



Stadt Adelsheim

Bebauungsplan „Steinäcker rechts“

Grünordnerischer Beitrag mit Eingriffs-Ausgleichs-Untersuchung



Wagner + Simon Ingenieure GmbH
INGENIEURBÜRO FÜR UMWELTPLANUNG

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

Fertigung
Mosbach, den 22.01.2024



Inhalt

	Seite
1	Einleitung 4
1.1	Aufgabenstellung..... 4
1.2	Räumliche Lage und Abgrenzung des Plangebiets 4
2	Räumliche Vorgaben 5
3	Bestandsaufnahme und -bewertung..... 6
3.1	Pflanzen und Tiere..... 6
3.2	Klima und Luft 8
3.3	Boden..... 8
3.4	Wasser 9
3.5	Landschaftsbild und Erholung..... 10
4	Wirkungen des Bebauungsplans auf Natur und Landschaft..... 10
5	Konflikte und Beeinträchtigungen..... 12
5.1	Konfliktanalyse..... 12
5.2	Beeinträchtigung von Schutzgebieten und weiteren geschützten Flächen 13
5.3	Eingriffe und ihr Ausgleich 18
6	Ziele und Maßnahmen der Grünordnung 19
6.1	Ziele der Grünordnung 19
6.2	Maßnahmen der Grünordnung 19
6.2.1	Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung..... 19
6.2.2	Maßnahmen zur Kompensation der Eingriffe in Natur und Landschaft im Geltungsbereich des Bebauungsplans 21
6.2.3	Maßnahmen zur Kompensation der Eingriffe in Natur und Landschaft außerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans..... 22
7	Eingriffs-Ausgleichs-Bilanz 23

Anhang

Vorgaben für die Bepflanzung

Ökokontomaßnahme „Einbau Sohlengleite in die Seckach“

Maßnahmenbeschreibung CEF-Maßnahme Feldlerche, Flst.Nr. 4288, Gewinn Grosseäcker

Bewertungsrahmen

Abbildungen

Abb. 1: Lage des Geltungsbereichs (ohne Maßstab).....	4
Abb. 2: Lage der Eingriffsfläche (rot) und Ausgleichsfläche (grün) (M 1:2.000)	14
Abb. 3: Lageplan Ausgleichsmaßnahme am Hochbehälter (o. M.)	15
Abb. 4: Ausgleichsmaßnahme am Hochbehälter im August 2023.....	15
Abb. 5: Auszug aus dem Fachplan Landesweiter Biotopverbund 2020 (o. M.)	17

Tabellen

Tab. 1: Bewertung der Biotoptypen	7
Tab. 2: Bewertung des Bodens.....	9
Tab. 3: Potenzielle Auswirkungen des Vorhabens.....	11
Tab. 4: Flächenbilanz	11
Tab. 5: Ergebnis der Konfliktanalyse.....	12

Artenlisten

Artenliste 1: Verwendung gebietsheimischer Gehölze für Anpflanzungen	28
Artenliste 2: Schwach- bis mittelwüchsige Laubbaumsorten für die Pflanzung in Baugrundstücken.....	28
Artenliste 3: Obstbaumsorten.....	29
Artenliste 4: Saatgutmischungen.....	29

1 Einleitung

1.1 Aufgabenstellung

Die Stadt Adelsheim stellt den Bebauungsplan „Steinäcker rechts“ mit einem Geltungsbereich von rd. 3,23 ha auf. Für den Bebauungsplan gibt es bereits einen Satzungsbeschluss vom 31.01.2022 im Zuge eines Verfahrens nach § 13b BauGB. Diese Verfahrensweise wurde gerichtlich für nicht europarechtskonform erklärt. Im Zuge des Heilungsverfahrens wird nun die Umweltprüfung und die Eingriffs-Ausgleichs-Untersuchung nachgeholt.

Um die umweltschützenden Belange entsprechend § 1a Abs. 3 Baugesetzbuch und § 18 Bundesnaturschutzgesetz (Eingriffsregelung) in der bauleitplanerischen Abwägung angemessen berücksichtigen zu können, ist es notwendig, zu prüfen, ob und wie durch die Aufstellung des Bebauungsplanes Natur und Landschaft beeinträchtigt werden.

Grundlage für die Ermittlung dieser Eingriffe sind die hier vorgelegte Bestandsaufnahme von Natur und Landschaft sowie die Bewertung der Funktions- und Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts und des Landschaftsbilds. 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 Ausgleichs und Ersatzes in einer Bilanz einander gegenüber.

Die Bewertung der Eingriffe in Natur und Landschaft sowie die Ermittlung von Art und Umfang von Kompensationsmaßnahmen erfolgt in Anlehnung an das von der Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg (LfU)¹ vorgeschlagene Verfahren und die Ökokonto-Verordnung des Landes Baden-Württemberg (ÖKVO)².

1.2 Räumliche Lage und Abgrenzung des Plangebiets



Das rd. 3,23 ha große Plangebiet liegt am östlichen Stadtrand von Adelsheim, an der Hergenstadter Straße, auf der Hochfläche (320 m üNN) zwischen Brünnbachtal und Essigklinge.

Abb. 1: Lage des Geltungsbereichs (ohne Maßstab)

¹ Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg (LfU) (Hrsg.) (2005): Empfehlungen für die Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft in der Bauleitplanung sowie Ermittlung von Art und Umfang von Kompensationsmaßnahmen sowie deren Umsetzung (Teil A: Bewertungsmodell). Karlsruhe. 31 Seiten.

² 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 (GBl. 2010 S. 1089).

2 Räumliche Vorgaben

Kennzeichen Naturraum	
Naturraum ¹	Mittleres Bauland Untereinheit: Seckach-Kirnau-Platten
Grundwasserlandschaft ²	Oberer Muschelkalk
Klima ³	Mittlere Niederschlagsmenge: ca. 851-900 mm/Jahr Jahresdurchschnittstemperatur: ca. 8,6-9,0°C
Kennzeichen engeres Untersuchungsgebiet	
Relief und Topographie	Hochfläche zwischen Essigklinge und Brünnbachtal Zur Ortsrand abfallend auf 305-320 m ü. NN
Geologie ⁴	Oberer Muschelkalk
Hydrogeol. Einheit ⁵	Oberer Muschelkalk
Übergeordnete Planungen	
Regionalplan ⁶	Sonstiges landwirtschaftliches Gebiet und sonstige Flächen. Regionaler Grünzug und Vorranggebiet für Naturschutz und Landschaftspflege. Zielabweichungsverfahren bereits erfolgt.
Flächennutzungsplan ⁷	Entwicklungsfläche Wohnen. FNP wurde bereits geändert (Feststellungsbeschluss des GVV Seckachtal vom 15.02.2023, Genehmigung steht aus).
Fachplan Landesweiter Biotopverbund ⁸	Fläche überwiegend im 500 m-Suchraum trockener Standorte, am südwestlichen Rand Steinriegel als Kernfläche eines kleinen Biotopverbundkomplexes am Ortsrand.
Schutzgebiete	
nach Naturschutzrecht ⁹	<i>Feldhecke I in 'Steinäcker rechts' östlich von Adelsheim</i> (6622-225-0069) am südwestlichen Gebietsrand. <i>Steinriegel II „Steinäcker rechts“ östlich von Adelsheim</i> (6622-225-0068) existiert nicht mehr. Naturschutzgebiet <i>Brünnbachtal</i> (2.194) und FFH-Gebiet <i>Seckachtal und Schefflenzer Wald</i> (6522-311) rd. 115 m nordöstlich
nach Wasserrecht ¹⁰	Nicht betroffen.

¹ Amt für Landeskunde (Hrsg.) (1953): Die naturräumlichen Einheiten auf Blatt 162 Rothenburg ob der Tauber. Naturräumliche Gliederung 1:200.000. Bad Godesberg.

² Kartendienst des Landesamts für Geologie, Rohstoffe und Bergbau (LGRB-Kartendienst, URL: <https://maps.lgrb-bw.de/>): Geologische Einheiten 1:300.000 (GÜK300), abgerufen am 10.11.2023

³ Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg (LUBW) (Hrsg.) (2006): Klimaatlas Baden-Württemberg. Karlsruhe. Karte Mitteltemperatur (Jahr) (M 1:1.250.000) und Karte Niederschlagshöhe (Jahr) (M 1:1.250.000).

⁴ LGRB-Kartendienst: Geologische Karte 1:50.000 (GeoLa GK50), abgerufen am 10.11.2023

⁵ LGRB-Kartendienst: Hydrogeologische Einheiten 1:50.000 (GeoLa HK50), abgerufen am 10.11.2023

⁶ Metropolregion Rhein-Neckar (Hrsg.) (2014): Einheitlicher Regionalplan Rhein-Neckar. Raumnutzungskarte – Blatt Ost, M 1:75.000, verbindlich seit 15.12.2014.

⁷ GVV Seckachtal: 1. Fortschreibung des Flächennutzungsplans 4/2006

⁸ LUBW-Kartendienst: Biotopverbund, abgerufen am 10.11.2023

⁹ LUBW-Kartendienst: Schutzgebiete, abgerufen am 10.11.2023

¹⁰ LUBW-Kartendienst: Kartenangebot der WRRL, Schutzgebiete, abgerufen am 10.11.2023

3 Bestandsaufnahme und -bewertung

3.1 Pflanzen und Tiere

Nach dem Satzungsbeschluss im Verfahren nach § 13b BauGB wurde das Gebiet bereits erschlossen. Nachfolgend wird als Grundlage der Eingriffs-Ausgleichs-Untersuchung der ehemalige Bestand auf Basis der im 13b-Verfahren erstellten „Behandlung der Umweltbelange“ beschrieben und bewertet.

Das Plangebiet besteht überwiegend aus steinigem Ackerflächen. Im Norden reicht der Geltungsbereich bis an die Seitenflächen der Hergenstadter Straße. In dem mit Ruderalvegetation bewachsenen Streifen verläuft ein Entwässerungsgraben.

Im Südwesten wird das Plangebiet von der mit Ruderalvegetation bewachsenen Böschung eines geschotterten Feldweges begrenzt, der vom Ortsrand kommend nach ca. 130 m nach Süden in einen Waldbestand abbiegt. Von hier aus verläuft die Grenze im Südosten durch den Acker des Flst. Nr. 2950 und im Osten entlang der Flurstücks-Grenze des Flst. Nr. 2959 Richtung Norden bis zur Hergenstadter Straße. Zwischenzeitlich wurde die Flurstücksabgrenzung an den Bebauungsplan und die geplanten Baugrundstücke angepasst.

