeinträchtigt.</p> <p>⇒ kein Eingriff</p>	

5.2 Beeinträchtigung von Schutzgebieten und weiteren geschützten Flächen

Das Plangebiet liegt im Naturpark Neckartal-Odenwald. Mit der Aufstellung des Bebauungsplanes wird es zur Erschließungszone im Naturpark.¹

Ziele und Schutzzweck des Naturparks werden schon wegen der kleinen Fläche nicht berührt.

Andere Schutzgebiete nach Naturschutzrecht sind nicht betroffen.

Zum Zeitpunkt des Aufstellungsbeschlusses des Bebauungsplanes (05.11.2019) gab es im Plangebiet zwei kleine Streuobstbestände. Der östliche Bestand war bei der ersten Bestandsbegehung am 16.03.2020 bereits gefällt.

Zum Zeitpunkt des Inkrafttretens § 33a NatSchG am 31.07.2020 bestand nur noch der westliche 450 m² große Streuobstbestand, der nicht unter den Schutz des § 33a fällt.

Beide Bestände werden in die Eingriffsermittlung einbezogen.

Die Streuobstwiese nordwestlich außerhalb unterliegt dem Schutz des § 33a Naturschutzgesetz und des § 30 Bundesnaturschutzgesetz.

Sie ist zudem eine Kernfläche des Biotopverbunds mittlere Standorte.

Beeinträchtigt wird die Fläche nicht.

5.3 Eingriffe und ihr Ausgleich

Der Bebauungsplan beeinträchtigt den Naturhaushalt und die Landschaft. Allerdings sind die Beeinträchtigungen nur beim Schutzgut Pflanzen und Tiere und beim Schutzgut Boden erheblich und damit Eingriffe im Sinne der Naturschutzgesetze.

Beim Schutzgut Pflanzen und Tiere können Beeinträchtigungen teilweise im Plangebiet ausgeglichen werden. Ein Kompensationsdefizit von **54.452 Ökopunkten (ÖP)** bleibt trotzdem.

Beim Boden sind die Möglichkeiten einer Vermeidung und Verminderung gering. Auch ein Ausgleich im Plangebiet ist nicht. Hier bleibt ein Kompensationsdefizit von **54.092 ÖP**.

In Summe bleibt ein Kompensationsdefizit von **108.544 ÖP** das durch die in Kapitel 6.2.3 zusammengestellten Maßnahmen ausgeglichen werden kann.

¹ § 2 Abs. 3 Naturparkverordnung

6 Ziele und Maßnahmen der Grünordnung

6.1 Ziele der Grünordnung

Die Ziele der Grünordnung sind:

- die Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes und der Landschaft,
- der möglichst weitgehende Ausgleich von Eingriffen in den Naturhaushalt durch Maßnahmen im Geltungsbereich,
- die gute Eingrünung des Gebietes,
- die vollständige Kompensation von Eingriffen in den Naturhaushalt durch Maßnahmen außerhalb des Geltungsbereiches.

6.2 Maßnahmen der Grünordnung

In den folgenden Abschnitten werden Maßnahmen vorgeschlagen, die zum Erreichen der oben genannten Ziele beitragen.

Die Maßnahmenvorschläge werden, soweit es nötig ist, kurz begründet. Wo dies angezeigt ist, werden Festsetzungs- oder Hinweistexte (*kursiv*) zur Übernahme in den Bebauungsplan formuliert.

6.2.1 Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung

Schutz von Pflanzen und Tieren

Zum Schutz insbesondere nachtaktiver Insekten, aber auch der Tierwelt insgesamt, soll die Beleuchtung des Baugebietes so gestaltet werden, dass Beeinträchtigungen durch Licht möglichst geringgehalten werden und vor allem auch Insekten so wenig wie möglich angezogen werden.

