



Bebauungsplan „Hinterfeld Teilbereich Erweiterung Kläranlage“

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 12.03.2024



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.....	7
3.2 Klima und Luft	11
3.3 Boden.....	11
3.4 Wasser	12
3.5 Landschaftsbild und Erholung.....	13
4 Wirkungen des Bebauungsplans auf Natur und Landschaft.....	14
5 Konflikte und Beeinträchtigungen.....	16
5.1 Konfliktanalyse.....	16
5.2 Beeinträchtigung von Schutzgebieten und weiteren geschützten Flächen	19
5.3 Eingriffe und ihr Ausgleich	20
6 Ziele und Maßnahmen der Grünordnung	21
6.1 Ziele der Grünordnung	21
6.2 Maßnahmen der Grünordnung.....	21
6.2.1 Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung.....	21
6.2.2 Maßnahmen zur Kompensation der Eingriffe in Natur und Landschaft im Geltungsbereich des Bebauungsplans	23
6.2.3 Maßnahmen zur Kompensation der Eingriffe in Natur und Landschaft außerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans	25
7 Eingriffs-Ausgleichs-Bilanz	26

Anhang

Bewertungsrahmen

Vorgaben für die Bepflanzung

Bericht: Aufnahme von Waldrefugien ins bauplanungsrechtliche Ökokonto der Gemeinde Neckarzimmern

Tabellen

Tab. 1: Bewertung der Biotoptypen	9
Tab. 2: Bewertung des Bodens.....	12
Tab. 3: Flächenbilanz	15
Tab. 4: Auswirkungen des Vorhabens.....	15
Tab. 5: Ergebnis der Konfliktanalyse.....	16

Artenlisten

Artenliste 1: Verwendung gebietsheimischer Gehölze für Anpflanzungen	31
Artenliste 2: Sortenliste für Baumpflanzungen im Stellplatz- und Straßenbereich.....	31
Artenliste 3: Obstbaumsorten	32
Artenliste 4: Saatgutmischungen.....	32

1 Einleitung

1.1 Aufgabenstellung

Die Gemeinde Obrigheim ändert den Bebauungsplan „Hinterfeld Teilbereich Erweiterung Kläranlage“ mit einem Geltungsbereich von ca. 4,57 ha.

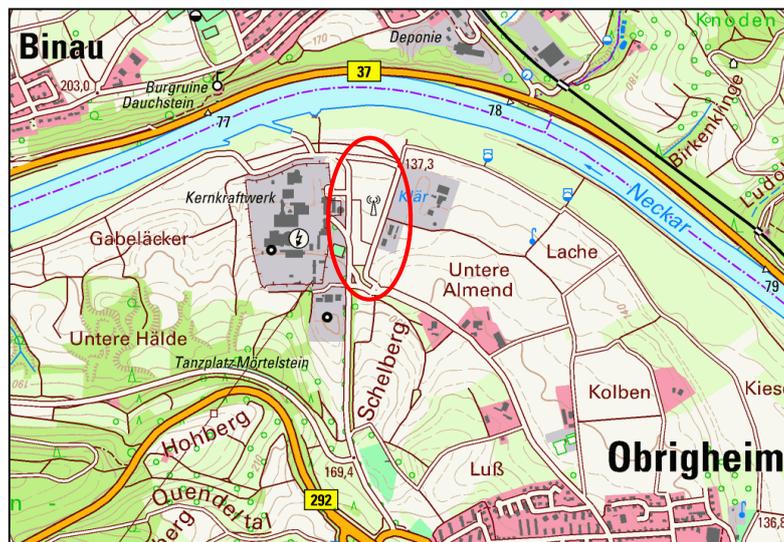
Um die Belange des Umweltschutzes entsprechend § 1a Baugesetzbuch (BauGB)¹ und § 18 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)² in der bauleitplanerischen Abwägung sachgerecht berücksichtigen zu können, sind die erforderlichen Unterlagen begleitend zum Bebauungsplan zu erarbeiten.

Durch die Festsetzungen des Bebauungsplans sind erhebliche Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu erwarten. 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)³ vorgeschlagene Verfahren und die Ökokonto-Verordnung des Landes Baden-Württemberg (ÖKVO)⁴.

Die Festsetzungen der rechtskräftigen Bebauungspläne werden aufgehoben.

1.2 Räumliche Lage des Plangebiets



Das Plangebiet liegt nordwestlich von Obrigheim zwischen dem Kernkraftwerk und der Kläranlage. Unweit nördlich fließt der Neckar.

Abb. 1: Lage des Geltungsbereichs (M 1:25.000)

¹ Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), zuletzt geändert durch Art. 9 d. G. vom 10. September 2021 (BGBl. I S. 4147).

² Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz – BNatSchG) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Art. 1 d. G. vom 18. August 2021 (BGBl. I S. 3908).

³ 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.

⁴ 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	Bauland Untereinheit: Neckarelzer Tal
Grundwasserlandschaft ²	Löss- und Hochwassersediment
Klima ³	Mittlere Niederschlagsmenge: ca. 851-900 mm/Jahr Jahresdurchschnittstemperatur: ca. 9,5-10°C
Kennzeichen engeres Untersuchungsgebiet	
Relief und Topographie	Aue des Neckars, leicht von Süden nach Norden abfallend auf rd. 142 m ü. NN
Geologie ⁴	Überwiegend Auenlehm, im Osten kleinflächig Holozäne Abschwemm-massen
Hydrogeol. Einheit ⁵	Überwiegend Altwasserablagerung, im Osten kleinflächig Verschwe-mungssediment
Übergeordnete Planungen	
Regionalplan ⁶	Siedlungsfläche Industrie und Gewerbe (Bestand und Planung), Nördlich angrenzend Regionaler Grünzug (Z) und Vorranggebiet für den vorbeu-genden Hochwasserschutz (Z)
Flächennutzungsplan ⁷	Sonderbaufläche. Nachrichtliche Darstellung Landschaftsschutzgebiet.
Fachplan Landesweiter Biotopverbund ⁸	Das Plangebiet ist zu großen Teilen Aue im Biotopverbund Gewässer-landschaften. Weitere Flächen des Fachplan Landesweiter Biotopver-bunds liegen in über 100 m Entfernung.
Schutzgebiete	
nach Naturschutzrecht ⁹	Erschließungszone im Naturpark <i>Neckartal-Odenwald</i> . Von Norden ragt das Landschaftsschutzgebiet <i>LSG Neckartal III</i> in den Geltungsbereich hinein. FFH-Gebiet <i>Neckartal und Wald Obrigheim</i> nördlich der Kläranlage.
Schutzgebiete	
nach Wasserrecht ¹⁰	Östlich grenzt Zone III des Wasserschutzgebiets <i>WSG Tiefbrunnen A und B Obrigheim und Tiefbrunnen Mörtelstein</i> ¹¹ an. Der Nördliche Geltungsbereich liegt im HQ ₁₀₀ -Überschwemmungsgebiet (nach § 76 WHG) des Neckars ¹¹ .

¹ Amt für Landeskunde (Hrsg.) (1953): Die naturräumlichen Einheiten auf Blatt 161 Karlsruhe. Naturräumliche Gliederung 1:200.000. Bad Godesberg.; Kartendienst der Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg (LUBW-Kartendienst, URL: <https://udo.lubw.baden-wuerttemberg.de/public/index.xhtml>): Naturräume, abgerufen am 31.10.2022

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 03.07.2023

³ Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg (LUBW) (Hrsg.) (2006): Klima atlas 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 31.10.2022

⁵ LGRB-Kartendienst: Hydrogeologische Einheiten 1:50.000 (GeoLa HK50), abgerufen am 31.10.2022

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

⁷ Verwaltungsgemeinschaft der Stadt Mosbach und der Gemeinden Elztal, Obrigheim und Neckarzimmern: 1. Fortschreibung des Flächennutzungsplans rechtswirksam seit dem 27.01.2001

⁸ LUBW-Kartendienst: Biotopverbund, abgerufen am 31.10.2022

⁹ LUBW-Kartendienst: Schutzgebiete, abgerufen am 31.10.2022

¹⁰ LUBW-Kartendienst: Kartenangebot der WRRL, Schutzgebiete, abgerufen am 31.10.2022

¹¹ RIPS-Daten; LUBW, abgerufen am 31.10.2022

3 Bestandsaufnahme und -bewertung

Im Jahr 1973 wurde der Bebauungsplan „Hinterfeld“ aufgestellt¹. Er setzt für den Geltungsbereich weitgehend eine landwirtschaftliche Nutzfläche, im Nordosten kleinflächig Sondergebiet SO 1 (Kläranlage) und in den Randbereichen Verkehrsflächen (Wege) fest. Im Süden setzt er eine nicht näher definierbare und in der Legende nicht enthaltene Grünfläche fest. In diesem Bereich wurde bereits ein Regenrückhaltebecken gebaut (genehmigt), sodass für diesen Bereich das RRB als Bestand angenommen werden kann. Für die bestehenden Parkplatzflächen liegt keine Baugenehmigung vor.

Im Osten gilt für den Überschneidungsbereich mit der Langenrainstraße die seit 2006 rechtskräftige Bebauungsplanänderung „Hinterfeld – Teilbereichsänderung am Ostrand zwischen der Gruppenkläranlage und der Langenrainstraße“. Der Bereich ist weitgehend als Verkehrsfläche und kleinflächig als Verkehrsgrünfläche festgesetzt.



Abb.: Festsetzungen rechtskräftiger BP Hinterfeld (l.) und Überschneidungsbereich mit Festsetzungen des rechtskräftigen BP Hinterfeld – Teilbereichsänderung am Ostrand [...] (ohne Maßstab)

Für einen kleinen südlichen Teilbereich besteht die seit 21.04.2005 rechtskräftige Bebauungsplanänderung „Hinterfeld – Änderung des Bebauungsplanes Hinterfeld im Bereich der Flurstücke Nr. 5310, 5319, 5321, 5323 bis 5326, 5328 und 5343 der Gemarkung Obrigheim“. Im Überschneidungsbereich sind eine Verkehrsfläche und kleinflächig ein Sondergebiet SO festgesetzt.



Abb.: Überschneidungsbereich mit BP „Hinterfeld – Änderung des Bebauungsplanes Hinterfeld im Bereich der Flurstücke Nr. 5310, 5319, 5321, 5323 bis 5326, 5328 und 5343 der Gemarkung Obrigheim“ (ohne Maßstab)

¹ Gemeinde Obrigheim, Bebauungsplan „Hinterfeld“, Obrigheim, rechtskräftig seit 19.07.1973

In der Konfliktanalyse und Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung werden die Festsetzungen der jeweils rechtskräftigen Bebauungspläne und die darüber hinaus genehmigten Nutzungen wie das Regenrückhaltebecken als Bestand zu Grunde gelegt und es wird geprüft, ob durch die Festsetzungen der Bebauungsplanänderung Beeinträchtigungen entstehen, die über Art und Umfang der Eingriffe hinausgehen, die gemäß bisherigen Festsetzungen und Genehmigungen zulässig sind. Im Folgenden wird jeweils kurz der tatsächliche Bestand der Schutzgüter und der Bestand, der nach den rechtskräftigen Bebauungsplänen zulässig wäre, beschrieben und bewertet.