Rd. 20 m bevor der Feldweg nach Süden abbiegt, ist in der Böschung zum angrenzenden Acker Gehölzaufwuchs aus Hartriegel, Eiche, Schlehe und Brombeere erkennbar, der offensichtlich regelmäßig gemäht wird. Es scheint ein Rest des gesetzlich geschützten Biotops *Steinriegel II „Steinäcker rechts“ östlich von Adelsheim (6622-225-0068)* zu sein.

Weiter östlich wächst die in der Biotopkartierung erfasste *Feldhecke I in Steinäcker rechts östlich von Adelsheim (6622-225-0069)* auf Steinriegeln. Das Biotop wurde entsprechend dem tatsächlichen Bestand neu abgegrenzt (siehe Bestandsabbildung) und liegt mit ca. der Hälfte der Fläche im Plangebiet. Traubeneiche, Feldahorn und Vogelkirsche bilden die Baumschicht. Weißdorn, Holunder, Schlehe und Hasel die Strauchschicht. Vor allem am Ostende der Feldhecke sind die Steinriegel gut sichtbar.

Weiter östlich stehen ein Apfel- und ein Birnbaum in einem schmalen Ruderalstreifen. Noch weiter östlich wächst ein Gebüsch aus Schlehe, Hartriegel und Rosen an einem Lesesteinhauhen.

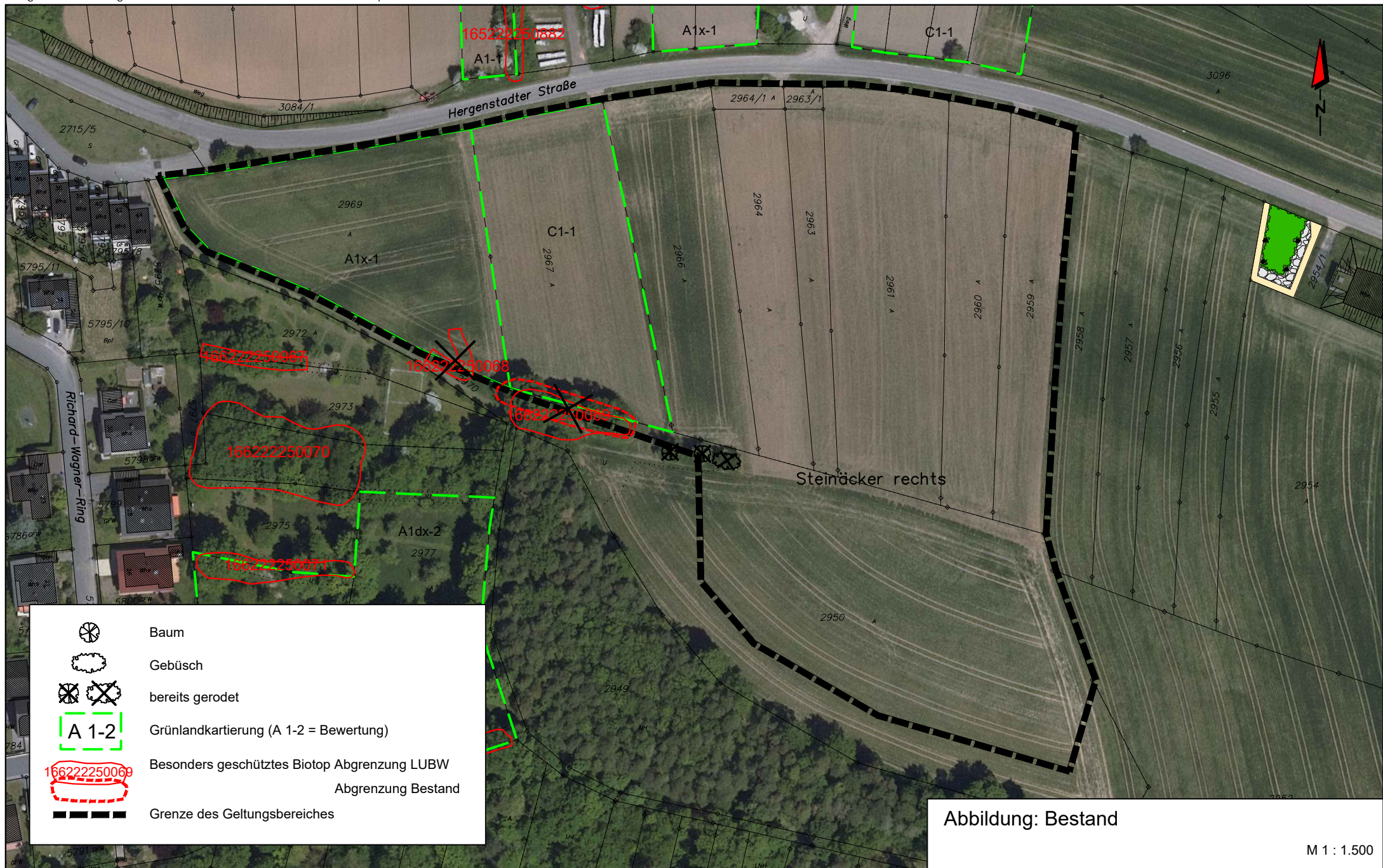
Bei der Grünlandkartierung¹ wurden 2005 die beiden westlichen Grundstücke erfasst, das Flurstück Nr. 2969 als A1x-1 „*Fettwiese mittlerer Standorte, artenarm und viel geschnitten*“, das Flst.Nr. 2967 als C1-1 „*Intensivwiese als Dauergrünland*“. Beide Grundstücke werden heute als Acker genutzt.

Bewertung

Im Folgenden werden die Biotoptypen, die im Geltungsbereich vorkommen und wie sie auf der Bestandsseite in die Eingriffs-Ausgleichs-Bilanz eingestellt werden, aufgeführt und bewertet. Die Bewertung erfolgt nach der Ökokontoverordnung². Die Bestände werden auf einer bis 64 Wertpunkte reichenden Skala eingeordnet.

¹ Dr. Martin Weckesser, Göttingen, i. A. der Bezirksstelle für Naturschutz und Landschaftspflege Karlsruhe (BNL): Grünlandkartierung im Regierungsbezirk Karlsruhe, Gemeinde Adelsheim, Göttingen, Februar 2006

² 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



Tab. 1: Bewertung der Biotoptypen

Nr.	Biotoptyp	Biotoptwert
37.11	Acker mit fragmentarischer Unkrautvegetation	4
35.64	Grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation	11
41.22	Feldhecke mittlerer Standorte	17
42.20	Gebüsch mittlerer Standorte	16
45.30b	Einzelbaum auf mittelwertigem Biotoptyp	6

Tierwelt

Die Ackerflächen sind nur für wenige Tierarten als Lebensraum von Bedeutung.

Die Feldhecke auf den Steinriegeln, die Obstbäume und das Gebüsch bieten für viele Vogelarten aber auch für Insekten und Kleinsäuger einen geeigneten Lebensraum.

Auswirkungen des Vorhabens auf die europäischen Vogelarten und die nach Anhang IV der FFH-Richtlinie geschützten Arten werden im Fachbeitrag Artenschutz¹ näher betrachtet.

3.2 Klima und Luft

Die Fläche des Plangebiets ist Teil eines kleinen Kalt- und Frischluftentstehungsgebiets auf dem Höhenrücken im Südosten von Adelsheim.

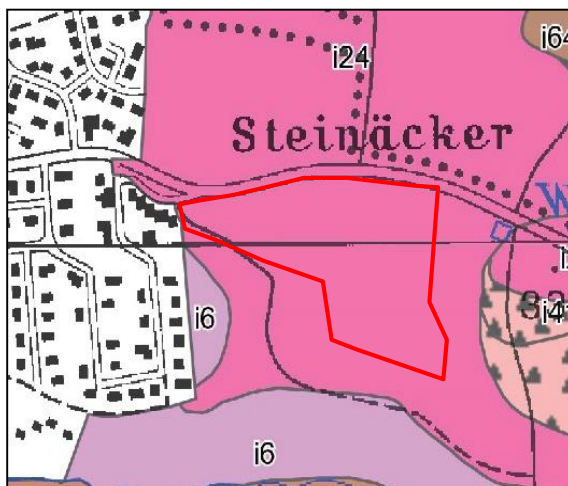
Die in Strahlungsnächten gebildete Kalt- und Frischluft fließt überwiegend in Richtung Norden zum Brünnbachtal bzw. den nordwestlichen Siedlungsflächen und nach Süden Richtung Essigklinge.

In den nordwestlichen Siedlungsflächen am Heidelberg trägt sie zum Klimaausgleich bei.

Bewertung

Die Bedeutung für das Schutzgut ist aufgrund der geringen Größe des Kalt- und Frischluftentstehungsgebiets mittel (Stufe C).

3.3 Boden



Die BK50² beschreibt die Böden im Plangebiet als *Pararendzina-Pelosol, Terra fusca-Rendzina, Pelosol, Terra fusca, Pararendzina und Rendzina aus geringmächtigen, tonig-steinigen Fließerden über Karbonatgestein des Oberen Muschelkalk (i24)*.

¹ Wagner + Simon Ingenieure GmbH, Bebauungsplan „Steinäcker rechts“ in Adelsheim, Fachbeitrag Artenschutz, Mosbach 2023

² LGRB (Hrsg.): Bodenkarte 1 : 50.000 (GeoLa BK50), abgerufen am 10.11.2023

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

Tab. 2: Bewertung des Bodens

Bodentyp / Nutzung Flst.Nr.	Bodenfunktion				Gesamtbe- wertung
	Natürliche Bodenfrucht- barkeit	Ausgleichs- körper im Wasserkreis- lauf	Filter und Puffer für Schadstoffe	Sonderstand- ort für die naturnahe Vegetation	
T 6 Vg / Acker 2950, 2960, 2961, 2963, 2963/1, 2964, 2964/1, 2966, 2967	1,0	1,0	2,0	3,0	1,33
T 6 Vg / Acker 2959	2,0	1,0	2,0	3,0	1,67
LT 6 Vg / Acker 2969	1,0	1,0	2,0	3,0	1,33

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.

3.4 Wasser

Grundwasser

Das Gebiet ist Teil des Landschaftswasserhaushaltes. Der Großteil der Niederschläge versickert im Boden, trägt zur Grundwasserneubildung bei oder wird von der vorhandenen Vegetation aufgenommen und wieder verdunstet. Ein kleinerer Teil fließt der Geländeneigung folgend ab.

Hydrogeologisch gesehen liegen die Flächen im Oberen Muschelkalk. Der Kluft- und Karstgrundwasserleiter hat eine meist hohe bis mäßige Durchlässigkeit und eine hohe Ergiebigkeit.

Bewertung

Aufgrund der hydrogeologischen Eigenschaften wird die Bedeutung für das Teilschutzgut als mittel (Stufe C) bewertet.

Oberflächengewässer

Es gibt keine Oberflächengewässer im Geltungsbereich.