Beleuchtung des Gebiets	
Die öffentliche und private Außenbeleuchtung an Gebäuden, von Freiflächen (z. B. Wege, Parkplätze) und entlang der Straßen ist energiesparend, blendfrei, streulichtarm sowie arten- und insektenfreundlich zu gestalten. Die Lampen und Leuchtmittel sind so zu wählen, dass sie nur unterhalb der Horizontalen abstrahlen und kein Streulicht erzeugt wird.	Maßnahme zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft. § 9 (1) Nr. 20 BauGB
Die Beleuchtung ist durch Schalter, Zeitschaltuhren oder Bewegungsmelder auf die Nutzungszeit zu reduzieren.	
Unzulässig sind private Dauerbeleuchtung, flächige Fassadenanstrahlungen, freistrahrende Röhren und rundum strahlende Leuchten (Kugelleuchten, Solarkugeln) mit einem Lichtstrom höher als 50 Lumen.	

Schutz des Bodens

Bei der Planung und Ausführung von Baumaßnahmen und anderen Veränderungen der Erdoberfläche ist der Boden als Naturkörper und Lebensgrundlage zu erhalten und vor Belastungen zu schützen. Eintretene Belastungen sind zu beseitigen.

Insbesondere ist auf einen sparsamen und schonenden Umgang mit dem Boden zu achten (siehe Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG), BauGB).

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

In den Bebauungsplan sollte folgender Hinweis übernommen werden:

Bodenschutz	
<p><i>Mutterboden, der beim Bau anfällt, ist gesondert vom Unterboden 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 nach § 1 BBodSchG 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 von Klima und Luft

Sogenannte Schottergärten verstärken die negativen Auswirkungen der Bebauung und Versiegelung auf das örtliche Kleinklima. Deshalb wird das Anlegen solcher Gärten untersagt.

Verbot von Schottergärten und -schüttungen	
<p>Flächenhafte Stein- / Kies- / Splitt- und Schottergärten oder -schüttungen sind unzulässig. Die nicht überbauten Grundstücksflächen sind darüber hinaus – soweit diese Flächen nicht für eine andere zulässige Verwendung benötigt werden – mit offenem oder bewachsenem Boden als Grünflächen oder gärtnerisch anzulegen und zu unterhalten.</p> <p>Wasserdichte oder nicht durchwurzelbare Materialien (z. B. Folien, Vlies) sind nur zur Anlage von dauerhaft mit Wasser gefüllten Gartenteichen zulässig.</p>	Maßnahme zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft. § 9 (1) Nr. 20 BauGB

Schutz des Wassers

Das Niederschlagswasser fließt aktuell größtenteils oberflächlich ab, bzw. es wird durch die Entwässerungsgräben in Richtung Unterneudorfer Straße abgeleitet

Der Bebauungsplan setzt fest: „Das anfallende Oberflächenwasser der Dach- und Hofflächen ist über ein getrenntes Leitungsnetz in den öffentlichen Regenwasserkanal abzuleiten oder zur Versickerung vorzusehen.“ „Die Anlage von Zisternen, Teichen etc. auf den Baugrundstücken zur Regenwasserbewirtschaftung wird empfohlen.“

Die Aufnahme in den Boden kann durch versickerungsfähige Materialien gefördert werden.

Wasserdurchlässige Beläge	
<p>Pkw-Stellplätze, Zufahrten, Hauszugänge, Garagenvorplätze, Terrassen sowie Wege sind so anzulegen, dass das Niederschlagswasser versickern kann (z.B. Rasengittersteine, Rasenpflaster, Schotterrasen, wasserdurchlässige Pflasterung o. ä.). Der Unterbau ist auf den Belag abzustimmen.</p>	Maßnahme zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft. § 9 (1) Nr. 20 BauGB

Niederschlag, der auf Dächer und Fassaden mit metallischen Verkleidungen trifft, kann mit Schwermetallen kontaminiert werden. Zur Vermeidung einer solchen Belastung ist eine geeignete Materialbeschichtung notwendig.

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

Schutz des Landschaftsbildes

Die für die Baugrundstücke festgesetzten Pflanzungen sorgen zusammen mit den zwei kleinen, öffentlichen Grünflächen für eine gute Eingrünung.