3.1 Pflanzen und Tiere

Tatsächlicher Bestand

Zwischen der Kraftwerkstraße im Westen, der Langenrainstraße im Osten und einer Querverbindung im Norden findet überwiegend Ackerbau statt. Im Süden und Westen befinden sich Parkplätze und ein Regenrückhaltebecken.

Entlang der Wege schließen z.T. schmale, mit grasreicher Ruderalvegetation bewachsene Bankette und Straßenseitenflächen an. Östlich der Kraftwerkstraße schließt eine abfallende, grasbewachsene Böschung mit einem temporär wasserführenden Graben am Böschungsfuß an. Unter der Querverbindung Kraftwerkstraße – Langenrainstraße ist der Graben verrohrt.

Zentral in der Ackerfläche zwischen den Straßen gibt es einen zweiten, grasbewachsenen Graben, der nach Norden ausläuft. Dort wächst ein mittelalter Trompetenbaum. Nach Süden wächst an dem Graben nach einigen Metern ein Gehölzbestand, der den Graben durchweg weiter nach Süden begleitet und den Parkplatz von der Ackerfläche abschirmt. Der Gehölzbestand setzt sich u.a. aus Hainbuche, Birke, Hartriegel, Ahorn und Brombeeren zusammen.

Westlich der Ackerfläche und nördlich des Parkplatzes schließt ein dichtes Gehölz bzw. Gestrüpp aus v. a. Brombeeren, aufkommenden Sträuchern und Gehölzen - darunter Kirsche, Hainbuche und Ahorn - an. Eine Baumreihe aus hochgewachsenen Birken trennt das Gestrüpp vom Parkplatz. Auf der Böschung zur Kraftwerkstraße wachsen neben dem Gestrüpp je ein Apfel-, Mirabelle- und Quittenbaum.

Am Rand des östlichen Ackerschlags steht ein rd. 100 m hoher Stahlmast. Der Mast wird durch Drahtseile stabilisiert, die in der Umgebung über Betonfundamente im Boden verankert sind. An seinem Fuß stehen eingezäunt eine kleine Holzhütte und Messgeräte, südlich davon ein Stromkasten. Westlich wächst im Acker ein einzelner Obstbaum.



Abb. 2 & 3: Weg zw. AKW u. Kläranlage (l.) und Ackerflächen östl. Kraftwerkstraße mit anschließendem Gehölzbestand, im Hintergrund Stahlmast (r.)

Die Böschung zwischen Parkplatz und Kraftwerkstraße ist wie auch die Grünflächen am Parkplatz mit Bäumen (Linden, Ahorn, Zypresse, Kastanien, etc.) bepflanzt, dazwischen stehen

Laternen. Ein Querweg verbindet den Parkplatz mit der Langenrainstraße. Südlich daran schließt ein weiterer Parkplatz an, der als Lagerfläche für eine nahegelegene Baustelle genutzt wird. Zur Langenrainstraße wird der Parkplatz durch eine Grünfläche mit Hainbuche, Rotahorn und Hartriegel abgegrenzt.

Südlich des Parkplatzes folgt ein Regenrückhaltebecken (RRB) an, das von Hainbuche, Eibe und Silberpappel und anderen Gehölzen bewachsen ist. Der Gehölzbestand setzt sich auf der Böschung zur Kraftwerkstraße nach Norden fort und endet wenige Meter vor dem Querweg.

Südlich verbinden zwei Wege die Kraftwerkstraße mit der Langenrainstraße und zwei weiteren Feldwegen. Auf der eingeschlossenen Grünfläche wachsen eine Kastanie, eine Birke und zwei Silber-Pappeln.



Abb. 4 & 5: Brombeergestrüpp (l.) und Graben mit Gehölzen am Rand der Ackerfläche (r.)



Abb. 6 & 7: Parkplatz und Gehölzreihe (l.) und Blick von Süden auf das RRB (r.)

Östlich der Langenrainstraße schließt das umzäunte und zur Straße hin durch Hecken abgeschirmte Kläranlagengelände an. Westlich der Kraftwerkstraße schließt die Umzäunung des Atomkraftwerk-Geländes an. Nach Norden und Süden folgen den Wegen Ackerflächen.

Bestand nach dem rechtskräftigen Bebauungsplan

Nach dem rechtskräftigen Bebauungsplan *Hinterfeld* ist der Geltungsbereich weitgehend als landwirtschaftliche Nutzfläche ausgewiesen. Als zulässiger Bestand wird eine ackerbauliche Nutzung angenommen, wie sie in den nicht anderweitig genutzten Flächen auch tatsächlich vorliegt. In den Randbereichen sind Wege festgesetzt, die als versiegelt angenommen werden. Für den kleinflächigen Überschneidungsbereich mit dem SO 1 der Kläranlage wird – da außerhalb der Baugrenzen gelegen – von einer nicht überbauten Fläche bzw. kleinen Grünfläche ausgegangen. Im Süden des Geltungsbereichs befindet sich das Regenrückhaltebecken, für das eine Genehmigung vorliegt.

Die Langenrainstraße wird im Bebauungsplan *Hinterfeld – Teilbereichsänderung* als Straßenverkehrsfläche festgesetzt. Die Böschung an dem Regenrückhaltebecken ist als Verkehrsgrünfläche festgesetzt.

Der Bebauungsplan *Hinterfeld – Änderung des Bebauungsplanes Hinterfeld im Bereich der Flurstücke Nr. 5310, 5319, 5321, 5323 bis 5326, 5328 und 5343 der Gemarkung Obrigheim* setzt im Überschneidungsbereich überwiegend eine Straßenverkehrsfläche und kleinflächig ein Sondergebiet fest. Für den Bereich außerhalb der Baugrenzen wird als Bestand eine nicht überbaubare Fläche (Kleine Grünfläche) angenommen.

Bewertung

Als Grundlage der Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung werden im Folgenden die Nutzungen und deren Biotoptypen bewertet, die nach den rechtskräftigen Bebauungsplänen im Geltungsbereich zulässig und zu erwarten wären. Die Bewertung erfolgt nach der Ökokontoverordnung¹. Die Bestände werden auf einer bis 64 Wertpunkte reichenden Skala eingeordnet. Sie sind in der nachfolgenden Tabelle aufgelistet.

Das Regenrückhaltebecken wird im Bestand erhalten und planungsrechtlich gesichert. Es bleibt daher unbewertet.

Tab. 1: Bewertung der Biotoptypen

Nr.	Biotoptyp	Biotopwert
37.11	Acker mit fragmentarischer Unkrautvegetation	4
60.21	Völlig versiegelte Straße	1
60.50	Grünfläche (Verkehrsgrünfläche, nicht überbaubare SO-Fläche)	4
-	Regenrückhaltebecken	-

Tierwelt

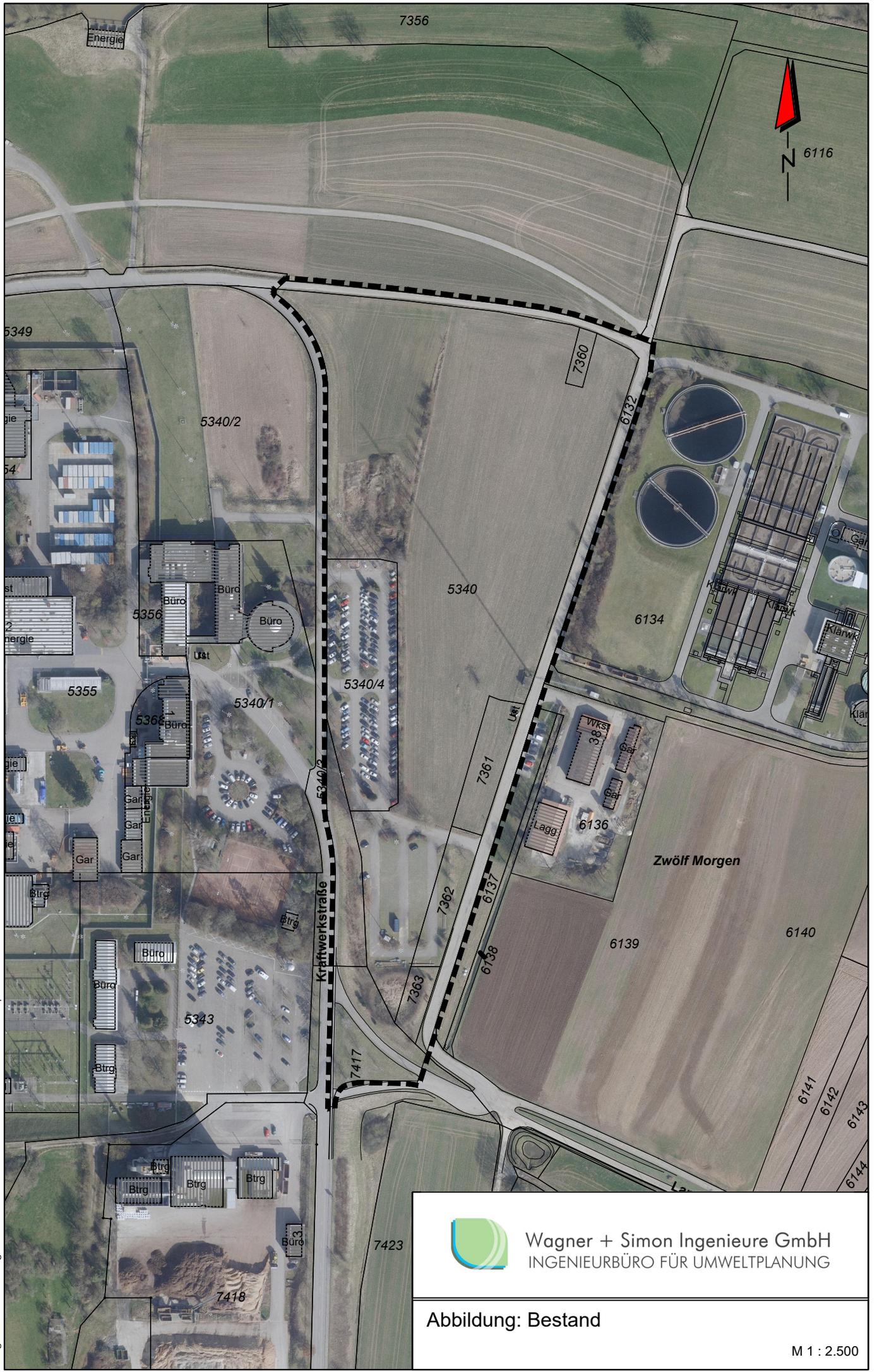
Die intensiv genutzten Ackerflächen mit einem engen Wegenetz sind für die Tierwelt von geringer Bedeutung. Für Offenlandbrüter wie die Feldlerche sind die zwischen hohen Gehölzbeständen und dem AKW gelegenen Flächen nicht geeignet.