¹ Daten per E-Mail erhalten am 30.04.2020 vom Regierungspräsidium Freiburg, Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau.

² vgl. auch Bewertungsrahmen für das Schutzgut im Anhang

3.5 Landschaftsbild und Erholung

Das Plangebiet liegt auf der Hochfläche (320 m üNN) zwischen dem Brünnbachtal im Norden und der Essigklinge im Süden. Die ausgedehnte Ackerfläche beiderseits der Hergenstadter Straße wird im Süden vom Wald um die Essigklinge, im Norden von Heckenzügen am Rand des NSG Brünnbachtal eingerahmt.

Während im Westen der östliche Stadtrand von Adelsheim anschließt, öffnen sich nach Osten Ackerflächen, die weit über den Hochpunkt nach dem Wasserhochbehälter hinausreichen.

Entlang der Hergenstadter Straße verlaufen Rad- und Wanderwege zwischen Adelsheim und Hergenstadt. Eine besondere Bedeutung für die Erholungsnutzung hat das Gebiet nicht.

Bewertung

Außerhalb der Ortschaft ist die Hochfläche weitgehend ackerbaulich genutzt, nur wenige Gehölze gliedern die Landschaft. Die Bedeutung für das Schutzgut wird mittel bewertet (Stufe C).¹

4 Wirkungen des Bebauungsplans auf Natur und Landschaft

Der Bebauungsplan setzt das Gebiet überwiegend als Allgemeines Wohngebiet (WA) fest. Baugrenzen bestimmen die Flächen, die bei einer GRZ von 0,4 bebaut werden dürfen. Überwiegend sind nur Einfamilienhäuser mit maximal zwei Wohneinheiten zulässig. Auf vier Baugrundstücken an der Hergenstadter Straße sind Mehrfamilienhäuser mit bis zu 6 WE zulässig.

In den nicht überbaubaren Flächen werden Hausgärten entstehen. An den rückwärtigen Grundstücksgrenzen sind Flächen zum Anpflanzen festgesetzt, die heckenartig bepflanzt werden. Pro Baugrundstück muss mindestens ein Baum gepflanzt werden.

Die Erschließung erfolgt ringförmig mit zwei Anschlüssen an die Hergenstadter Straße. Die Baugrundstücke im Südosten werden durch eine Stichstraße mit Wendeanlage angebunden. Ein Fußweg stellt die Verbindung zum Feldweg her, der im Südwesten an das Plangebiet angrenzt. An der Ringstraße ist eine kleine Versorgungsfläche mit Zweckbestimmung Elektrizität festgesetzt.

An der westlichen Einmündung der Erschließungsstraße in die Hergenstadter Straße sind beiderseits kleine öffentliche Grünflächen festgesetzt, auf denen jeweils ein Baum zu pflanzen ist.

Im Südosten des WA, um die Baugrundstücke an der Wendeanlage, sind zwei private Grünflächen angeordnet, die zusätzlich als Flächen für Maßnahmen zum Schutz und zur Pflege und als Fläche für das Anpflanzen festgesetzt sind. In ihnen sind mindestens 12 Bäume zu pflanzen.

Die nachfolgende Tabelle zeigt die Änderung der Nutzungs- und Biotopstruktur im Geltungsbereich.

¹ vgl. auch Bewertungsrahmen für das Schutzgut im Anhang

Tab. 3: Flächenbilanz

Flächenbezeichnung	Bestand (m²)	Planung (m²)
Acker	32.157	-
Feldhecke und Gebüsch	96	-
Ruderalvegetation	68	-
Allgemeines Wohngebiet (WA)	-	24.963
<i>davon überbaubar bei GRZ 0,4 (inkl. zulässige Überschreitung +50 %)</i>	-	14.978
Verkehrsflächen	-	3.561
Grünflächen	-	3.761
Versorgungsfläche	-	36
Summe	32.321	32.321

Die wesentlichen Wirkungen, die bei der Umsetzung des Bebauungsplans entstehen können, benennt die nachfolgende Tabelle.

Tab. 4: Wirkungen des Bebauungsplans

Schutzgut	Wirkungen
Pflanzen und Tiere	<ul style="list-style-type: none"> - Zerstörung von Lebensraum für Tiere und Pflanzen - Beseitigung / Veränderung der Vegetation - Störung / Beunruhigung der Tierwelt - Evtl. Zerschneidung von Lebensräumen - Versiegelung von Lebensräumen
Klima und Luft	<ul style="list-style-type: none"> - Geringere Kalt- und Frischluftproduktion - Bebauung erschwert Kaltluftabfluss - Erhöhung der Emissionen von Abwärme, Abgasen und Staub
Boden	<ul style="list-style-type: none"> - Bodenversiegelung und Überbauung - Auf- und Abtrag von Boden - Verdichtung während der Bauphasen
Wasser	<ul style="list-style-type: none"> - Verringerung der Grundwasserneubildungsrate - Erhöhter Oberflächenabfluss und geringere Verdunstungsrate
Landschaftsbild und Erholung	<ul style="list-style-type: none"> - Bebauung eines bisher unbebauten Gebiets am Ortsrand - Veränderung der Oberflächengestalt - Rodung von Gehölzen

5 Konflikte und Beeinträchtigungen

5.1 Konfliktanalyse

In der Konfliktanalyse werden die Auswirkungen der Planung auf die bewertete Bestandssituation von Natur und Landschaft ermittelt.

Der Bestand wird knapp beschrieben und bewertet. Erhebliche Beeinträchtigungen, folglich Eingriffe, die durch das Vorhaben entstehen, werden gelistet. Schließlich werden Maßnahmen aufgezeigt, die der Vermeidung und Verminderung dieser Beeinträchtigungen dienen.

Das Ergebnis der Konfliktanalyse ist der nachfolgenden Tabelle zu entnehmen.

Tab. 5: Ergebnis der Konfliktanalyse

Schutzgut Bestand und Bewertung	Beeinträchtigung / Eingriff	Vermeidung / Verminderung
<p><u>Pflanzen und Tiere</u></p> <p>Überwiegend Ackerfläche mit sehr geringer naturschutzfachlicher Bedeutung</p> <p>Zwei Obstbäume mit geringer naturschutzfachlicher Bedeutung</p> <p>Kleinflächig Ruderalvegetation, Feldhecke und Gebüsch mit mittlerer naturschutzfachlicher Bedeutung</p>	<p>Die Feldhecke, das Gebüsch und die zwei Obstbäume werden im Zuge der Baufeldfreimachung und Erschließung gerodet. ⇒ Eingriff</p> <p>Die Ackerfläche wird überwiegend Wohngebiet und Erschließungsflächen. Rd. 57 % werden überbau- und versiegelbar. Lebensräume und Wuchsorte gehen vollständig und dauerhaft verloren. ⇒ Eingriff</p> <p>Die nicht überbaubaren Flächen werden zu Gärten. Lebensräume gehen zumindest temporär verloren. ⇒ Eingriff</p> <p>Die öffentlichen Grünflächen werden im Zuge der Baufeldfreimachung abgeräumt. ⇒ Eingriff</p> <p>Die privaten Grünflächen bleiben während der Bau- und Erschließungsphase ausgespart. ⇒ kein Eingriff</p>	<p>Insektenschonende Beleuchtung</p> <p>Regelmäßige Mahd im Vorfeld der Bebauung</p> <p>Vorgezogene Baufeldräumung und Gehölzrodung</p>
<p><u>Klima und Luft</u></p> <p>Teil eines kleinen Kalt- und Frischluftentstehungsgebiets auf einem Höhenrücken mit mittlerer Bedeutung (Stufe C)</p>	<p>Ackerfläche wird zu einem Wohngebiet und überbaut. Der Verlust einer kleinen Teilfläche des kleinen Kaltluftentstehungsgebiets wird sich auf die Durchlüftung der Stadt Adelsheim nicht auswirken. Die klimaausgleichende Wirkung bezüglich der direkt angrenzenden Wohnbauflächen am Hang wird nicht wegfallen. ⇒ kein Eingriff</p>	<p>Verbot von Schottergärten</p>

Schutzgut Bestand und Bewertung	Beeinträchtigung / Eingriff	Vermeidung / Vermin- derung
<p><u>Boden</u></p> <p>Böden mit überwiegend geringer (1,33), kleinflächig mittlerer (1,67) Erfüllung der Bodenfunktionen</p>	<p>Es entstehen Wohnhäuser mit Zufahrten und Erschließungsstraßen. Bodenfunktionen gehen auf rd. 1,86 ha vollständig verloren.</p> <p>⇒ Eingriff</p> <p>Die nicht überbaubaren Flächen werden zu Gärten. Sie werden, wie auch die öffentlichen Grünflächen, im Zuge der Baumaßnahmen beansprucht. Durch Befahren, sowie Ab- und Auftrag gehen die Bodenfunktionen ganz, teilweise oder temporär verloren.</p> <p>⇒ Eingriff</p> <p>Die private Grünfläche wird während der Baumaßnahmen ausgespart. Die Bodenfunktionen bleiben erhalten.</p> <p>⇒ kein Eingriff</p>	<p>Schonender Umgang mit dem Boden</p>
<p><u>Grundwasser</u></p> <p>Niederschläge versickern überwiegend im Boden, ein kleiner Teil fließt der Geländeneigung folgend ab Die Bedeutung ist mittel (Stufe C)</p>	<p>Es werden rd. 1,86 ha überbau- und versiegelbar. Der Oberflächenabfluss nimmt zu, die Versickerung hingegen ab. Die Grundwasserneubildung wird verringert. Eingriffe in grundwasserführende Schichten sind nicht zu erwarten. Aufgrund der Flächengröße ist der Eingriff als nicht erheblich zu bewerten.</p> <p>⇒ kein Eingriff</p>	<p>Verwitterungsfeste Beschichtung metallischer Dach- und Fassadenverkleidungen</p> <p>Verwendung wasserdurchlässiger Beläge</p>
<p><u>Landschaftsbild und Erholung</u></p> <p>Ackerfläche auf Hochebene am Ortsrand. Wenige landschaftsgliedernde Strukturen. Mittlere Bedeutung für das Schutzgut (Stufe C).</p>	<p>Die Ackerfläche am Ortsrand wird zu einem Wohngebiet. Die Gehölze werden gerodet. Der Ortsrand verschiebt sich in exponierter Lage weiter in die Landschaft. Das Landschaftsbild wird erheblich beeinträchtigt.</p> <p>⇒ Eingriff</p>	<p>Verbot leuchtender oder reflektierender Materialien und Farben</p>

5.2 Beeinträchtigung von Schutzgebieten und weiteren geschützten Flächen

Schutzgebiete nach Naturschutzrecht

Geschützte Biotope

Das in der Biotopkartierung 1999 erfasste Biotop *Steinriegel II in 'Steinäcker rechts' östlich von Adelsheim* (6622-225-0068) an der Südwestgrenze des Plangebiets existiert schon lange nicht mehr (s.o.).