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

Maßnahmen in den Baugrundstücken

Die Einhaltung von Mindestvorgaben bei der Bepflanzung von Garten- und Grünflächen gleicht den Eingriff in das Schutzgut Pflanzen und Tiere teilweise aus.

Gleichzeitig sorgen die Pflanzungen auch für eine gute Eingrünung.

Anpflanzungen innerhalb der Baugrundstücke	
Je Baugrundstück ist mindestens ein hochstämmiger Laub- oder Obstbaum zu pflanzen. Bei der Pflanzung als Hochstämme müssen die Bäume jeweils einen Stammumfang von mindestens 10 - 12 cm haben. Die Bäume sind zu pflegen und bei Abgang zu ersetzen. In den beiden östlichen Baugrundstücken werden abweichend davon zwei bzw. drei Bäume punktuell entlang der Unterneudorfer Straße festgesetzt. Mindestens 5 % der Grundstücksfläche sind mit gebietsheimischen Sträuchern gruppen- oder heckenartig zu bepflanzen. Dabei sind je Strauch 2 m ² Pflanzfläche anzunehmen (Pflanzabstände: 1,5 m, -größe: 2 x v, 60-100 cm). Die Pflanzungen sind innerhalb eines Jahres nach Bezug der Gebäude zu vollziehen. Die Artenlisten im Anhang sind zu beachten.	Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen. § 9 (1) Nr. 25 a BauGB

Laut Bebauungsplan ist eine Dachbegrünung zulässig. Über die Dachbegrünung liese sich ein Teil der Eingriffe ausgleichen. Dazu müsste sie zwingend festgesetzt und auch Art und Umfang von Dachformen genauer festgelegt werden.

Da die entstehende Aufwertung relativ wenig umfänglich ist, erscheint eine genauere Festlegung nicht sinnvoll. Was aber nichts an der Sinnhaftigkeit der Dachbegrünung gerade vor dem Hintergrund von Klimawandel ändert.

Maßnahmen im sonstigen Geltungsbereich

Die Ansaat und Bepflanzung der öffentlichen Grünflächen kann den Eingriff in das Schutzgut Pflanzen und Tiere teilweise ausgleichen. Gleichzeitig ist sie auch ein wichtiger Beitrag zur Eingrünung und zum Biotopverbund.

Eine Vergrößerung der zwei kleinen Grünflächen bei der Wendeanlage wird empfohlen.

Kleine öffentliche Grünflächen	
<p>Der schmale Grünstreifen am Nordrand wird mit Saatgut gesicherter Herkunft als Fettwiese eingesät und nach Bedarf gemäht.</p> <p>Die beiden Flächen an der Wendeanlage werden mit Saatgut gesicherter Herkunft als Fettwiese eingesät. Der Bestand ist zweimal im Jahr zu mähen und das Mähgut abzuräumen.</p> <p>In jeder der Flächen werden drei hochstämmige Wildobstbäume (Sperling, Elsbeere, Eberesche) gepflanzt. Stammumfang 12/14.</p> <p>Die Bäume sind dauerhaft zu unterhalten.</p> <p>Einsaat und Pflanzungen sind innerhalb eines Jahres nach Fertigstellung der Erschließungsstraße zu vollziehen.</p>	<p>Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen. § 9 (1) Nr. 25 a BauGB</p>

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

Bezüglich der Schutzgüter Pflanzen und Tiere sowie Boden verbleibt insgesamt ein Kompensationsdefizit von **108.544 Ökopunkten**.

Das Defizit wird mit Maßnahmen aus dem Ökokonto der Stadt ausgeglichen. Die Maßnahmen sind noch festzulegen.

7 Eingriffs-Ausgleichs-Bilanz

Die nächsten Seiten zeigen die Eingriffs-Ausgleichs-Bilanz.