Strukturreicher sind der Randbereich der Kläranlage mit einem dichten Gehölzbestand, der Gehölzbestand um den Parkplatz sowie die Wiesenflächen im Umfeld des AKWs. Insekten, Kleinsäuger und Vögel finden dort einen Lebensraum. Reptilien konnten bei den Erfassungen nicht nachgewiesen werden.

Das dichte Brombeergestrüpp und das RRB bieten Rückzugsmöglichkeiten und Lebensraum für Insekten, Kleinsäuger und Vögel.

Auswirkungen des Vorhabens auf die europäischen Vogelarten und die nach Anhang IV der FFH-Richtlinie geschützten Arten werden in Kapitel 5 näher betrachtet.

¹ Verordnung des Ministeriums für Umwelt, Naturschutz und Verkehr über die Anerkennung und Anrechnung vorzeitig durchgeführter Maßnahmen zur Kompensation von Eingriffsfolgen (Ökokonto-Verordnung – ÖKVO) vom 19.12.2010



Projekt nr.: 23082

Wagner + Simon Ingenieure CAD Format: A4



Wagner + Simon Ingenieure GmbH
INGENIEURBÜRO FÜR UMWELTPLANUNG

Abbildung: Bestand

M 1 : 2.500

3.2 Klima und Luft

Das Plangebiet liegt im Neckartal, das eine bedeutenden Kaltluftleitbahn ist. Die Fläche wird überwiegend ackerbaulich genutzt und ist Teil der großen Kalt- und Frischluftentstehungsgebiete um Obrigheim.

In der Erläuterungskarte zum Regionalplan werden die Offenlandflächen nördlich von Obrigheim den „Flächen mit hoher bis sehr hoher klimaökologischer Bedeutung“ zugeordnet.

Das Plangebiet selbst nimmt dabei durch seine Lage zwischen Kernkraftwerk und Kläranlage keine besondere Funktion ein.

Auf den Ackerflächen entsteht vor allem in Strahlungsnächten Kalt- und Frischluft. Die Gehölzbestände sind bioklimatisch aktiv.

Eine besondere klimatische Ausgleichswirkung haben die Flächen weder auf die angrenzenden Nutzungen, noch für die Siedlungen entlang des Neckartals. Durch die im Umfeld bestehenden Nutzungen (AKW, Biomasseheizkraftwerk, Kläranlage) und die An- und Abfahrten bestehen bereits Vorbelastungen.

Bestand nach dem rechtskräftigen Bebauungsplan

Nach dem rechtskräftigen Bebauungsplan *Hinterfeld* ist die Fläche als Fläche für die Landwirtschaft ausgewiesen. Die Langenrainstraße ist im Bebauungsplan *Hinterfeld Teiländerung* als Verkehrsfläche festgesetzt.

Auf der landwirtschaftlichen Fläche würde ähnlich dem tatsächlichen Bestand in überschaubarem Umfang Kalt- und Frischluft entstehen.

Bewertung

Das Neckartal ist eine bedeutende Kaltluftleitbahn (sehr hohe Bedeutung – Stufe A), die in talabwärts gelegenen Siedlungen für einen Luftaustausch sorgt. Das Plangebiet liegt außerhalb der Hauptleitbahn und ist talauf- und talabwärts bereits bebaut. Die Fläche wird analog einer nicht unmittelbar siedlungsrelevanten Kaltluftentstehungsfläche mit mittlerer Bedeutung (Stufe C) bewertet.

3.3 Boden

Die Bodenkarte 1:50.000¹ zeigt für das Plangebiet die bodenkundlichen Einheiten *Auenparabraunerde aus älterem Auenlehm über Hochflutlehm* (e150), *Kalkhaltiger kalkreicher Brauner Auenboden aus Auenlehm* (e155) im Norden und *teilweise kalkhaltiges Kolluvium aus holozänen Abschwemmmassen* (e84) im Osten.

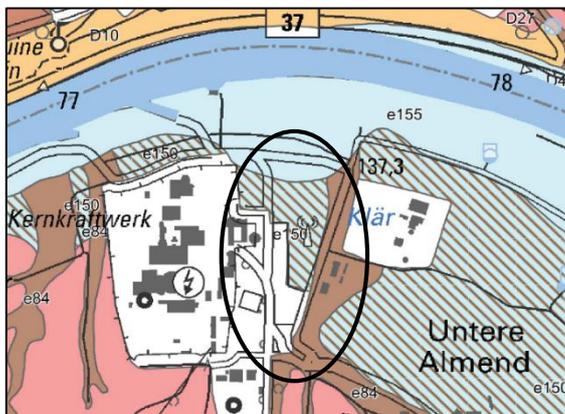


Abb. 8: Ausschnitt BK 1:50.000 (unmaßstäblich)

¹ LGRB-Kartendienst, Bodenkarte 1:50.000 (GeoLa BK50), abgerufen am 31.10.2022

Bewertung

Die anstehenden Böden werden nach der *Aufbereitung und Auswertung der Bodenschätzdaten auf Basis des ALK und ALB* des LGRB¹ in den Bodenfunktionen natürliche Bodenfruchtbarkeit, Ausgleichskörper im Wasserkreislauf sowie Filter und Puffer für Schadstoffe mit mittlerer hoher Funktionserfüllung bewertet. Es liegt kein Sonderstandort für die naturnahe Vegetation vor, daher ergibt sich eine mittlere bis hohe Gesamtbewertung (**GW 2,50**).

Für die nach rechtskräftigem Bebauungsplan als landwirtschaftliche Nutzfläche festgesetzten Bereich wird von natürlichen Bodenfunktionen ausgegangen.

Wo Wege oder Straßen festgesetzt (und vorhanden) sind, sind keine Bodenfunktionen mehr vorhanden. Für festgesetzte Verkehrsgrünflächen wird von geringer Funktionserfüllung (1,00) ausgegangen.

Die Bodenbewertung aus der Bodenschätzung orientiert sich an den Flurstücksgrenzen vor der letzten Flurbereinigung. Da die Bewertung der einzelnen Bodenfunktionen und damit auch die Gesamtbewertung jedoch für alle Grundstücke dieselbe ist, wird im Folgenden nicht weiter nach Flurstücken unterschieden.

Tab. 2: Bewertung des Bodens

Klassenzeichen Nutzung	Bewertung Bodenfunktionen				Gesamt-bewertung
	Natürliche Bodenfrucht- barkeit	Ausgleichs- körper im Wasser- kreislauf	Filter und Puffer für Schadstoffe	Sonderstand- ort für die naturnahe Vegetation	
sL 2 AI ² Fläche für die Landwirtschaft	2,5	2,5	2,5	8	2,50
sL 3 AI ² Fläche für die Landwirtschaft	2,5	2,5	2,5	8	2,50
Verkehrsgrün	1,0	1,0	1,0	8	1,00
Versiegelbare Fläche	0,0	0,0	0,0	8	0,00

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

Im Schutzgut Wasser wird zwischen den Teilschutzgütern Grundwasser und Oberflächengewässer unterschieden.

Teilschutzgut Grundwasser

Das Plangebiet ist Teil des Landschaftswasserhaushalts. Aufgrund der schwachen Geländeneigung fließt nur ein kleiner Teil der Niederschläge oberflächlich zum Neckar hin ab. Ein Großteil der Niederschläge versickert aufgrund der lehmigen Böden nur langsam auf der Fläche, wird von der Vegetation aufgenommen oder verdunstet. Die Grundwasserneubildungsrate ist gering.

Die Deckschichten *Verschwemmungssediment* und *Altwasserablagerung* haben eine geringe bis fehlende Porendurchlässigkeit und eine mäßige bis sehr geringe Ergiebigkeit. Sie

¹ Regierungspräsidium Freiburg (RP F) (2011): Schriftliche Mitteilung des RP F, LGRB, vom 25.02.2011

² Abwertung wegen ehemaliger Nutzung als Baustelleneinrichtung

überdecken die *Plattensandstein-Formation*.

Im Bereich versiegelter Flächen und auch im Bereich der Parkplätze findet bereits heute keine oder keine nennenswerte Versickerung statt.

Bestand nach dem rechtskräftigen Bebauungsplan

Nach dem rechtskräftigen Bebauungsplan ist die Fläche überwiegend als landwirtschaftliche Nutzfläche, zum Teil als Verkehrsfläche festgesetzt. Die oben getroffenen Aussagen zum tatsächlichen Bestand träfen auch dann zu.

Bewertung

Aufgrund der hydrogeologischen Eigenschaften wird die Bedeutung für das Teilschutzgut als gering (Stufe D) bewertet. Versiegelte Flächen haben keine Bedeutung für das Teilschutzgut (Stufe E).

Fließgewässer

Der Neckar, eine Bundeswasserstraße, fließt rd. 160 m nördlich des Plangebiets. Auswirkungen auf den Neckar sind nicht zu erwarten, sodass auf eine weitere Beschreibung und Bewertung verzichtet wird.

3.5 Landschaftsbild und Erholung

Zwischen Obrigheim und Binau ist das Neckartal durch einen steilen, bewaldeten Prallhang rechtsufrig und einen flachen Gleithang mit dem Atomkraftwerk auf der linken Uferseite geprägt. Um das AKW schließen, neben der Kläranlage und dem Biomasseheizkraftwerk, überwiegend landwirtschaftlich genutzte, zum Teil kleinstrukturierte Acker- und Wiesenflächen, in Richtung Süden auch Obstwiesen und Feldgehölze an.

Die großen Gebäude und Anlagen sind zwar überwiegend von Hecken und Baumreihen umgeben, werden davon jedoch nur in beschränktem Maße kaschiert. Insbesondere das AKW ist weithin sichtbar.

Die Aue ist von einem Wegenetz durchzogen und wird intensiv von Anwohnern, Spaziergängern und Radfahrern genutzt. Auf der Querverbindung zwischen Kraftwerkstraße und Langenrainstraße im Norden verläuft der Odenwald-Madonnenweg, der 3-Länder-Radweg, der Alb-Donau-Radweg, der Burgenstraßen-Radweg und der Neckartalradweg. Andere Wege im Plangebiet sind nicht als Wanderwege ausgewiesen, werden jedoch von Anwohnern oder als Alternativstrecken sicherlich auch regelmäßig genutzt.