Die gesetzlich geschützte *Feldhecke I in 'Steinäcker rechts' östlich von Adelsheim* (6622-225-0069), ebenfalls an der Südwestgrenze des Plangebiets, wurde bei der Bestandserfassung neu abgegrenzt.

Der nördlich exponierte Teil liegt mit rd. 80 m² in einem Baugrundstück bzw. im Bereich des geplanten Fußweges. Für den Bau des Fußweges und auch im Baugrundstück müssen Feldhecke und Steinriegel geräumt werden. Es war davon auszugehen, dass die gesamte Biotopfläche mit rd. 350 m², also auch außerhalb des Geltungsbereichs, verloren geht.

Das Einbeziehen gesetzlich geschützter Biotope in einen Bebauungsplan ist unzulässig. Der Bebauungsplan würde damit gegen höherrangiges Recht verstoßen. Zudem sind alle Handlungen, die zu einer Zerstörung oder einer sonstigen erheblichen Beeinträchtigung der Biotope führen können, verboten.

Die Stadt hat deshalb im Vorfeld des Satzungsbeschlusses nach § 13b BauGB einen Antrag auf Ausnahme nach § 30 Abs. 4 BNatSchG gestellt. Der Antrag enthält eine Ausgleichsmaßnahme, die das Anlegen eines neuen bzw. das Umsetzen des verlorengehenden Steinriegels auf den Ackeranteil des Hochbehältergrundstücks Flst.Nr. 2954/1 und ergänzende Heckenpflanzungen vorsieht. Am Rand der Sträucher werden Totholzhaufen integriert. Nach Osten, Süden und Westen wird randlich ein Heckensaum gesät (s. Lageplan unten und Bestandsabbildung oben). Die Fläche ist mit rd. 420 m² ausreichend groß, um die verlorengehende Biotopfläche zu ersetzen.



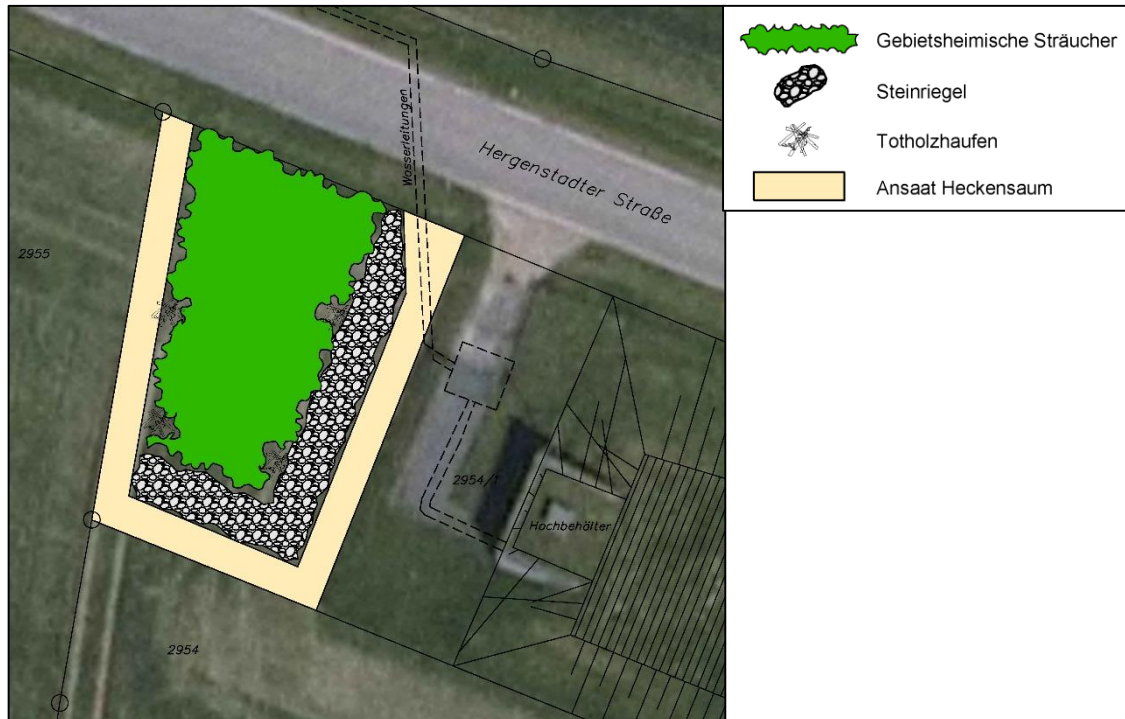


Abb. 3: Lageplan Ausgleichsmaßnahme am Hochbehälter (o. M.)

Der Ausnahmeantrag wurde im Zuge des Verfahrens nach § 13b gestellt und ist bereits erteilt. Die Maßnahme am Hochbehälter ist umgesetzt und befindet sich aktuell in der Entwicklungsphase (siehe Foto).



Abb. 4: Ausgleichsmaßnahme am Hochbehälter im August 2023

Alle weiteren Biotope im näheren Umfeld befinden sich ausreichend weit entfernt vom Baugebiet und werden nicht beeinträchtigt.

FFH-Gebiet und Naturschutzgebiet

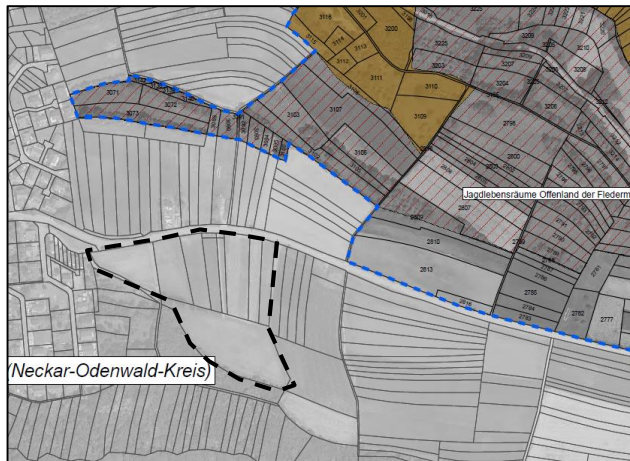
Das Naturschutzgebiet *Brünnbachtal* (2.194) ist zugleich mit annähernd gleicher Abgrenzung das Teilgebiet 15 des FFH-Gebiets *Seckachtal und Schefflenzer Wald* (6522-311). Die Schutzgebiete beginnen rd. 125 m nördlich bzw. 115 m nordöstlich.

Auswirkungen auf das FFH-Gebiet, der darin geschützten Lebensraumtypen, Arten und deren Lebensstätten und die für sie festgesetzten Entwicklungsziele sind nicht zu erwarten. Dies wird anhand der folgenden Ausschnitte aus dem Managementplan¹ kurz erläutert.



Die *Bestands- und Zielekarte Lebensraumtypen* zeigt rd. 250 m vom Geltungsbereich entfernt eine Fläche des LRT 6510 Magere Flachlandmähwiese. Weitere LRT-Flächen liegen erst in größerer Entfernung.

Mögliche Beeinträchtigungen durch das neue Baugebiet auf die Lebensraumtypen und Erhaltungs- und Entwicklungsziele sind nicht erkennbar.



Die *Bestands- und Zielekarte Arten nach Anh. II FFH-Richtlinie* zeigt die mit Hecken und Streuobstbeständen strukturierten Offenlandbereiche, die rd. 125 m nördlich bzw. 160 m nordöstlich vom Geltungsbereich beginnen, als Jagdlebensräume Offenland der Fledermäuse Großes Mausohr, Mopsfledermaus und Bechsteinfledermaus. Artnachweise zeigt der Managementplan für diesen Bereich nicht.

Als Ziel wird die Erhaltung geeigneter Grünland- und Gehölzlebensräume als (Quartier- und) Jagdlebensräume sowie als Leitlinien für Fledermäuse angegeben. Mögliche Auswirkungen auf die Jagdlebensräume und das Erhaltungsziel sind durch die Bebauung nicht erkennbar.

Auf Grund des dargelegten Sachverhalts erscheint die Durchführung einer formellen Vorprüfung der Natura 2000 – Verträglichkeit anhand des Formblatts nicht erforderlich.

Weitere Schutzgebiete nach Naturschutzrecht sind nicht betroffen.

¹ Regierungspräsidium Karlsruhe (Hrsg.): Managementplan für das FFH-Gebiet 6522-311 „Seckachtal und Schefflenzer Wald“, bearbeitet von Büro naturplan, Karlsruhe 2017

Fachplan Landesweiter Biotopverbund

Der *Fachplan Landesweiter Biotopverbund*¹ zeigt südlich des Geltungsbereichs und randlich innerhalb einen kleinen Komplex aus Kernflächen und einem Kernraum trockener Standorte. Als innerhalb liegende Kernflächen werden der nicht mehr vorhandene *Steinriegel II* in 'Steinäcker rechts' östlich von Adelsheim (vgl. Kapitel zu besonders geschützten Biotopen) sowie der Steinriegel mit *Feldhecke I* in 'Steinäcker rechts' östlich von Adelsheim dargestellt.

Ein großer Komplex des Biotopverbunds trockener Standorte liegt nördlich des Geltungsbereichs und der Hergenstadter Straße, ein weiterer Steinriegel als kleine Kernfläche südöstlich. Der Geltungsbereich liegt damit nahezu vollständig in einem 500 m – Suchraum.

Die Zielsetzung des Fachplans ist es, die Kernfläche und Kernräume zu erhalten und in den Suchräumen entsprechende Verbindungselemente zu schaffen.

Mit dem Steinriegel und der Feldhecke geht eine sehr kleine Kernfläche verloren. Alleine dadurch sind keine erheblichen Auswirkungen auf die Biotopverbundssituation zu erwarten, da die größeren Kernflächen allesamt unbeeinträchtigt bleiben.