Klima / Luft					
Bestand			Planung		
Bereich	Fläche in ha	Bewertung	Bereich	Fläche in m ²	Bewertung
Gesamtfläche	1,05	C	Gesamtfläche	1,05	D
Summe	1,05			1,05	
Am Ortsrand geht eine Fläche verloren, die ein kleiner Teil eines Kaltluftentstehungsgebiets ist. Zur Siedlung fließt von dort aus in eingeschränktem Maße Kaltluft, die dort aber nur wenig Wirkung entfaltet. Die Beeinträchtigung wird als nicht erheblich bewertet.					
Wasser					
Bestand			Planung		
Bereich	Fläche in ha	Bewertung	Bereich	Fläche in ha	Bewertung
Unversiegelte Fläche	1,05	D	versiegelte Fläche	0,63	E
			Unversiegelte Fläche	0,42	D
Summe	1,05			1,05	
Niederschlagswasser fließt hauptsächlich oberflächlich ab und versickert kaum. Durch Überbauung und Versiegelung gehen Flächen mit nur geringer Bedeutung verloren. Die Beeinträchtigung ist nicht erheblich.					
Oberflächengewässer					
Bestand			Planung		
Bereich	Fläche in ha	Bewertung	Bereich	Fläche in ha	Bewertung
Es gibt keine Oberflächengewässer im Plangebiet.					
Landschaftsbild / Erholung					
Bestand			Planung		
Bereich	Fläche in ha	Bewertung	Bereich	Fläche in m ²	Bewertung
Gesamtfläche	1,05	B	Gesamtfläche	1,05	B
Summe	1,05			1,05	
Der Ortsrand verschiebt sich hangaufwärts und reiht sich an das Wohngebiet im Osten. Das Landschaftsbild wird nicht erheblich beeinträchtigt.					

Anhang

Vorgaben für die Bepflanzung

Bewertungsrahmen

Vorgaben für die Bepflanzung

Artenliste 1: Verwendung von gebietsheimischen Gehölzen¹

Wissenschaftlicher Name (dt. Name)	Verwendung	
	Sträucher	Einzelbäume
Acer platanoides (Spitzahorn) *		●
Acer pseudoplatanus (Bergahorn) *		●
Betula pendula (Hängebirke) *		●
Carpinus betulus (Hainbuche) *		●
Corylus avellana (Gewöhnlicher Hasel)	●	
Crataegus laevigata (Zweigr. Weißdorn)	●	
Crataegus monogyna (Eingr. Weißdorn)	●	
Euonymus europaeus (Pfaffenhütchen)	●	
Fagus sylvatica (Rotbuche) *		●
Fraxinus excelsior (Gewöhnliche Esche) *		●
Prunus spinosa (Schlehe)	●	
Quercus petraea (Traubeneiche) *		●
Quercus robur (Stieleiche) *		●
Rhamnus cathartica (Echter Kreuzdorn)	●	
Rosa canina (Echte Hundsrose)	●	
Rosa rubiginosa (Weinrose)	●	
Sambucus nigra (Schwarzer Holunder)	●	
Sambucus racemosa (Traubenholunder)	●	
Sorbus domestica (Speierling)		●
Sorbus torminalis (Elsbeere)		●
Tilia cordata (Winterlinde) *		●
Viburnum opulus (Gewöhnlicher Schneeball)	●	

Bei den mit einem Stern (*) gekennzeichneten Arten ist das Herkunftsgebiet entsprechend dem Forstvermehrungsgutgesetz (FoVG) zu berücksichtigen.

Herkunftsgebiet für Pflanzgut soll in der Regel das Süddeutsche Hügel- und Bergland sein.

Artenliste 2: 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, Metzter 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.

Artenliste 3: Empfohlene Saatgutmischung

Bereich	Saatgutmischung
Grünflächen	Fettwiese mittlerer Standorte (z. B. Rieger-Hofmann <i>Frischwiese</i> / <i>Fettwiese</i> mit 30 % Blumen und 70 % Gräsern oder vergleichbare Mischungen anderer Anbieter)