Bestand nach dem rechtskräftigen Bebauungsplan

Nach den rechtskräftigen Bebauungsplänen ist das Gebiet weitgehend als Fläche für die Landwirtschaft festgesetzt. Bei einer vollständigen Nutzung entsprechend der geltenden Festsetzungen fehlten im Geltungsbereich die vorhandenen Gehölzbestände und Bäume im Parkplatzbereich und die Eingrünung wäre reduziert. Ansonsten ist der Bestand nach dem rechtskräftigen Bebauungsplan vergleichbar mit dem tatsächlichen Bestand.

Bewertung

Das ansonsten landschaftstypische, charakteristische und reich strukturierte Neckartal zwischen Obrigheim und Binau wird auf Grund der Vorbelastungen durch AKW und sonstige Anlagen mit mittlerer Bedeutung für das Schutzgut bewertet (Stufe C).¹

¹ vgl. auch Bewertungsrahmen für das Schutzgut im Anhang

4 Wirkungen des Bebauungsplans auf Natur und Landschaft

Die Änderung des Bebauungsplans erfolgt insbesondere auf Grund des konkreten Bedarfs zum Bau einer Tuchfilteranlage, eines Regenüberlaufbeckens und einer Pumpstation im Zusammenhang mit der Kläranlage. Neben den konkret geplanten Anlagen, die im zeichnerischen Teil des Bebauungsplans verortet werden, soll auch eine zukünftige Erweiterung der Kläranlage ermöglicht werden. Es wird hierfür überwiegend ein Sondergebiet für die Abwasserreinigung mit einer großzügigen Baugrenze festgesetzt. Im SO sind eine offene Bauweise, eine GRZ von 0,6 und für Gebäude maximal vier Vollgeschossen vorgesehen. Das SO reicht im Nordosten bis an das Kläranlagengelände heran und reicht auch über die Langenrainstraße hinaus, die bei einer Kläranlagenerweiterung nicht mehr durchgängig befahrbar sein wird.

Im Norden des Sondergebiets werden die Einzelgehölze entlang des Grabens, im Südwesten Bäume am Parkplatz und die Hecke auf der Böschung der Kraftwerkstraße zum Erhalt festgesetzt. Der Gehölzbestand nördlich der Parkplätze und der Baumbestand im Parkplatzbereich liegen innerhalb der Baugrenze – sie werden zwar zunächst erhalten, dürfen aber z.B. im Zuge einer Kläranlagenerweiterung gerodet werden.

Für die geplante Pumpstation wird im äußersten Nordosten eine kleine, gesonderte Fläche für die Abwasserbeseitigung festgesetzt.

Für die Langenrainstraße wird bis auf Höhe der Kläranlage eine Verkehrsfläche festgesetzt. Im Süden werden für die geplante Anbindung des Gebiets „Hinterfeld – Zwölf Morgen“, im Norden für die Sicherstellung der Kläranlagenzufahrt ebenfalls Verkehrsflächen festgesetzt.

Das RRB im Süden wird als Grünfläche mit Erhaltungsgebot für die vorhandene Bepflanzung festgesetzt. Durch die Umgestaltung der Zufahrtssituation entsteht südlich des RRB eine weitere, öffentliche Grünfläche.

Im Norden wird eine öffentliche Grünfläche festgesetzt. In der Grünfläche ist u.a. eine Mulde zur Herstellung des Retentionsraumausgleichs für die Bebauung im HQ100 vorgesehen. Die bisherigen Ackerflächen werden eingesät und mit Hecken, Gebüsch und Baumreihen bepflanzt.

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

Tab. 3: Flächenbilanz

Flächenbezeichnung	Bestand (in m ²)	Planung (in m ²)
<i>Rechtskräftiger BP Hinterfeld</i>		
Landwirtschaftliche Nutzfläche (Acker)	40.577	-
Sondergebiet SO 1 (Kläranlage)	1.170	-
Verkehrsfläche (Wege)	1.000	-
Regenrückhaltebecken (genehmigt) ¹	1.200	-
<i>Rechtskräftiger BP Hinterfeld – Änderung des BP Hinterfeld im Bereich der Flurstücke [...]</i>		
Verkehrsfläche	280	-
Sondergebiet (außerhalb Baugrenze)	90	-
<i>Rechtskräftiger BP Hinterfeld – Teilbereichsänderung am Ostrand zwischen [...]</i>		
Verkehrsfläche (Straße)	1.430	-
Verkehrsgrünfläche	5	-
<i>BP Hinterfeld Teilbereich Erweiterung Kläranlage</i>		
Sondergebiet	-	31.918
<i>davon überbaubare Fläche (GRZ 0,6)</i>	-	19.150
Verkehrsflächen (Fahrbahn und Gehweg)	-	4.303
Öffentliche Grünflächen	-	9.351
<i>davon Erhalt RRB</i>	-	1.200
Flächen für Ver-/Entsorgung	-	180
Summe	45.752	45.752

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"> - Teilweise Verlust von Lebensraum für Tiere und Pflanzen - Beseitigung vorhandener Vegetation (u. a. Acker) - Störung / Beunruhigung der Tierwelt
Klima und Luft	<ul style="list-style-type: none"> - Versiegelung von Flächen - Geringe Störungen der Frisch- und Kaltluftproduktion - Erhöhung der Emissionen von Abwärme, Abgasen und Staub - Bepflanzung der nördlichen Grünfläche verbessert Mikroklima
Boden	<ul style="list-style-type: none"> - Bodenversiegelung und Überbauung - Auf- und Abtrag - Verdichtung während der Bauphasen - Abgrabung und Abfahren von Boden von der Retentionsfläche

¹ Flächengröße orientiert sich an der künftig für das RRB festgesetzten Grünfläche

Schutzgut	Wirkungen
Wasser	<ul style="list-style-type: none"> - Verringerung der Grundwasserneubildungsrate durch Flächenversiegelung - Erhöhung des Oberflächenabflusses und geminderte Verdunstungsrate - Einleitung von Niederschlägen in RÜB und Retentionsfläche, zeitweise Zurückhaltung von Niederschlagswasser
Landschaftsbild und Erholung	<ul style="list-style-type: none"> - Bebauung eines bislang landwirtschaftlich und durch Kläranlage/Kernkraftwerk geprägten Bereichs - Entfernung typischer Landschaftselemente (u. a. Äcker, Gehölzbestände) - Rückbau Stahlmast - Veränderung der Oberflächengestalt

5 Konflikte und Beeinträchtigungen

5.1 Konfliktanalyse

In der Konfliktanalyse und Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung werden die Festsetzungen der jeweils rechtskräftigen Bebauungspläne und die darüber hinaus genehmigten Nutzungen wie das Regenrückhaltebecken als Bestand zu Grunde gelegt und es wird geprüft, ob durch die Festsetzungen der Bebauungsplanänderung Beeinträchtigungen entstehen, die über Art und Umfang der Eingriffe hinausgehen, die gemäß bisherigen Festsetzungen und Genehmigungen zulässig sind.

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.

Auswirkungen auf das Schutzgut Oberflächengewässer konnten ausgeschlossen werden.

Tab. 5: Ergebnis der Konfliktanalyse

Schutzgut Bestand und Bewertung	Beeinträchtigung / Eingriff	Vermeidung / Verminderung
<p><u>Pflanzen und Tiere</u></p> <p>Fläche für die Landwirtschaft (Acker) und Kleine Grünflächen mit sehr geringer naturschutzfachlicher Bedeutung.</p> <p>Straßenverkehrsfläche ohne naturschutzfachliche Bedeutung.</p> <p>Regenrückhaltebecken mit Gehölz- und Schilfbewuchs.</p>	<p>Der Großteil der Fläche wird zu SO₁. Es wird eine Überbauung und Versiegelung im Rahmen der GRZ von 0,6, eine Bebauung der Versorgungsfläche und der Ausbau von Verkehrsflächen zulässig.</p> <p>In den zusätzlich überbau- und versiegelbaren Flächen gehen die vorhandenen Lebensräume dauerhaft verloren.</p> <p>⇒ Eingriff</p> <p>In den nicht überbaubaren Flächen des SO werden voraussichtlich Rasen- oder sonstige Grünflächen entstehen. Geringwertige Flächen ersetzen die bisher zulässige Ackernutzung mit ebenfalls sehr geringe naturschutzfachlicher Bedeutung. Teilweise werden die vorhandenen Bäume und Hecken erhalten.</p> <p>⇒ kein Eingriff</p>	<p>Insektenschonende Beleuchtung des Gebiets.</p> <p>Erhalt von Einzelbäumen und Hecken</p> <p>Erhalt des Regenrückhaltebeckens mit umgebendem Gehölzbestand</p> <p>Einsaat nicht überbaubare Sondergebietsfläche</p>

Schutzgut Bestand und Bewertung	Beeinträchtigung / Eingriff	Vermeidung / Vermin- derung
	<p>Das Regenrückhaltebecken mitsamt Gehölzbestand wird in einer Grünfläche zum Erhalt festgesetzt.</p> <p>⇒ kein Eingriff</p> <p>Die Grünfläche im Norden wird eingesät und bepflanzt.</p> <p>⇒ kein Eingriff</p>	
<p><u>Klima und Luft</u></p> <p>Kalt- und Frischluftentstehungsfläche (Stufe C) am Rande, aber außerhalb des Hauptabflusses der bedeutenden Luftleitbahn Neckartal.</p>	<p>Vorwiegend landwirtschaftliche Nutzfläche zwischen Kernkraftwerk und Kläranlage werden zu einem Sondergebiet, Grünflächen, Verkehrsflächen und einer Versorgungsfläche. Die Kaltluftentstehung wird reduziert.</p> <p>In Anbetracht der im Verhältnis zum klimatischen Ausgleichsraum geringen Größe und der Vorbelastungen sind keine erheblichen Auswirkungen auf die klimatische Auswirkung des Neckartals zu erwarten. Der Kaltluftabfluss wird durch die ermöglichte Bebauung nicht beeinträchtigt.</p> <p>⇒ kein Eingriff</p>	<p>Erhalt von Bäumen und Hecken.</p> <p>Einsaat und Bepflanzung Grünfläche im Norden.</p> <p>Einsaat nicht überbaubare Fläche Sondergebiet.</p>
<p><u>Boden</u></p> <p>Nach rechtskräftigem Bebauungsplan vorwiegend landwirtschaftliche Fläche mit mittlerer bis hoher Erfüllung der Bodenfunktionen</p> <p>Kleine Grünflächen mit geringer Funktionserfüllung.</p> <p>Verkehrsflächen ohne Funktionserfüllung.</p>	<p>In den überbaubaren Flächen des Sondergebiets, in der Versorgungsfläche und den zusätzlich versiegelbaren Verkehrsflächen gehen Bodenfunktionen vollständig und dauerhaft verloren.</p> <p>⇒ Eingriff</p> <p>Die nicht überbaubaren Flächen des Sondergebiets werden im Zuge der Bauarbeiten voraussichtlich umgestaltet, neu modelliert und stark beansprucht. Durch Befahren, sowie Ab- und Auftrag gehen die Bodenfunktionen ganz, teilweise oder temporär verloren.</p> <p>⇒ Eingriff</p> <p>In der öffentlichen Grünfläche im Süden – derzeitige Straßenfläche und RRB – werden Böden entsiegelt und wieder geringe bis mittlere Funktionserfüllungen vorhanden sein bzw. die genehmigte RRB-Nutzung erhalten.</p> <p>⇒ kein Eingriff</p> <p>In der nördlichen Grünfläche wird eine Retentionsfläche abgegraben. Durch den Wiederauftrag von Oberboden werden kurz- bis mittelfristig wieder dieselben Bodenfunktionen gegeben sein. In der übrigen Grünfläche bleiben die natürlichen Bodenfunktionen erhalten.</p> <p>⇒ Eingriff</p>	<p>Schonender Umgang mit dem Boden.</p>