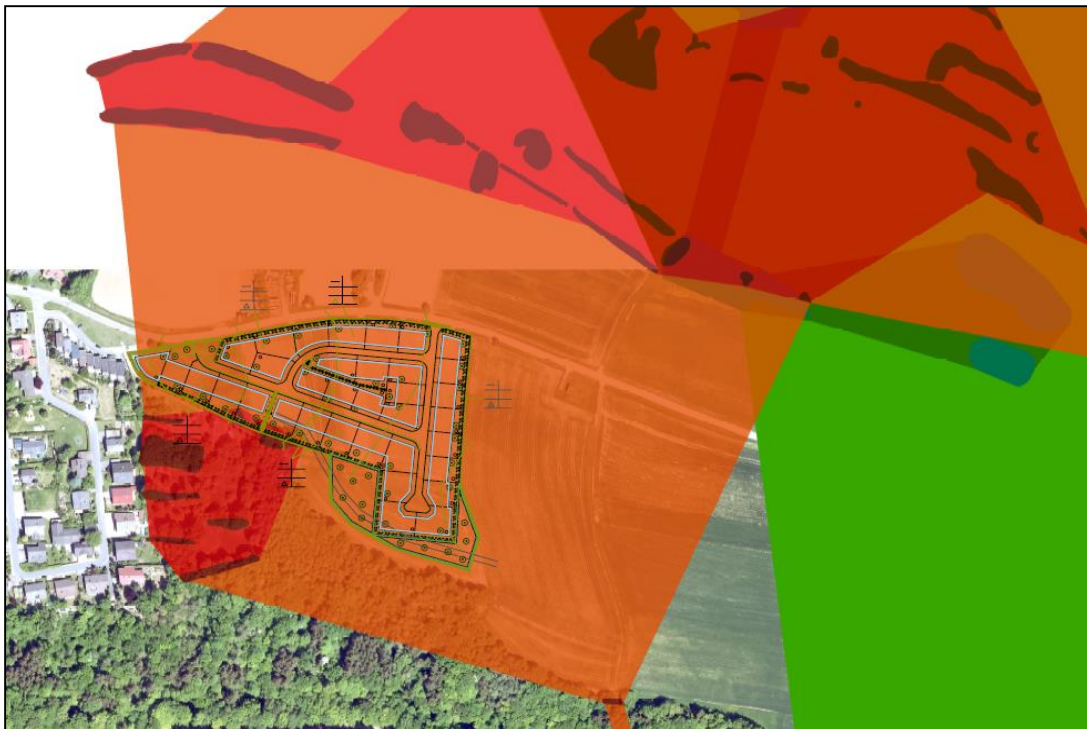


Abb. 5: Auszug aus dem Fachplan Landesweiter Biotopverbund 2020 (o. M.)

Das Baugebiet wird zudem in einen 500 m – Suchraum platziert. Dort wird, wo heute Ackerflächen sind, ein Wohngebiet mit randlicher Eingrünung und Grünflächen am Südrand entstehen. Die Baugebietsflächen stehen nicht mehr als Suchraum für die Anlage von Trittsteinbiotopen zur Verfügung. Über die randlichen Pflanzflächen, sowohl in den Wohngebietsflächen, als auch mit der größeren Grünfläche im Südosten, wird die Biotopverbundssituation gegenüber der heutigen Situation aber voraussichtlich etwas verbessert. Als weiterer Trittstein wird in einer heutigen Ackerfläche am Hochbehälter östlich des Baugebiets ein Steinriegel angelegt bzw. der verlorengelungene Steinriegel dorthin umgesetzt und mit einer Heckenpflanzung ergänzt. Damit entsteht im Suchraum ein neuer Trittstein, der die Strecke zwischen den Kernflächen nördlich und südlich der Hergenstadter Straße halbiert und den Biotopverbund an dieser Stelle stärkt.

Unter Berücksichtigung dessen sind insgesamt keine erheblich negativen Auswirkungen auf den Biotopverbund bzw. die Darstellungen des Fachplans zu erwarten.

¹ LUBW; Fachplan Landesweiter Biotopverbund, 2020, Karlsruhe.

5.3 Eingriffe und ihr Ausgleich

Bezüglich der Schutzgüter Pflanzen und Tiere, Boden sowie Landschaftsbild und Erholung entstehen durch die Festsetzungen des Bebauungsplans Beeinträchtigungen, die erheblich sind und damit Eingriffe im Sinne des Naturschutzrechts darstellen.

Die rechnerische Bilanzierung von Eingriff und Ausgleich ist Kapitel 7 zu entnehmen.

Der Verlust des geschützten Biotops wurde östlich des Geltungsbereichs ausgeglichen (s. Kap. 5.2). Der Ausgleich ist in der Bilanzierung bereits berücksichtigt (s. Kap. 7).

Durch die Einsaat und Bepflanzung der Baugrundstücke, der öffentlichen Grünfläche und insbesondere der privaten Grünfläche werden die Eingriffe im Schutzgut Pflanzen und Tiere innerhalb des Geltungsbereichs vollständig ausgeglichen und überkompensiert. Es entsteht ein Biotopwertüberschuss von **36.086 ÖP**.

Der Eingriff in das Schutzgut Landschaftsbild und Erholung wird durch die landschaftsge- rechte Neugestaltung des Wohngebiets durch Pflanzfestsetzungen ausgeglichen.

Beim Schutzgut Boden entsteht ein Kompensationsdefizit von **115.244 Ökopunkten**. Der Kompensationsüberschuss aus dem Schutzgut Pflanzen und Tiere kann schutzgutübergreifend einen Teil des Kompensationsdefizits ausgleichen.

Es verbleibt ein Kompensationsdefizit von **79.158 Ökopunkten**, das außerhalb des Geltungs- bereichs ausgeglichen werden muss. Der Ausgleich erfolgt über die in Kapitel 6.2.3 genannte Maßnahmen.

6 Ziele und Maßnahmen der Grünordnung

6.1 Ziele der Grünordnung

Die Ziele des Grünordnerischen Beitrags belaufen sich auf folgende:

- Verminderung von Eingriffen in den Naturhaushalt und in das Landschaftsbild durch Festsetzungsvorschläge für den Geltungsbereich
- Erreichen einer Kompensation der Eingriffe in den Naturhaushalt und in 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 zum Erreichen der oben genannten Ziele beitragen. 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 von Pflanzen und Tieren

Zur Vermeidung und Verminderung sind folgende Maßnahmen zu ergreifen:

Rodungsarbeiten sind zum Schutz von Tieren nur im Winterhalbjahr vorzunehmen. Die regelmäßige Mahd im Vorfeld verhindert Bodenbruten.

Vorgezogene Gehölzrodung und regelmäßige Mahd	
<i>Die Hecke, die beiden Obstbäume und das Gebüsch sind vor dem Baubeginn in der Zeit von Oktober bis Februar zu roden und zu räumen. Astwerk ist unverzüglich abzuräumen.</i>	Hinweis mit Verweis auf den § 44 BNatSchG
<i>Im Vorfeld von Bau- und Erschließungsarbeiten ist die krautige Vegetation vom Beginn der Vegetationsperiode bis zum Baubeginn alle zwei Wochen zu mähen oder zu mulchen. Damit wird verhindert, dass Bodenbrüter im Bau- und Vorfeld Nester anlegen.</i>	

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

Beleuchtung des Gebiets	
Die öffentliche und private Außenbeleuchtung an Gebäuden und Freiflächen (z. B. Wege, Parkplätze) und entlang der Straßen ist energiesparend, blendfrei, streulichtarm sowie arten- und insektenfreundlich zu gestalten und auf das notwendige Maß zu reduzieren.	Maßnahme zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft § 9 (1) Nr. 20 BauGB
Zulässig sind daher nur voll abgeschirmte Leuchten, die im installierten Zustand nur unterhalb der Horizontalen abstrahlen (0 % Upward Light Ratio) und Leuchtmittel mit für die meisten Arten wirkungsarmem Spektrum, wie bernsteinfarbendes bis warmes Licht, entsprechend den Farbtemperaturen von 1.600 bis 2.400, max. 3.000 Kelvin.	

Beleuchtung des Gebiets	
Flächige Fassadenanstrahlungen, freistrahkende Röhren und rundum strahlende Leuchten (Kugelleuchten, Solarkugeln) mit einem Lichtstrom höher als 50 Lumen sind unzulässig. Durch Schalter, Zeitschaltuhren, Bewegungsmelder oder „Smarte Technologien“ soll die Beleuchtung auf die Nutzungszeit begrenzt werden.	

Um zu vermeiden, dass Feldlerchen verletzt oder getötet bzw. deren Nester zerstört werden, waren Vergrämungsmaßnahmen erforderlich und ein entsprechender Hinweis im BP enthalten. Das Gebiet ist bereits erschlossen, sodass dieser Hinweis entfallen kann.

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. Eingetretene 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).

Folgende Maßnahme trägt dazu bei, die gesetzlichen Vorgaben zu erfüllen:

Bodenschutz	
<i>Mutterboden, der beim Bau anfällt, ist gesondert von tieferen Bodenschichten auszuheben und zu lagern. Er ist in kulturfähigem, biologisch-aktivem Zustand zu erhalten und zur Rekultivierung und Bodenverbesserung zu verwenden (siehe auch § 202 BauGB).</i> <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 und Stau-nässe etc.).</i> <i>Entsprechendes gilt für Arbeitsbereiche, Lagerflächen und Flächen der Baustelleneinrichtung. Bodenverdichtungen sind zu vermeiden, um die Bodenstruktur vor erheblichen und nachhaltigen Veränderungen zu schützen. Entstandene Bodenverdichtungen sind nach Abschluss der Bautätigkeit aufzulo-ckern.</i>	Hinweis

Schutz des Wassers

Folgende Maßnahmen tragen zum Schutz des Grundwassers bei:

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

Wasserdurchlässige Beläge	
Stellplätze, Garagenzufahrten und Fußwege sind so anzulegen, dass Niederschlagswasser – sofern nicht schädlich verunreinigt – versickern kann. Empfohlen wird die Verwendung von z. B. Rasengittersteinen, Rasenpflaster, Schotterrassen oder wasserdurchlässiger Pflasterung. Der Unterbau ist auf den Belag abzustimmen.	Maßnahme zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft. § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB

Regenwasser ist auf den Baugrundstücken in Zisternen zurückzuhalten. Das Regenwasser kann als Brauchwasser genutzt werden, darf aber nicht in das Trinkwassernetz gelangen.

Retention auf den Baugrundstücken	
Auf den privaten Grundstücken ist die Schaffung von Rückstauvolumen in Form von Zisternen zur Rückhaltung des anfallenden Oberflächenwassers verpflichtend. Pro m ² vorhandene Dachfläche sind mindestens 10 Liter Zisternenvolumen vorzusehen.	Maßnahme zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft. § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB

Es ist sicherzustellen, dass weder während der Bau- noch der Nutzungsphase wassergefährdende Stoffe in den Untergrund gelangen.

Drainagen dürfen nur in Ausnahmefällen und bei Ableitung über einen Sickerschacht auf dem eigenen Grundstück gebaut werden.

Schutz von Klima und Luft / Landschaftsbild

Wirksam sind hier v. a. Festsetzungen zur Bauweise und zum Maß der baulichen Nutzung.

Schutz des Landschaftsbilds

Wirksam sind hier v. a. Festsetzungen zur Bauweise und zum Maß der baulichen Nutzung.

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

Zum Ausgleich der Eingriffe werden Maßnahmen in den Baugrundstücken und in den Grünflächen vorgenommen.