Herkunftsgebiet für Saatgut gesicherter Herkunft soll das „Südwestdeutsche 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, vereinzelt Streuobstwiesen); Immissionsschutzpflanzungen
(Stufe C) mittel	Kaltluftentstehungsgebiete mit geringer Neigung (nicht siedlungsrelevante Kaltluftentstehungsgebiete) Flächen, auf denen weder eine nennenswerte Kalt- bzw. Frischluftentstehung gegeben ist noch wesentliche Belastungen bestehen
(Stufe D) gering	klimatisch und lufthygienisch wenig belastete Gebiete, z.B. durchgrünte Wohngebiete
(Stufe E) sehr gering	klimatisch und lufthygienisch stark belastete Gebiete von denen Belastungen auf angrenzende Bereiche ausgehen, z.B. Industriegebiete, belastende Gewerbegebiete

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

Bewertungsrahmen für das Teilschutzgut Grundwasser⁵

Einstufung	Bewertungskriterien (Geologische Formation)			
sehr hoch (Stufe A)	RWg d	Schotter des Riß-Würm-Komplexes in großen Talsystemen Deckenschotter		
hoch (Stufe B)	h RWg g s pl	junge Talfüllungen Schotter des Riß-Würm-Komplexes außerhalb großer Talsysteme Schotter, ungegliedert (meist älteres Pliozän) jungtertiäre bis altpleistozäne Sande Pliozän-Schichten	mku tj tiH ox2 sm	Unterer Massenkalk Trias, z.T. mit Jura, ungegliedert in Störungszonen <i>Hangende Bankkalke*</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)	Grundwasseringeleiter 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)	Grundwasseringeleiter 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.

Einstufung	Hauptkriterien		Nebenkriterien (werden in Form von Zu- oder Abschlägen berücksichtigt)									Bewertungsbeispiele (Kriterien Erfüllung)
	Vielfalt	Eigenart/ Historie	Harmonie	Einsehbarkeit	Natürlichkeit	Infrastruktur	Zugänglichkeit	Geruch	Geräusche	Erreichbarkeit	Beobachtb. Nutzungsmuster	
mittel (Stufe C)	wenige bis einige Strukturen, Nutzungen; Mäßige Nutzungs- und/oder Artenvielfalt	wenige Elemente mit landschaftstypischem und -prägendem Charakter, kaum störende bis störende anthropogene Überformungen	die natürlichen Elemente korrespondieren noch mit den anthropogenen	Gebiet ist von einigen Stellen einsehbar	mittlere Naturnähe (durchschnittliches Grünland, Brachflächen, etc.)	einige Erholungseinrichtungen vorhanden	Wegenetz vorhanden (1-3 km /km ²)	geruchsfrei, oder angenehme und störende Gerüche halten sich die Waage	angenehme und störende Geräusche halten sich die Waage	1 bis 1,5 km vom Siedlungsrand entfernt	Raum ist mäßig frequentiert, einige Nutzungsmuster beobachtbar	Charakteristische Merkmale des Naturraums sind noch vorhanden, jedoch erkennbar überprägt bzw. gestört. Landschaftstypische Eigenart ist vorhanden (z.B. Restflächen von Stufe B, durchschnittliche Kulturlandschaften, stark verbrachte oder verbuschte Nutzungen; Siedlungsraum: stark durchgrünte, eindeutig orts- und regionstypische Wohngebiete mit standortheimischer Vegetation)
gering (Stufe D)	wenige Strukturen, Nutzungen; Geringe Nutzungs- und/oder Artenvielfalt	wenige bis keine Elemente mit landschaftstypischem und -prägendem Charakter, anthropogene Überformungen deutlich spürbar	die natürlichen Elemente korrespondieren nur schwach oder nicht mit den anthropogenen	Gebiet ist nur von wenigen Stellen oder nicht einsehbar	geringe Naturnähe (z.B. Obstplantage, Fichtenmonokultur, Acker, unbefestigte Wege, Straßen, Siedlungsflächen, Agrarintensivflächen)	Erholungseinrichtungen nicht oder kaum vorhanden	unvollkommenes Wegenetz (< 1 km/km ²);	Gerüche verringern die Aufenthaltsqualität (z.B. Kfz-, Industrieemissionen, Massentierhaltung, Düngemittel,...)	Geräusche verringern die Aufenthaltsqualität (z.B. Flugzeug-, Kfz-, Industrieemissionen etc.)	siedlungsfrem (> 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)