Schutzgut Bestand und Bewertung	Beeinträchtigung / Eingriff	Vermeidung / Vermin- derung
<p><u>Grundwasser</u></p> <p>Verschwemmungssediment und Altwasserablagerung mit geringer Bedeutung für das Schutzgut.</p> <p>Versiegelte/versiegelbare Flächen ohne Bedeutung für das Schutzgut.</p>	<p>Rd. 1,55 ha werden zusätzlich überbau- und versiegelbar. Der Oberflächenabfluss wird dadurch erhöht, die Versickerungsrate weiter verringert. Auf die Grundwasserneubildung wirkt sich das nicht in erheblichem Maße aus. Eine sachgemäße Bauausführung vorausgesetzt und unter Einhaltung der allgemein geltenden Bestimmungen zum Boden- und Grundwasserschutz können erhebliche Beeinträchtigungen des Teilschutzgutes ausgeschlossen werden.</p> <p>⇒ kein Eingriff</p>	<p>Verwitterungsfeste Beschichtung metallischer Dach- und Fassadenverkleidungen.</p> <p>Wasserdurchlässige Beläge für Zufahrten, Stellplätze, etc.</p>
<p><u>Landschaftsbild und Erholung</u></p> <p>Ein ansonsten landschaftstypischer, charakteristischer und reich strukturierter Abschnitt des Neckartals wird auf Grund der starken Vorbelastungen (AKW, Kläranlage) mit mittlerer Bedeutung (Stufe C) bewertet.</p> <p>Wege angrenzend und im Geltungsbereich werden regelmäßig von Spaziergängern und Radfahrern genutzt. Auf dem nördlichen Weg verlaufen fünf ausgewiesene regionale, überregionale und Fernradwege.</p>	<p>Zwischen AWK und Kläranlage werden zunächst zusätzliche, kleine Abwasseranlagen entstehen. Mittelfristig ist auch ein größerer Ausbau der Kläranlage möglich. Die Anlagen werden sich in den vorbelasteten Abschnitt des Neckartals insbesondere durch die die vorgesehenen Eingrünungsmaßnahmen gut einfügen. Erhebliche Beeinträchtigungen, die über die bestehenden Vorbelastungen hinaus als erheblich im Sinne der Naturschutzgesetze zu bewerten wären, sind nicht zu erwarten bzw. werden durch die Eingrünungsmaßnahmen vermieden.</p> <p>⇒ kein Eingriff</p> <p>Das erholungsrelevante Wegenetz bleibt erhalten. Beeinträchtigungen werden, wenn überhaupt, während der Bauphase entstehen.</p> <p>⇒ kein Eingriff</p>	<p>Verbot reflektierender, glänzender Materialien, greller Farben und blinkender, sich bewogender Werbeanlagen.</p> <p>Erhalt von Bäumen und Hecken.</p> <p>Einsatz und Bepflanzung der Grünflächen</p>

5.2 Beeinträchtigung von Schutzgebieten und weiteren geschützten Flächen

Schutzgebiete nach Naturschutzrecht

Naturpark

Der Geltungsbereich liegt im Naturpark *Neckartal-Odenwald*. Entsprechend der Schutzgebietsverordnung¹ ist das Gebiet durch die Ausweisung als Sonderbaufläche im Flächennutzungsplan² und durch den rechtskräftigen Bebauungsplan weitgehend Erschließungszone. Der Geltungsbereich umfasst nur eine sehr kleine Teilfläche des Naturparks. Westlich schließt das Kernkraftwerk an, östlich die Kläranlage. Beeinträchtigungen der Funktionen und Ziele des Naturparks sind nicht zu erwarten.

Landschaftsschutzgebiet

Zu einem kleinen Teil ragt das Landschaftsschutzgebiet „Neckartal III“ (LSG) im Nordosten in den Geltungsbereich hinein (Überschneidungsfläche rd. 0,19 ha). Von Seiten der unteren Naturschutzbehörde wurde hierzu im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung angemerkt, dass *„die LSG-Abgrenzung [...] dabei historisch überholten Planungsüberlegungen [folgte] und [...] nach heutigen Kartierungsvorgaben im Grunde als korrekturbedürftig anzusehen [ist]. Der Verlauf der LSG-Außergrenze sollte an die innere Erschließungszone der Verordnung über den Naturpark „Neckartal-Odenwald“ angeglichen werden. Sowohl bei Beachtung der kartographischen als auch der landschaftlichen Gegebenheiten kommt der Überlappungsfläche keine erhöhte Bedeutung für das LSG zu. Andererseits trägt die vorgesehene Bebauungsplanänderung dem LSG insoweit Rechnung, als hier überwiegend eine öffentliche Grünfläche vorgesehen ist. Die für öffentliche Zwecke der Abwasserbeseitigung (Pumpstation) ausgewiesene Fläche ist von untergeordneter Bedeutung; das künftige Vorhaben fügt sich dort bei einer angepassten Gestaltung in die von der benachbarten Kläranlage vorgeprägte Umgebung ein und wird dem Schutzzweck der LSG-Verordnung nicht wesentlich zuwiderlaufen.“*

Nach § 5 Abs. 2 Nr. 1 ist für die *Errichtung von baulichen Anlagen im Sinne der Landesbauordnung in der jeweils geltenden Fassung oder der Errichtung gleichgestellte Maßnahmen* bzw. nach § 5 Abs. 2 Nr. 6 für die *Anlage oder Veränderung von Straßen, Wegen, Plätzen oder anderen Verkehrswegen* eine schriftliche Erlaubnis der unteren Naturschutzbehörde erforderlich.

Es ist nicht erkennbar, dass durch den Bau der kleinen Pumpstation in einer Ackerfläche und den Ausbau der Straße die Schutz Zwecke und Ziele des LSG – insbesondere an dem durch AKW und Kläranlage vorbelasteten Standort – wesentlich beeinträchtigt werden. Durch die Erhaltungsfestsetzungen und die geplanten Begrünungs- und Pflanzmaßnahmen in der öffentlichen Grünfläche und insbesondere auch um im Umfeld der kleinen Pumpstation werden sich die baulichen Maßnahmen gut in die Landschaft einfügen.

FFH-Gebiet Neckartal und Wald Obrigheim

Nördlich der Kläranlage beginnt das FFH-Gebiet *Neckartal und Wald Obrigheim* (Schutzgebiets-Nr. 6620342). Das Schutzgebiet liegt vollständig außerhalb des Geltungsbereichs. In den Schutzgebietsflächen angrenzend an die Kläranlage sind gemäß Managementplan keine FFH-Lebensraumtypen und auch keine Lebensstätten von Arten kartiert. Die nächstgelegenen Lebensraumtypen sind Magere Flachlandmähwiesen entlang des Neckars, über 100 m von der Kläranlage entfernt.

Auswirkungen auf das FFH-Gebiet und die darin geschützten Lebensraumtypen und Arten sowie der für sie vorgesehenen Erhaltungs- und Entwicklungsziele sind durch den Bebauungsplan nicht zu erwarten. Auf die Natura 2000 – Vorprüfung wird verwiesen.

¹ Verordnung des Ministeriums für Ernährung, Landwirtschaft, Umwelt und Forsten Baden-Württemberg über den Naturpark „Neckartal-Odenwald“ vom 6. Oktober 1986 (GBl. v. 23.12.1986, S. 446), konsolidierte Fassung Stand Dezember 2014

² vVG Mosbach – Elztal – Neckarzimmern – Obrigheim, Flächennutzungsplan 1. Fortschreibung, verbindlich seit 27.01.2001

Schutzgebiete nach Wasserrecht

Der Geltungsbereich liegt außerhalb von Wasserschutzgebieten. Östlich grenzt die Zone III des Wasserschutzgebiets *Tiefbrunnen A und B Obrigheim und Tiefbrunnen Mörtelstein* an. Beeinträchtigungen des Wasserschutzgebiets sind nicht zu erwarten. Eine sachgemäße Bauausführung und die Einhaltung der allgemein geltenden Bestimmungen zum Boden- und Grundwasserschutz werden vorausgesetzt.

Der nördliche Teil liegt im *Überschwemmungsgebiet HQ₁₀₀* des Neckars. Für den Straßenausbau und den Bau des Sammelpumpwerks geht im ÜSG Retentionsfläche verloren. Zum Ausgleich wird östlich der Kraftwerkstraße durch eine Abgrabung neues Retentionsvolumen in mindestens gleichem Umfang (200 m³) geschaffen.

Fachplan Landesweiter Biotopverbund



Der Geltungsbereich ist im Biotopverbund Gewässerlandschaften - wie das gesamte Neckartal - überwiegend als Aue dargestellt. Kernflächen und Kernräume des Biotopverbunds Gewässerlandschaften (oder andere Biotopverbundkulissen) sind nicht betroffen.

Durch die Lage zwischen dem Atomkraftwerk und der Kläranlage eignen sich die Flächen nicht in besonderem Maße für gewässer- bzw. auebezogene Biotopverbundmaßnahmen. Mit der Einsaat und Bepflanzung der Grünfläche im Norden wird der Biotopverbund in gewissem Umfang gestärkt. Beeinträchtigungen des Biotopverbunds im Neckartal im Allgemeinen und des gewässerbezogenen Biotopverbunds im speziellen sind nicht zu erwarten.