Einsatz und Bepflanzung Baugrundstücke	
Die mit Pflanzgebot gekennzeichneten Flächen sind mit standortgerechten, gebietsheimischen Sträuchern feldheckenartig zu bepflanzen. Es gelten folgende Pflanzvorgaben: Pflanzung 2-3 reihig Pflanzgröße 2 xv, 60-100 cm Pflanz- und Reihenstand 1,0 m Je Baugrundstück ist zudem ein großkroniger Baum gemäß Pflanzliste zu pflanzen und zu unterhalten. Die Bäume müssen bei ihrer Pflanzung als Hochstämme einen Stammumfang von mind. 10 - 12 cm haben. Von den festgesetzten Pflanzstandorten kann abgewichen werden. Mindestens 5 % der Grundstücksflächen sind mit gebietsheimischen Sträuchern gruppen- oder heckenartig zu bepflanzen. Dabei ist je Strauch 2,0 m ²	Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen. § 9 (1) Nr. 25 a

<p>Pflanzfläche anzunehmen. Die Anpflanzungen in den Flächen für das Anpflanzen können angerechnet werden.</p> <p>Die Pflanzungen sind innerhalb eines Jahres nach Aufnahme der Gebäude-nutzung zu vollziehen. Die Pflanzlisten im Anhang sind zu beachten.</p>	
<p>Öffentliche Grünflächen</p>	
<p>Auf den öffentlichen Grünflächen ist je ein großkroniger Baum gemäß Pflanzliste zu pflanzen und zu unterhalten. Die Bäume müssen bei ihrer Pflanzung als Hochstämme einen Stammumfang von mind. 10 - 12 cm haben. Die Pflanzungen sind innerhalb eines Jahres nach Fertigstellung der Erschließung zu vollziehen.</p> <p>Die Grünfläche ist mit einer artenreichen Wiesenmischung gesicherter Herkunft einzusäen und nach Bedarf zu pflegen.</p> <p>Die Artenlisten im Anhang sind zu beachten.</p>	<p>Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen. § 9 (1) Nr. 25 a</p>
<p>Private Grünflächen</p>	
<p>Auf den privaten Grünflächen sind 12 großkronige Bäume gemäß Pflanzliste zu pflanzen und zu unterhalten. Die Bäume müssen bei ihrer Pflanzung als Hochstämme einen Stammumfang von mind. 10 - 12 cm haben. Die Pflanzungen sind innerhalb eines Jahres nach Fertigstellung der Erschließung zu vollziehen.</p> <p>Die Grünfläche ist mit einer artenreichen Wiesenmischung gesicherter Herkunft einzusäen und extensiv zu pflegen.</p> <p>Die Artenlisten im Anhang sind zu beachten.</p>	<p>Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen. § 9 (1) Nr. 25 a</p> <p>Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft. § 9 (1) Nr. 20</p>

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

Es verbleibt ein Kompensationsdefizit von **79.158 Ökopunkten**, das außerhalb des Geltungsbereichs ausgeglichen werden muss. Folgende Maßnahmen werden zugeordnet:

CEF Feldlerche – Blühbrache Flst.Nrn. 4288, Gewinn Grosseäcker, Hergenstadt

Als vorgezogene Ausgleichsmaßnahme für den Verlust eines Feldlerchenbrutreviers wurde auf dem Ackergrundstück Flst.Nr.4288, Gewinn Großeäcker westlich von Hergenstadt eine mehrjährige Blühfläche mit gebietsheimischen Saatgut mit insgesamt 1.940 m² angelegt. Die Maßnahmenbeschreibung ist angehängt.

Der Blühstreifen können nach der ÖKVO als Ackerfläche mit Unkrautvegetation mit 12 ÖP/m² bewertet werden.

Es entsteht demnach eine Aufwertung von 15.520 ÖP¹. Das Defizit reduziert sich auf 63.638 Ökopunkte.

Der restliche Ausgleich erfolgt über die Zuordnung eines entsprechenden Ökopunkteanteils aus der Maßnahme „Einbau einer Sohlgleite in die Seckach“ aus dem Ökokonto der Stadt (Maßnahmenbeschreibung im Anhang).

¹ 1.940 m² x 12 ÖP/m² (Zielzustand Ackerfläche mit Unkrautvegetation 12 ÖP/m² - Ausgangszustand Ackerfläche 4 ÖP/m²)

Zuordnung Ökokontomaßnahme „Einbau Sohlengleite in die Seckach“

Die Maßnahme „Einbau Sohlengleite in die Seckach“ wurde im Jahr 2014 umgesetzt und der Eigenanteil der Stadt im November 2014 mit **244.352 ÖP** in das Ökokonto eingebucht.

Die Maßnahme hat sich bis zur ersten Zuordnung Ende 2023 um jährlich 3 % verzinst [(244.352 x 0,03) x 9 volle Jahre = 65.975 ÖP] und hatte damit vor der Zuordnung von 16.282 Ökopunkten zur Teiländerung des BP Business-Park Adelsheim einen Wert von 310.327 ÖP und nach der Zuordnung einen aktuellen Punktestand von **294.045 ÖP**.

Davon werden 63.638 ÖP dem Bebauungsplan Steinäcker rechts zugeordnet. 230.407 ÖP verbleiben auf dem Ökokonto. Ende 2024 können auf diese Summe letztmalig 3 % Zinsen berechnet werden.

7 Eingriffs-Ausgleichs-Bilanz

Die nächsten Seiten zeigen die Eingriffs-Ausgleichs-Bilanz.

Bestand					Planung				
Nr.	Biotoptyp	Biotopwert	Fläche in m ²	Bilanzwert	Nr.	Biotoptyp	Biotopwert	Fläche in m ²	Bilanzwert
37.11	Acker mit fragmentarischer Unkrautvegetation	4	32.157	128.628	<i>Allgemeines Wohngebiet (24.963 m²)</i>				
35.64	Grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation	11	68	748	60.10/21	Bebaute, versiegelte Fläche (1)	1	14.978	14.978
41.22	Feldhecke mittlerer Standorte (1)	4	80	320	60.60	Garten	6	7.500	45.000
42.20	Gebüsch mittlerer Standorte	16	16	256	41.22	Feldhecke mittlerer Standorte (2)	12	2.290	27.480
45.30b	Einzelbaum auf mittelwertigem Biotoptyp (2)	6		1.698	42.20	Gebüsche mittlerer Standorte (3)	12	195	2.340
					45.30a	Einzelbäume auf geringwertigem Biotoptyp (4)	8		21.280
					<i>Verkehrsfläche (3.561 m²)</i>				
					60.21	Völlig versiegelte Straße	1	3.456	3.456
					60.22	Gepflasterte Straße (Fußweg)	1	105	105
					<i>Versorgungsfläche (36 m²)</i>				
					60.10	Von Gebäuden bestandene Fläche	1	36	36
					<i>Öffentliche Grünfläche (280 m²)</i>				
					60.50	Kleine Grünfläche	4	280	1.120
					45.30a	Einzelbäume auf geringwertigem Biotoptyp (5)	8		1.216
					<i>Private Grünflächen (3.481 m²)</i>				
					33.41	Fettwiese mittlerer Standorte	13	3.481	45.253
					45.30b	Einzelbäume auf mittelwertigem Biotoptyp (6)	6		5.472
(1) Für die Feldhecke als geschütztes Biotop wurde bereits ein Ausnahmeantrag gestellt und genehmigt. Die Rodung der Hecke und das Räumen des Steinriegels wurden ausgeglichen. Die Hecke geht daher als "abgeräumte Fläche", bewertet wie eine Ackerfläche, in die Bilanz mit ein.					(1) Fläche WA* GRZ 0,4 (+ maximal zulässige Überschreitung um 50 %)				
(2) Apfelbaum StU 126 cm und Birnbaum StU 157 cm, je multipliziert mit 6 ÖP					(2) Bepflanzung der Flächen für das Anpflanzen mit gebietsheimischen Sträuchern als Hecke. Auf Grund der Standorte gegenüber Normalwert des Planungsmoduls abgewertet.				
					(3) Strauchpflanzungen auf 5 % der Baugrundstücksfläche (nur auf Baugrundstücke ohne Fläche für Anpflanzen bezogen; 3.903 m ² x 0,05). Auf Grund der Standorte gegenüber Normalwert des Planungsmoduls abgewertet.				
					(4) Pflanzung von 1 Baum je Baugrundstück (ges. 35), (StU 10/12 cm + Stammzuwachs 65 cm) * 8 ÖP				
					(5) Pflanzung von 2 Bäumen auf öffentl. Grünfläche, (StU 10/12 cm + Stammzuwachs 65 cm) * 8 ÖP				
					(6) Pflanzung von 12 Bäumen auf priv. Grünfläche, (StU 10/12 cm + Stammzuwachs 65 cm) * 6 ÖP				
		Summe	32.321	131.650			Summe	32.321	167.736
		Kompensationsüberschuss		36.086					
Es entsteht ein Kompensationsüberschuss von 36.086 Ökopunkten.									

Stadt Adelsheim
BP "Steinäcker rechts"

Eingriffs-Ausgleichs-Bilanz
Schutzgut Boden

Bestand				Planung			
Bodentyp Nutzung Flst.Nr.	Gesamt- wert	Fläche in m ²	Bilanzwert	Fläche	Gesamt- wert	Fläche in m ²	Bilanzwert
T 6 Vg Acker 2950, 2960, 2961, 2963, 2963/1, 2964, 2964/1, 2966, 2967	1,33	25.391	33.770	<i>Allgemeines Wohngebiet (24.963 m²)</i>			
T 6 Vg Acker 2959	1,67	2.220	3.707	Überbaubare Fläche (1)	0,00	14.978	0
LT 6 Vg Acker 2969	1,33	4.710	6.264	Nicht überbaubare Fläche (2)	1,00	9.985	9.985
				<i>Verkehrsfläche (3.561 m²)</i>			
				Gepflasterte Fläche (3)	0,33	105	35
				Asphalтиerte Fläche	0,00	3.456	0
				<i>Versorgungsfläche (36 m²)</i>			
				Überbaubare Fläche	0,00	36	0
				<i>Grünflächen (3.761 m²)</i>			
				Öffentliche Grünflächen (2)	1,00	280	280
				Private Grünflächen (T 6 VG)	1,33	3.481	4.630
				(1) Fläche WA x GRZ 0,4 (+ maximal zulässige Überschreitung um 50 %)			
				(2) Beeinträchtigung durch Befahren während der Bauphase			
				(3) Funktionserfüllung nur noch sehr gering, keine natürliche Bodenfruchtbarkeit mehr			
	Summe	32.321	43.742		Summe	32.321	14.930
	Saldo Bilanzwert		28.811	Saldo in Ökopunkten (Bilanzwert x 4)	115.244		
Hinsichtlich des Schutzguts Boden entsteht ein Kompensationsdefizit von 115.244 Ökopunkten.							

Anhang

Vorgaben für die Bepflanzung

Ökokontomaßnahme „Einbau Sohlengleite in die Seckach“

Maßnahmenbeschreibung CEF-Maßnahme Feldlerche, Flst.Nr. 4288, Gewinn Grosseäcker

Bewertungsrahmen

Vorgaben für die Bepflanzung

Artenliste 1: Verwendung gebietsheimischer Gehölze für Anpflanzungen¹

Wissenschaftlicher Name (dt. Name)	Verwendung	
	Sträucher	Einzelbaum
<i>Acer campestre</i> (Feldahorn)	●	
<i>Acer platanoides</i> (Spitzahorn) *		●
<i>Cornus sanguinea</i> (Roter Hartriegel)	●	
<i>Corylus avellana</i> (Gewöhnlicher Hasel)	●	
<i>Crataegus laevigata</i> (Zweigr. Weißdorn)	●	
<i>Crataegus monogyna</i> (Eingr. Weißdorn)	●	
<i>Euonymus europaeus</i> (Pfaffenhütchen)	●	
<i>Ligustrum vulgare</i> (Gewöhnlicher Liguster)	●	
<i>Prunus spinosa</i> (Schlehe)	●	
<i>Quercus petraea</i> (Traubeneiche) *	●	●
<i>Quercus robur</i> (Stieleiche) *	●	●
<i>Rhamnus cathartica</i> (Echter Kreuzdorn)	●	
<i>Rosa canina</i> (Echte Hundsrose)	●	
<i>Rosa rubiginosa</i> (Weinrose)	●	
<i>Sambucus nigra</i> (Schwarzer Holunder)	●	
<i>Sambucus racemosa</i> (Traubenholunder)	●	
<i>Sorbus domestica</i> (Speierling)		●
<i>Sorbus torminalis</i> (Elsbeere)		●
<i>Tilia cordata</i> (Winterlinde) *	●	●
<i>Ulmus minor</i> (Feldulme)	●	
<i>Viburnum opulus</i> (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: Schwach- bis mittelwüchsige Laubbaumsorten für die Pflanzung in Baugrundstücken

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name
<i>Acer campestre</i> 'Elsrijk'	Feldahorn
<i>Cornus mas</i>	Kornelkirsche
<i>Mespilus germanica</i>	Mispel
<i>Sorbus aria</i>	Mehlbeere
<i>Sorbus aria</i> 'Magnifica'	Mehlbeere
<i>Sorbus aucuparia</i> 'Fastigiata'	Eberesche
<i>Sorbus aucuparia</i> 'Rossica Major'	Eberesche
<i>Sorbus aucuparia</i> var. 'Edulis'	Eberesche

¹ Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg (LfU) (Hrsg.) (2002): Gebietsheimische Gehölze in Baden-Württemberg. Das richtige Grün am richtigen Ort. Karlsruhe. 91 Seiten.

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

Artenliste 4: Saatgutmischungen

Bereich	Saatgutmischung
Nicht überbaubare Fläche	Landschaftsrasen (z. B. Rieger-Hofmann Blumen-Kräuter-Klimarasen 20 % Blumen / 80 % Gräser oder vergleichbare Mischungen anderer Anbieter)
Grünflächen	Wiesenmischung (z. B. Rieger-Hofmann Blumenwiese, 50 % Blumen und 50 % Gräser oder vergleichbare Mischungen anderer Anbieter)

Für die Einsaat ist eine Saatgutmischung gesicherter Herkunft zu verwenden. Herkunftsgebiet soll i. d. R. das „Süddeutsche Hügel- und Bergland“ sein.



Stadt Adelsheim

**Aufnahme des Einbaus einer Sohlengleite
in die Seckach
ins bauplanungsrechtliche Ökokonto**



Wagner + Simon Ingenieure GmbH
INGENIEURBÜRO FÜR UMWELTPLANUNG

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

E-Mail: info@wsingenieure.de

Inhalt

	Seite
1 Einleitung und Aufgabenstellung	3
2 Bestandssituation	3
3 Maßnahme	4
4 Bewertung der Maßnahme	4

Anhang

Wald+Corbe, Lageplan Genehmigungsplanung M 1 : 250

Wald+Corbe, Zusammenstellung der Baukosten

1 Einleitung und Aufgabenstellung

Die Stadt Adelsheim hat eine Pflasterstrecke in der Seckach in der Ortslage von Adelsheim umgestaltet und so die ökologische Durchgängigkeit des Gewässers an dieser Stelle wiederhergestellt.

Nachdem die endgültigen Herstellungskosten inzwischen feststehen, soll die Maßnahme nun dem bauplanungsrechtlichen Ökokonto der Stadt gutgeschrieben werden.

2 Bestandssituation vor Umsetzung der Maßnahme

Im Bereich der Brücke im Zuge der Industriestraße waren Sohle sowie Teile der Gewässerböschung der Seckach auf einer Länge von etwa 60 m gepflastert. Auf der sehr glatten Pflasterfläche zeigte sich ein monotones, strukturloses Strömungsbild. Fugenräume bzw. Lockersubstrat für die Besiedlung mit Kleinlebewesen fehlten vollständig. Die Fließtiefen betragen bei Mittelwasser nur etwa 25-30 cm. Etwa 20 m unterstrom der Brücke war die ökologische Durchgängigkeit zudem durch einen etwa 50 cm hohen Absturz (Stahlbetonschwelle) unterbrochen.



Abb.1: 2013 bestehende Sohlschwelle (Blick gegen die Fließrichtung)

Die Funktion des Fließgewässers im Naturhaushalt war durch das Querbauwerk und die Sohlbefestigung stark beeinträchtigt.

Durch ihren Rückbau konnte die Durchgängigkeit des Gewässers für Fische und Kleinlebewesen deutlich und nachhaltig verbessert.

3 Maßnahme

Das Pflaster sollte im mittleren Drittel der etwa 8 m breiten Sohle aufgebrochen und durch eine besiedelbare Sohlbefestigung in Lockerbauweise ersetzt werden. Hierbei war ein Schüttstein-Deckwerk aus Wasserbausteinen über einem Unterbau aus Grobschotter vorgesehen. Ergänzend dazu war vorgesehen, große Steine als strömungslenkende Störsteine in das Deckwerk einzubinden, um die Strukturvielfalt zu erhöhen. Gleichzeitig sollte dieser Bereich gegenüber der bestehenden Gewässersohle um 20-30 cm eingetieft werden, so dass dort eine Mittel- und Niedrigwasserrinne entsteht, in der auch bei geringer Wasserführung in der Seckach noch Fließtiefen von 30-40 cm gegeben sind.

Die Mittel- und Niedrigwasserrinne wurde mit einem Längsgefälle von etwa 1 % angelegt. Sie bildet damit eine flach geneigte Sohlgleite, durch die der Höhenunterschied zwischen Ober- und Unterwasser kontinuierlich (d.h. ohne Sohlstufe) überwunden wird. Der bestehende Absturz (Stahlbetonschwelle) wurde im Bereich der Sohlgleite auf etwa 4 m Breite abgebrochen.

Die Maßnahme ist im beigefügten Lageplan dargestellt.

4 Bewertung der Maßnahme

Im Tabellenteil der Bewertungsregelung in Anlage 2 zur Ökokontoverordnung ist im Abschnitt Fließgewässer vorgesehen, dass punktuelle Maßnahmen mit flächenhafter Wirkung (Beseitigung Wanderungshindernisse) nach den Herstellungskosten bewertet werden.

Dabei kann 1 € Maßnahmenkosten 4 Ökopunkten gleichgesetzt werden.

Es sind folgenden Herstellungskosten entstanden:

Baukosten lt. Freigabe Schlusszahlungs (Auftragssumme)	151.888,48 €
Planungskosten	?
<hr/>	<hr/>
Summe Herstellungskosten	151.888,48 €
abzgl. Zuwendung lt. Bescheid vom 20.11.2014	90.800,00 €
<hr/>	<hr/>
anteilige Kosten Gemeinde	61.088,48 €

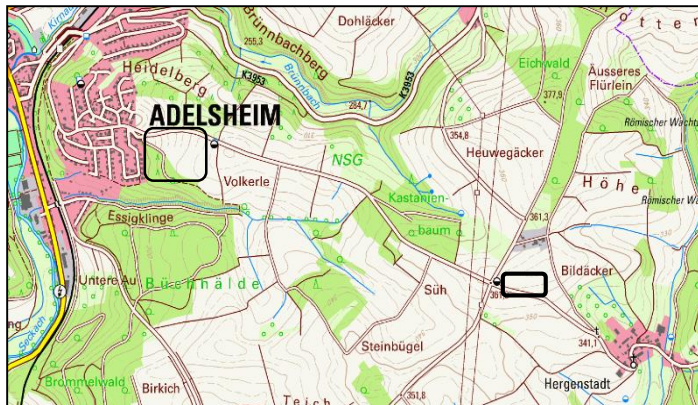
Bewertung der Maßnahme (1,00 € = 4 ÖP) 244.352 ÖP

Dem Ökokonto der Stadt Adelsheim werden 244.352 ÖP gutgeschrieben.

Anlagen

- Lageplan Genehmigungsplanung M 1 : 250 (Wald+Corbe)
- Freigabe Schlusszahlungs Wald + Corbe, 16.10.2014
- Festsetzungsbescheid RP Karlsruhe 20.11.2014

**Anlage: CEF-Maßnahme Feldlerche
Flst.Nr. 4288 im Gewann Grosseäcker westlich von Hergenstadt**



Im Grundstück Flst.Nr. 4288 im Gewann Grosseäcker westlich von Hergenstadt, und damit im Raum der lokalen Population, wird eine 1.940 m² große Ackerfläche als Brut- und Nahrungshabitat aufgewertet.

Die Fläche wird von der Stadt erworben.

Abb.: Lage der Maßnahmenfläche (schwarz) und des Baugebiets (rot) (ohne Maßstab)

Das Ackergrundstück wird überwiegend mit einer Blümmischung gesicherter Herkunft (*Blühende Landschaft von Rieger-Hoffmann oder vergleichbar*) als Buntbrache angesät. Es ist eine reduzierte Saatgutmenge zu verwenden (5-7 kg/ha), um einen lückigen, für die Feldlerche zur Brut geeigneten Bestand zu erzielen.

In der Buntbrache kann ein jährlicher Schnitt im Februar erfolgen, wobei in jedem Jahr maximal die Hälfte der Fläche gemäht werden darf, um auch überständige Strukturen als Sitzwarte für Feldlerchen zu belassen. Spätestens nach 5 Jahren muss die Fläche neu angesät werden.