Abb. 9: Auszug aus dem Fachplan Landesweiter Biotopverbund Gewässerlandschaften

5.3 Eingriffe und ihr Ausgleich

Bezüglich der Schutzgüter Pflanzen und Tiere und Boden können durch die Festsetzungen des Bebauungsplans Beeinträchtigungen entstehen, die erheblich sind und damit Eingriffe im Sinne des Naturschutzrechts darstellen. Hinsichtlich der Schutzgüter Klima und Luft, Landschaftsbild und Erholung und Wasser sind insbesondere auf Grund der Vorbelastungen keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten bzw. können diese durch geeignete Minderungs- und Vermeidungsmaßnahmen ausgeschlossen werden.

Die Bilanzierung von Eingriff und Ausgleich ist Kapitel 7 zu entnehmen. Der Eingriff in das Schutzgut Pflanzen und Tiere kann innerhalb des Geltungsbereichs ausgeglichen werden. Es entsteht ein Kompensationsüberschuss von **82.486 Ökopunkten (ÖP)**. Beim Schutzgut Boden sind die Möglichkeiten der Vermeidung und Verminderung gering. Ein Ausgleich im Gebiet ist nicht möglich. Es entsteht ein Kompensationsdefizit von **256.912 ÖP**. Zum Ausgleich des Kompensationsdefizits von insgesamt **174.426 ÖP** sind Maßnahmen außerhalb des Geltungsbereichs erforderlich (siehe Kapitel 6.2.3).

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

Die vorgezogene Gehölzrodung und gestaffelte Baufeldräumung vermeidet artenschutzrechtliche Konflikte bzgl. der Vögel und ggf. Reptilien und dient dazu, dass sonstige Kleintiere nicht oder möglichst wenig zu Schaden kommen.

Vorgezogene Gehölzrodung und gestaffelte Baufeldräumung	
<p><i>Bei einem Vollausbau der Kläranlage sind die Gehölze in den Baufeldern sind vor dem Baubeginn in der Zeit von Oktober bis Februar bodennah auf den Stock zu setzen.</i></p> <p><i>Äste, Reisig, Steine und alle sonstigen Habitatstrukturen, in denen sich ggf. Reptilien und andere Kleintiere aufhalten können, sind Anfang bis Mitte April aus der Fläche zu räumen. Die Wurzelstöcke werden im Anschluss bis spätestens Anfang Mai (oder dann wieder im August) bei möglichst warmer Witterung gezogen.</i></p> <p><i>Die Arbeiten sind möglichst von Süden in Richtung der öffentlichen Grünfläche im Norden hin umzusetzen, um ein Ausweichen von Kleintieren zu ermöglichen.</i></p> <p><i>Bis zum Baubeginn ist die krautige Vegetation alle zwei Wochen zu mähen oder zu mulchen. Damit wird verhindert, dass Bodenbrüter Nester anlegen und Reptilien oder andere Kleintiere Deckung finden.</i></p>	<p>Hinweis & Verweis auf den § 44 BNatSchG</p>

Zur Vermeidung und Verminderung sind folgende Maßnahmen zu ergreifen:

Erhalt des RRB	
<p>Das Regenrückhaltebecken mit den umgebenden Gehölzen ist in der öffentlichen Grünfläche im Süden zu erhalten.</p> <p>Gehölzpflegemaßnahmen sind nur soweit im Hinblick auf den Erhalt der technischen Funktionen des RRB erforderlich und im Zeitraum Oktober bis Ende Februar vorzunehmen.</p>	<p>Bindungen für Bepflanzungen, Erhalt von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen sowie von Gewässern. § 9 Abs. 1 Nr. 25 lit. b BauGB</p>

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

Beleuchtung des Gebiets	
<p>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.</p> <p>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 bernsteinfarbenes bis warmes Licht, entsprechend den Farbtemperaturen von 1.600 bis 2.400, max. 3.000 Kelvin.</p> <p>Flächige Fassadenanstrahlungen, freistrahrende Röhren und rundum strahlende Leuchten (Kugelleuchten, Solarkugeln) mit einem Lichtstrom höher als 50 Lumen sind unzulässig.</p>	Hinweis

Schutz von Klima und Luft

Wirksam sind hier v. a. Festsetzungen zur Bauweise und zum Maß der baulichen Nutzung. Die Vorgaben für Bepflanzung und Einsaat kommen dem lokalen Klima ebenfalls zu Gute (siehe Schutzgut Pflanzen und Tiere).

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	
<p><i>Mutterboden, der beim Bau anfällt, ist gesondert von tieferen Bodenschichten auszuheben und zu lagern. Er ist in kulturfähigem, biologisch-aktivem Zustand zu erhalten und zur Rekultivierung und Bodenverbesserung zu verwenden (siehe auch § 202 BauGB).</i></p> <p><i>Als Zwischenlager sind Mieten vorzusehen, die den Erhalt der Bodenfunktionen nach § 1 BBodSchG gewährleisten (z. B. Schütthöhe bei feinkörnigem Boden mit Pflanzenresten maximal 1,5 m, Schutz vor Vernässung und 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 aufzulkern.</i></p>	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	
PKW-Stellplätze, Zufahrten, Wartungs- und Fußwege sind so anzulegen, dass Niederschlagswasser – sofern nicht schädlich verunreinigt – versickern kann. Empfohlen wird die Verwendung von z. B. Rasengittersteinen, Rasenpflaster, Schotterrasen 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

Schutz des Landschaftsbilds

Wirksam sind hier v. a. Festsetzungen zur Bauweise und zum Maß der baulichen Nutzung, wie die Gestaltung des Gebäudes und das Verbot glänzender, greller und reflektierender Materialien sowie blinkender, sich bewegender Werbeanlagen. Auch die an anderer Stelle genannte Bepflanzung sowie die Erhaltung von Bestandsbäumen und dem Regenrückhaltebecken mit Eingrünung kommt dem Landschaftsbild zugute.

Verbot greller / glänzender / reflektierender Materialien	
Auf grelle, glänzende oder stark reflektierende Materialien und Farben ist im Hinblick auf die Gestaltung der Fassaden und Dachdeckung zum Schutz des Landschaftsbilds zu verzichten. Solarkollektoren und Photovoltaikanlagen sind hiervon ausgenommen.	Maßnahme zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft. § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB

Verbot blinkender / sich bewegender Werbeanlagen	
Zum Schutz des Landschaftsbilds sind blinkende sowie sich bewegende Werbeanlagen unzulässig.	Maßnahme zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft. § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB

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

Maßnahmen im Sondergebiet

Durch eine entsprechende Begrünung der nicht überbaubaren Flächen des Sondergebiets können Eingriffe in das Schutzgut Pflanzen und Tiere teilweise ausgeglichen und das Landschaftsbild teilweise neugestaltet werden.

Einsatz und Bepflanzung im SO 1	
Im Sondergebiet sind die zur Erhaltung festgesetzten Einzelbäume und Hecken zu erhalten, zu pflegen und bei Abgang oder Verlust gleichartig bzw. flächengleich nachzupflanzen. Die nicht überbaubaren Sondergebietsflächen sind mit einer Landschaftsrasen- oder Fettwiesenmischung einzusäen und möglichst extensiv zu pflegen.	Erhalt von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen sowie von Gewässern. § 9 Abs. 1 Nr. 25 lit. b BauGB Anpflanzen von Bäumen,

Einsaat und Bepflanzung im SO 1	
<p>Mindestens 5 % der Sondergebietsfläche sind mit gebietsheimischen Sträuchern gruppen- oder heckenartig zu bepflanzen. Dabei sind je Strauch ca. 2 m² Pflanzfläche anzunehmen (Pflanzabstände 1,5 m, Pflanzgröße 2 xv, 60-100 cm).</p> <p>Im SO sind mindestens 20 hochstämmige, gebietsheimische Obst- oder Laubbäume mit einem Stammumfang von mind. 12/14 cm zu pflanzen, zu pflegen und bei Abgang oder Verlust gleichartig zu ersetzen. Innerhalb der Baugrenze erhaltene Gehölzflächen und Einzelbäume können den allgemeinen Pflanzvorgaben angerechnet werden.</p> <p>Pflanzungen und Einsaaten sind spätestens innerhalb eines Jahres nach der Inbetriebnahme einer erweiterten Kläranlage vorzunehmen. Die Arten- und Pflanzlisten im Anhang sind zu beachten.</p>	<p>Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen. § 9 Abs. 1 Nr. 25 lit. a BauGB</p>

Die Festsetzung einer Dachbegrünung für Flachdächer kommt den Schutzgütern Pflanzen und Tiere und Boden zu Gute, führt gleichermaßen aber auch zu einem besseren Kleinklima, puffert Starkniederschläge und trägt in gewissem Umfang auch zur Eingrünung bei.

Dachbegrünung für Flachdächer	
<p>Flachdächer mit einer Dachneigung von 0-5° sind zu begrünen. Die Substratdicke soll mindestens 8 cm betragen.</p>	<p>Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen. § 9 Abs. 1 Nr. 25 lit. a BauGB</p>

Maßnahmen im sonstigen Geltungsbereich

Mit der Einsaat und Bepflanzung der öffentlichen Grünflächen werden neue Lebensräume geschaffen und die Eingriffe im Schutzgut Pflanzen und Tiere zum Teil ausgeglichen.

Die Eingrünung kommt zudem dem Landschaftsbild zu Gute und sorgt dafür, dass die neuen Anlagen zum Landschaftsschutzgebiet und der freien Landschaft hin eingegrünt werden.

Öffentliche Grünfläche Süd	
<p>Der im Lageplan des Bebauungsplans dargestellte Laubbaum ist zu erhalten, zu pflegen und bei Abgang oder Verlust durch Nachpflanzung zu ersetzen.</p> <p>Die Grünfläche ist mit einer Fettwiesenmischung gesicherter Herkunft einzusäen. Sie wird 2-3 Mal jährlich gemäht, das Mahdgut ist abzuräumen.</p> <p>In der Grünfläche sind drei mittel- bis großkronige, gebietsheimische Laub- oder Obstbäume zu pflanzen, zu pflegen und bei Abgang oder Verlust gleichartig zu ersetzen.</p> <p>Für die Pflanzung und etwaige Nachpflanzungen sind Hochstämme mit einem Stammumfang von mind. 14/16 cm vorzusehen.</p> <p>Die Artenlisten im Anhang sind zu beachten.</p>	<p>Erhalt von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen sowie von Gewässern. § 9 Abs. 1 Nr. 25 lit. b BauGB</p> <p>Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen. § 9 Abs. 1 Nr. 25 lit. a BauGB</p>

Öffentliche Grünfläche Nord	
<p>Der im Lageplan dargestellte Baum sowie die Ruderalvegetation auf Gräben und Böschungen sind zu erhalten.</p> <p>Die übrige Grünfläche einschließlich der Retentionsfläche wird mit einer Fettwiesenmischung gesicherter Herkunft eingesät. Die Flächen sind maximal 2-3 Mal jährlich zu mähen, das Mahdgut ist abzuräumen.</p> <p>Mindestens 20 % der Fläche ist mit gebietheimischen Sträuchern und Laubbaumheistern hecken- oder gebüschgruppenartig zu bepflanzen. Dabei sind je Strauch ca. 2 m² Pflanzfläche anzunehmen (Pflanzabstände 1,5 m, Pflanzgröße 2 xv, 60-100 cm). Die Pflanzungen sind vorzugsweise als Hecke entlang des SO und im Umfeld der Pumpstation im Osten vorzunehmen.</p> <p>Entlang der Verkehrsflächen wird eine Baumreihe aus mindestens 14 hochstämmigen Laubbäume mit einem Stammumfang von mindestens 14/16 cm zu pflanzen. Die Bäume sind zu pflegen und bei Abgang oder Verlust zu ersetzen.</p> <p>In der Grünfläche werden an möglichst besonnten Stellen mindestens drei kombinierte Stein- und Totholzhaufen von jeweils mind. 3 m³ angelegt.</p> <p>Die Einsaaten und Pflanzungen sind innerhalb eines Jahres nach Inbetriebnahme einer erweiterten Kläranlage vorzunehmen. Die Artenlisten im Anhang sind zu beachten.</p>	<p>Erhalt von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen § 9 Abs. 1 Nr. 25 lit. b BauGB</p> <p>Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen. § 9 Abs. 1 Nr. 25 lit. a BauGB</p>



Abb.: Skizze mögliche Umsetzung der Bepflanzung in Öffentlicher Grünfläche Nord (ohne Maßstab)

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

Bei den Schutzgütern Pflanzen und Tiere sowie Boden verbleibt ein Kompensationsdefizit von insgesamt **174.426 ÖP**, das durch Maßnahmen außerhalb des Geltungsbereichs ausgeglichen werden muss.

Rd. 5 % des Kompensationsbedarfs (8.721 ÖP) entsteht durch die Änderung im Bereich der Erschließungsflächen im Süden, die nicht im Zusammenhang mit der Erweiterung der Kläranlage stehen.

Rd. 95 % des Kompensationsbedarfs (165.705 ÖP) entstehen durch die geplante und zulässige Erweiterung der Kläranlage.

Als Plangeberin ist zunächst die Gemeinde Obrigheim für den Ausgleich zuständig. Da der Bebauungsplan vorwiegend zu Gunsten des Abwasserzweckverbands aufgestellt wird, soll der Ausgleich entsprechend eines Verteilungsschlüssels auf die Verbandsmitglieder (Stadt Mosbach, Gemeinden Obrigheim, Neckarzimmern, Haßmersheim und Binau sowie GENO) aufgeteilt werden. Hierzu kann z.B. der Finanzumlagesatz des AZV herangezogen werden, der eine Aufteilung wie folgt vorsieht.

Vorschlag zur Aufteilung der Ökopunkteanteile:

Mosbach (74,09 %)	122.771 ÖP
Obrigheim (11,47 %)	19.006 ÖP
Neckarzimmern (4,90 %)	8.120 ÖP
Haßmersheim (1,32 %)	2.187 ÖP
GENO (5,86 %)	9.710 ÖP
Binau (2,36 %)	3.911 ÖP

Die tatsächliche Aufteilung wird bis zum Satzungsbeschluss des Bebauungsplans festgelegt.

Die Stadt Mosbach kompensiert ihren Anteil (von z.B. 122.771 ÖP) durch die Zuordnung einer Maßnahme aus dem Ökokonto. Die Ökopunkte werden der Gemeinde Obrigheim (als Plangeberin) zur Verfügung gestellt. Es sollen Ökopunkte verwendet werden, die aus der Ausweisung von Waldrefugien generiert wurden. Die Maßnahme wird noch festgelegt und mit der Naturschutzbehörde im Rahmen der Abstimmung des öffentlich-rechtlichen Vertrags abgestimmt. Es ist in jedem Fall sichergestellt, dass die Stadt Mosbach ausreichend Ökopunkte zur Verfügung stellen kann.

Die verbleibenden Ökopunkte (z.B. 51.655 ÖP) werden durch die Zuordnung eines entsprechenden Anteils der Maßnahme **Waldrefugium Distrikt 2 Steinbacher Wald – Abteilung 0 Steinbacher Wald** (Maßnahmenwert einschließlich Verzinsung von 154.880 ÖP)¹ aus dem Ökokonto der Gemeinde Neckarzimmern ausgeglichen. Die Maßnahmenbeschreibung ist angehängt. Die Gemeinde Neckarzimmern stellt die Ökopunkte der Gemeinde Obrigheim als Plangeberin zur Verfügung.

Die Verbandsmitglieder entrichten eine entsprechende Abgabe für die Ökopunkte an die Gemeinde Neckarzimmern. Für die Gemeinden Haßmersheim und Binau sowie den GENO Zweckverband z.B. entsprechend den Werten der obenstehenden Tabelle. Für die Gemeinde Obrigheim werden der im AZV festgelegte Anteil zzgl. der 8.721 ÖP zur Verfügung gestellt.

Die Maßnahmen werden über einen öffentlich-rechtlichen Vertrag zwischen Gemeinde und Landratsamt planungsrechtlich gesichert.

7 Eingriffs-Ausgleichs-Bilanz

Die nächsten Seiten zeigen die Eingriffs-Ausgleichs-Bilanz.

¹ Einbuchung in 2016; Ausgangswert von 128.000 ÖP zzgl. 3 % Verzinsung auf den Ausgangswert für die Jahre 2017 - 2023

Bestand					Planung				
Nr.	Biotoptyp	Biotopwert	Fläche in m ²	Bilanzwert	Nr.	Biotoptyp	Biotopwert	Fläche in m ²	Bilanzwert
Rechtskräftiger BP Hinterfeld (43.947 m²)					Sondergebiet für die Abwasserreinigung (31.918 m²)				
37.11	Acker (1)	4	40.577	162.308	60.10	Von Bauwerken bestandene Fläche (1)	1	19.150	19.150
60.21	Völlig versiegelte Straße	1	1.000	1.000	33.80	Rasen/Landschaftsrasen (2)	6	10.613	63.678
60.50	Kleine Grünfläche (2)	4	1.170	4.680	41.22	Feldhecke mittlerer Standorte (Erhalt) (3)	14	560	7.840
	Regenrückhaltebecken		1.200		45.10a	Laubbäume (Erhalt) (4)	8		6.920
Rechtskräftiger BP Hinterfeld - Änderung im Bereich der Flurstücke [...] (370 m²)					45.10a	20 St. Laubbäume StU 12/14 cm (5)	8		12.480
60.21	Völlig versiegelte Straße	1	280	280	412.20	Gebüsch mittlerer Standorte	14	1.595	22.330
60.50	Kleine Grünfläche (2)	4	90	360	Verkehrsfläche (4.303 m²)				
Rechtskräftiger BP Hinterfeld - Teilbereichsänderung am Ostrand [...] (1.435 m²)					60.21	Völlig versiegelte Straße	1	4.303	4.303
60.21	Völlig versiegelte Straße	1	1.430	1.430	Fläche für Ver-/Entsorgung (180 m²)				
60.50	Kleine Grünfläche (2)	4	5	20	60.10	Von Bauwerken bestandene Fläche (2)	1	180	180
					Grünflächen (9.351m²)				
					Grünfläche Nord (7.101 m²)				
					33.41	Fettwiese mittlerer Standorte (Ansaat)	13	5.331	69.303
					41.22	Feldhecke mittlerer Standorte (Pflanzung)	14	1.420	19.880
					35.64	Grasreiche Ruderalvegetation (Erhalt)	11	350	3.850
					40.10b	Laubbaum (StU 60 cm) (Erhalt)	6		360
					45.20b	Baumreihe auf mittelwertigen Biotoptypen (6)	6		6.720
					Grünfläche Süd (2.250 m²)				
					33.41	Fettwiese mittlerer Standorte (Ansaat)	13	1.050	13.650
					45.10b	Einzelbäume auf mittelwertigen Biotoptypen (7)	6		1.920
						Regenrückhaltebecken (Erhalt)		1.200	

Bestand					Planung				
Nr.	Biotoptyp	Biotopwert	Fläche in m ²	Bilanzwert	Nr.	Biotoptyp	Biotopwert	Fläche in m ²	Bilanzwert
(1) landwirtschaftliche Nutzfläche, derzeit als Acker genutzt (2) Nicht überbaubare Fläche im SO					(1) Sondergebiet x GRZ 0,6 (2) nicht überbaubare Flächen, Ansaat als kräuterreicher Landschaftsrasen oder Fettwiese (3) Erhalt der Feldhecke auf der Straßenböschung, wg. Lage gegenüber Standardwert abgewertet (4) Erhalt von 3 Linden mit StU rd. 150 cm (3 St. x 150 cm x 8 ÖP) und fünf Ahorn und weitere Laubbäumen mit mittlerem StU 83 cm (5 St. x 83 cm x 8 ÖP) - jeweils auf nicht überbaubarer SO-Fläche (5) 20 St. x (mittlerer StU 13 cm + 65 cm Zuwachs) x 8 ÖP (auf Rasen) (6) Pflanzung von 14 Laubbäumen StU 14/16 cm (14 St. x mittlerer StU 15 cm + 65 cm Zuwachs x 6 ÖP) (7) Erhalt eines und Pflanzung von 3 Laubbäumen StU 14/16 cm (4 St. x mittlerer StU 15 cm + 65 cm Zuwachs x 6 ÖP)				
		Summe	45.752	170.078			Summe	45.752	252.564
		Kompensationsdefizit		-82.486					
Beim Schutzgut Pflanzen und Tiere entsteht ein Kompensationsüberschuss von 82.486 ÖP.									