Zwischen Buntbrache und angrenzendem Wiesengrundstück wird ein 3 m breiter Streifen als Schwarzbrache angelegt. D.h. in der Fläche wird der Boden einmal im Jahr außerhalb der Brutzeit, nach Möglichkeit im Februar gegrubbert und der Streifen dann der Selbstbegrünung überlassen.

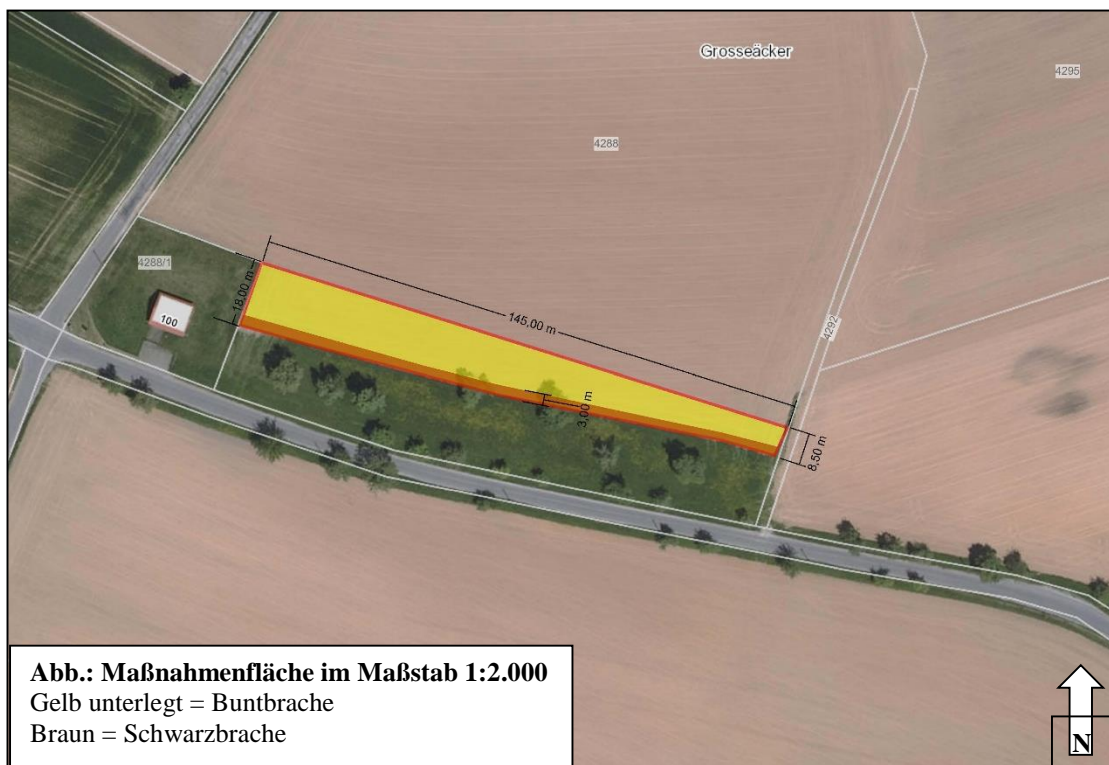


Abb.: Maßnahmenfläche im Maßstab 1:2.000
Gelb unterlegt = Buntbrache
Braun = Schwarzbrache

Die Stadt sichert den Erhalt und die Pflege der Maßnahme für einen Zeitraum von mind. 25 Jahren zu.

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 für die Planung die Wertstufen mit den Flächen verrechnet. Zur Ermittlung des Kompensationsbedarfs wird entsprechend der Ökokontoverordnung der sich ergebende Wert mit 4 Ökopunkten je Quadratmeter multipliziert.

Bei Ausgleichsmaßnahmen wird entsprechend verfahren.

Bewertungsrahmen für das Schutzgut Klima und Luft⁴

Einstufung	Bewertungskriterien
(Stufe A) sehr hoch	siedlungsrelevante Kaltluftleitbahnen Steilhänge in Siedlungsnähe (>5° bzw. 8,5% Neigung) Lufthygienisch und/oder bioklimatisch besonders aktive Flächen (z. B. Wald, große Streuobstkomplexe); Klimaschutzwald, Immissionsschutzwald
(Stufe B) hoch	siedlungsrelevante Kaltluftentstehungsgebiete (Neigung 2° bis 5° bzw. 3,5 % bis 8,5%, dort gebildete Kaltluft kann direkt in die Siedlungen einströmen oder wird über Kaltluftleitbahnen gesammelt und dabei in Siedlungsflächen fortgeleitet) alle übrigen Kaltluftleitbahnen (ohne direkte Siedlungsrelevanz); lufthygienisch und/oder bioklimatisch aktive Flächen (z. B. kleine Waldflächen, vereinzelte Streuobstwiesen); Immissionsschutzpflanzungen
(Stufe C) mittel	Kaltluftentstehungsgebiete mit geringer Neigung (nicht siedlungsrelevante Kaltluftentstehungsgebiete) Flächen, auf denen weder eine nennenswerte Kalt- bzw. Frischluftentstehung gegeben ist noch wesentliche Belastungen bestehen
(Stufe D) gering	klimatisch und lufthygienisch wenig belastete Gebiete, z. B. durchgrünte Wohngebiete
(Stufe E) sehr gering	klimatisch und lufthygienisch stark belastete Gebiete von denen Belastungen auf angrenzende Bereiche ausgehen, z. B. Industriegebiete, belastende Gewerbegebiete

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

Bewertungsrahmen für das Teilschutzgut Grundwasser⁵

Einstufung	Bewertungskriterien (Geologische Formation)			
sehr hoch (Stufe A)	RWg d	Schotter des Riß-Würm-Komplexes in großen Talsystemen Deckenschotter		
hoch (Stufe B)	h	junge Talfüllungen Schotter des Riß-Würm-Komplexes außerhalb großer Talsysteme Schotter, ungegliedert (meist älteres Pliozän) jungtertiäre bis altpleistozäne Sande Plioziän-Schichten	mku	Unterer Massenkalk Trias, z.T. mit Jura, ungegliedert in Störungszonen <i>Hangende Bankkalke*</i> <i>Wohlgeschichtete Kalke*</i> <i>Mittlerer Buntsandstein*</i>
	RWg		tj	
	g		tiH	
	s		ox2	
mittel (Stufe C)	pl	Umlagerungssedimente Interglazialer Quellkalk, Travertin Alpine Konglomerate, Jurangelfluh Süßwasserkalke Höherer Oberjura (ungegliedert) Mittlerer Oberjura (ungegliedert) Oxford-Schichten Sandsteinkeuper Stubensandstein	sm	Schilfsandstein-Formation Gipskeuper Mittelkeuper, ungegliedert Unterkeuper Oberer Muschelkalk Unterer Muschelkalk Muschelkalk, ungegliedert Mittlerer Buntsandstein bis Zechsteindolomit-Formation
	u		km2	
	tv		km1	
	OSMc		kmt	
	sko		ku	
	joo		mo	
	jom		mu	
	ox		m	
	kms		sz	
	km4			
gering (Stufe D)	Grundwassergeringleiter I		als Überlagerung eines Grundwasserleiters	
	pm	Moränensedimente	plo	Löß, Lößlehm
	ol	Oligozän-Schichten	BF	Bohnerz-Formation
	mi	Miozän-Schichten	Hat	Moorbildungen, Torf
	OSM	Obere Süßwassermolasse	OSM	Obere Süßwassermolasse
	BM	Brackwassermolasse	BM	Brackwassermolasse
	OMM	Obere Meeresmolasse	OMM	Obere Meeresmolasse
	USM	Untere Süßwassermolasse	USM	Untere Süßwassermolasse
	tMa	Tertiäre Magmatite		
	jm	Mitteljura, ungegliedert		
	ju	Unterjura		
	ko	Oberkeuper		
	km3u	Untere Bunte Mergel		
	mm	Mittlerer Muschelkalk		
	so	Oberer Buntsandstein		
	r	Rotliegendes		
	dc	Devon-Karbon		
	Ma	Paläozoische Magmatite		
	sehr gering (Stufe E)	Grundwassergeringleiter II		als Überlagerung eines Grundwasserleiters
eo		Eozän-Schichten	b	Beckensedimente
al1		Opalinuston		
Me		Metamorphe Gesteine		
bj2, c1 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

Einstufung	Hauptkriterien		Nebenkriterien (werden in Form von Zu- oder Abschlägen berücksichtigt)									Bewertungsbeispiele (Kriterienereffüllung)
	Vielfalt	Eigenart/ Historie	Harmonie	Einsehbarkeit	Natürlichkeit	Infrastruktur	Zugänglichkeit	Geruch	Geräusche	Erreichbarkeit	Beobachtb. Nutzungsmuster	
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 Auendlandschaften, 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 (Kriterienereffüllung)
	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 /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); (fehlende Infrastruktur erschwert den Aufenthalt)	Gerüche verringern die Aufenthaltsqualität (z. B. Kfz-, Industrieemissionen, Massentierhaltung, Düngemittel,...)	Geräusche verringern die Aufenthaltsqualität (z. B. Flugzeug-, Kfz-, Industrieemissionen etc.)	siedlungsfern (> 1,5 km vom Siedlungsrand entfernt)	Raum ist schwach bis nicht frequentiert, kaum bis keine verschiedenen Nutzungsmuster beobachtbar	Überformte Flächen mit überwiegend einförmiger Nutzung; einige wenige landschaftstypische Merkmale sind aber noch vorhanden. Landschaftstypische Eigenart ist noch erkennbar (z. B. untypisch ausgeräumte Ackerlandschaften mit Restvegetationsstrukturen, Gartenhausgebiete, stark mit standortheimischen Gehölzen durchgrünte Gewerbegebiete, durchschnittlich mit standortheimischen Gehölzen durchgrünte Wohngebiete, Restflächen von Stufen B und C mit starken Störungen (z. B. Autobahn etc.); Flächen mit geringer Aufenthaltsqualität (visuelle oder Lärmbelastungen)
sehr gering (Stufe E)	Struktur- und/oder artenarme, ausgeräumte Landschaftsteile, kaum verschiedenartige Nutzungen (monoton, langweilig)	(so gut wie) keine Elemente mit landschaftstypischem und –prägendem Charakter, anthropogene Überformungen stören stark (Elemente ohne historische Bedeutung)	(unmaßstäbliche, unstimulierende bis störende Anordnung; regionsuntypische Materialien)	(unzugängliches, geschlossenes wirkendes Gelände	(anthropogener Einfluss hoch)	(keine- bis geringe Zugänglichkeit)	(fehlende Infrastruktur erschwert den Aufenthalt)	(keine- bis geringe Zugänglichkeit)	(keine- bis geringe Zugänglichkeit)	(keine- bis geringe Zugänglichkeit)	(keine- bis geringe Zugänglichkeit)	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)