Gemeinde Obrigheim
BP "Hinterfeld Teilbereich Erweiterung Kläranlage"

Eingriffs-Ausgleichs-Bilanz
Schutzgut Boden

Bestand				Planung			
Klassenzeichen Nutzung Flurstücks-Nr.	Gesamt-wert	Fläche in m ²	Bilanzwert	Fläche	Gesamt-wert	Fläche in m ²	Bilanzwert
Rechtskräftiger BP Hinterfeld (43.947 m²)				Sondergebiet für die Abwasserreinigung (31.918 m²)			
versiegelbare Fläche (1)	0,00	1.000	0	Nicht überbaubare Fläche (1)	1,50	12.768	19.152
Acker (sL 2 A1 & sL 3 A1)	2,50	40.577	101.443	Überbaubare Fläche (2)	0,00	19.150	0
Grünflächen	1,00	1.170	1.170	Verkehrsflächen (4.303 m²)			
Regenrückhaltebecken (2)		1.200		Versiegelte Fläche (Straßen, Unterhaltungsweg)	0,00	4.303	0
Rechtskräftiger BP Hinterfeld - Änderung im Bereich der Flurstücke [...] (370 m²)				Fläche für Versorgungsanlagen (180 m²)			
versiegelbare Fläche (1)	0,00	280	0	Überbaubare Fläche	0,00	180	0
Grünflächen	1,00	90	90	Grünflächen (9.351 m²)			
Rechtskräftiger BP Hinterfeld - Teilbereichsänderung am Ostrand [...] (1.435 m²)				Grünfläche Nord			
versiegelbare Fläche (1)	0,00	1.430	0	Grünfläche Süd	2,50	7.101	17.753
nicht versiegelbare Fläche im SO (Grünfläche)	1,00	5	5	Regenrückhaltebecken	1,50	1.050	1.575
						1.200	0
(1) Wege / Straßen (2) genehmigte Nutzung, wird im heutigen Zustand erhalten und planungsrechtlich gesichert. Wird daher nur flächenmäßig, aber unbewertet in die Bilanzierung eingestellt.				(1) Die Beeinträchtigungen der Bodenfunktionen durch Befahren, Abgrabung oder Auffüllung werden dadurch berücksichtigt, dass für alle betroffenen Flächen eine geringere Erfüllung der Bodenfunktionen angenommen wird. (2) SO x GRZ 0,6			
	Summe	45.752	102.708		Summe	45.752	38.480
	Saldo Bilanzwert		64.228	Saldo in Ökopunkten (Bilanzwert x 4)	256.912		
Hinsichtlich des Schutzguts Boden entsteht ein Kompensationsdefizit von 256.912 Ökopunkten.							

Anhang

Bewertungsrahmen

Vorgaben für die Bepflanzung

Bericht: Aufnahme von Waldrefugien ins bauplanungsrechtliche Ökokonto der Gemeinde Neckarzimmern

Vorgaben für die Bepflanzung

Artenliste 1: Verwendung gebietsheimischer Gehölze für Anpflanzungen¹

Wissenschaftlicher Name (dt. Name)	Verwendung	
	Feldhecke	Einzelbaum
Acer campestre (Feldahorn)	●	○
Acer platanoides (Spitzahorn) *		●
Betula pendula (Hängebirke) *		●
Carpinus betulus (Hainbuche) *	●	●
Cornus sanguinea (Roter Hartriegel)	●	
Corylus avellana (Gewöhnlicher Hasel)	●	
Crataegus laevigata (Zweigr. Weißdorn)	●	
Crataegus monogyna (Eingr. Weißdorn)	●	
Euonymus europaeus (Pfaffenhütchen)	●	
Frangula alnus (Faulbaum)	●	
Ligustrum vulgare (Gewöhnlicher Liguster)	●	
Quercus petraea (Traubeneiche) *	●	●
Quercus robur (Stieleiche) *	●	●
Rosa canina (Echte Hundsrose)	●	
Sambucus nigra (Schwarzer Holunder)	●	
Sambucus racemosa (Traubenholunder)	●	
Sorbus torminalis (Elsbeere)		●
Tilia cordata (Winterlinde) *	●	●
Ulmus minor (Feldulme)	●	
Viburnum opulus (Gewöhnlicher Schneeball)	●	

● = gut geeignet ○ = bedingt geeignet

Die fett hervorgehobenen Arten sollen bei Anpflanzungen in der freien Landschaft **bevorzugt** verwendet werden.

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: Sortenliste für Baumpflanzungen im Stellplatz- und Straßenbereich

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

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, Gehlers 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, Geddelb. Mostbirne, Stuttgarter Geißhirtle
Süßkirsche	Regina, Hedelfinger, Büttners Rote Knorpel, Sam
Walnuss	Mars, Nr. 26, Nr. 139

Artenliste 4: Saatgutmischungen

Bereich	Saatgutmischung
Öffentliche Grünflächen	Wiesenmischung (z. B. Rieger-Hofmann Blumenwiese, 50 % Blumen und 50 % Gräser oder vergleichbare Mischungen anderer Anbieter)
Nicht überbaubare Flächen im SO	Fettwiese oder Landschaftsrassen

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

Kriterien zur Bewertung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes und der Landschaft

Synopse der unterschiedlichen Wertstufen bei den Schutzgutbewertungen

	Pflanzen und Tiere <i>Ökopunkte Feinmodul</i>	Landschaftsbild und Erholung Klima und Luft Wasser	Boden <i>Funktionserfüllung</i>	
keine bis sehr geringe naturschutzfachliche Bedeutung	1 – 4	E	0	keine (versiegelte Flächen)
geringe naturschutzfachliche Bedeutung	5 – 8	D	1	gering
mittlere naturschutzfachliche Bedeutung	9 – 16	C	2	mittel
hohe naturschutzfachliche Bedeutung	17 – 32	B	3	hoch
sehr hohe naturschutzfachliche Bedeutung	33 – 64	A	4	sehr hoch

Bewertungsrahmen für das Schutzgut Pflanzen und Tiere

Die Bewertung des Bestandes erfolgt über die erfassten Biotoptypen¹ und die Biotopwertliste der Anlage 2 zur Ökokonto-Verordnung².

Bei normaler Biotopausprägung wird der Normalwert des Feinmodules verwendet. Bei einer vom Normalwert abweichenden Biotopausprägung werden innerhalb einer vorgegebenen Wertspanne höhere oder niedrigere Werte ermittelt und fachlich begründet.

Der zugewiesene Biotopwert wird mit der Fläche des Biotops in m² multipliziert und in Ökopunkten (ÖP) angegeben.

Bei Bäumen wird der zugewiesene Wert mit dem Stammumfang in cm multipliziert. Bei Streuobstbeständen wird der Wert für den Streuobstbestand zum ermittelten Wert des baumbestandenen Biotoptyps addiert.

Bei der Bewertung der Planung werden i.d.R. die Biotopwerte des Planungsmoduls verwendet und entsprechend weiter verfahren.

Der Kompensationsbedarf entspricht der Differenz der Ökopunkte des Bestandes und der Planung.

Bei der Bewertung von Ausgleichsmaßnahmen wird genauso vorgegangen.

Bewertung des Schutzgutes Boden

Die Böden werden über die Erfüllung der Funktionen „Natürliche Bodenfruchtbarkeit“, „Ausgleichskörper im Wasserkreislauf“, „Filter und Puffer für Schadstoffe“ und „Sonderstandort für naturnahe Vegetation“ bewertet.

In der Regel wird zur Bewertung auf die „Aufbereitung und Auswertung der Bodenschätzungsdaten auf Basis des ALK und ALB“ durch das Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau zurückgegriffen, die nach dem Bewertungsleitfaden der LUBW³ flurstücksbezogen die Bodenschätzung auswertet.

Die Einzelbewertungsklassen der Bodenfunktionen werden hier zu einer Wertstufe aggregiert.

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 RWg g s pl	junge Talfüllungen Schotter des Riß-Würm-Komplexes außerhalb großer Talsysteme Schotter, ungegliedert (meist älteres Pliozän) jungtertiäre bis altpleistozäne Sande Plioän-Schichten	mku tj tiH ox2 sm	Unterer Massenkalk Trias, z.T. mit Jura, ungegliedert in Störungszonen <i>Hangende Bankkalk*</i> <i>Wohlgeschichtete Kalke*</i> <i>Mittlerer Buntsandstein*</i>
mittel (Stufe C)	u tv OSMc sko joo jom ox kms km4	Umlagerungssedimente Interglazialer Quellkalk, Travertin Alpine Konglomerate, Jurangelfluh Süßwasserkalke Höherer Oberjura (ungegliedert) Mittlerer Oberjura (ungegliedert) Oxford-Schichten Sandsteinkeuper Stubensandstein	km2 km1 kmt ku mo mu m sz	Schilfsandstein-Formation Gipskeuper Mittelkeuper, ungegliedert Unterkeuper Oberer Muschelkalk Unterer Muschelkalk Muschelkalk, ungegliedert Mittlerer Buntsandstein bis Zechsteindolomit-Formation
gering (Stufe D)	Grundwasseringleiter I		als Überlagerung eines Grundwasserleiters	
	pm	Moränensedimente	plo	Löß, Lößlehm
	ol	Oligozän-Schichten	BF	Bohnerz-Formation
	mi	Miozän-Schichten	Hat	Moorbildungen, Torf
	OSM	Obere Süßwassermolasse	OSM	Obere Süßwassermolasse
	BM	Brackwassermolasse	BM	Brackwassermolasse
	OMM	Obere Meeresmolasse	OMM	Obere Meeresmolasse
	USM	Untere Süßwassermolasse	USM	Untere Süßwassermolasse
	tMa	Tertiäre Magmatite		
	jm	Mitteljura, ungegliedert		
	ju	Unterjura		
	ko	Oberkeuper		
	km3u	Untere Bunte Mergel		
	mm	Mittlerer Muschelkalk		
	so	Oberer Buntsandstein		
r	Rotliegendes			
dc	Devon-Karbon			
Ma	Paläozoische Magmatite			
sehr gering (Stufe E)	Grundwasseringleiter II		als Überlagerung eines Grundwasserleiters	
	eo	Eozän-Schichten	b	Beckensedimente
	al1	Opalinuston		
	Me	Metamorphe Gesteine		
	bj2, cl km5	<i>Oberer Braunjura (ab delta)*</i> Knollenmergel		

Bewertungsrahmen für das Teilschutzgut Oberflächengewässer

Das Teilschutzgut wird über die Gewässerfunktionen bewertet. Hierbei wird ein an die Strukturgütekartierung nach LAWA angelehntes Verfahren angewendet. Die dort verwendete 7-stufige Skala wird dabei in die hier angewandte 5-stufige Skala übersetzt, indem die beiden höchsten und die beiden niedrigsten Wertklassen zusammengefasst werden. Ergänzend dazu kann über die Gewässergüte die Qualität des Oberflächengewässers klassifiziert werden.

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

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

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

Bewertungsrahmen für das Schutzgut Landschaftsbild und Erholung⁶

Ein- stufung	Hauptkriterien		Nebenkriterien (werden in Form von Zu- oder Abschlägen berücksichtigt)									Bewertungsbeispiele (Kriterien Erfüllung)
	Vielfalt	Eigenart/ Historie	Harmonie	Einsehbar- keit	Natürlich- keit	Infrastruk- tur	Zugänglich- keit	Geruch	Geräusche	Erreichbar- keit	Beobachtb. Nutzungs- muster	
sehr hoch (Stufe A)	viele verschiedenartige Strukturen, Nutzungen, hohe Artenvielfalt (Vegetation, Fauna) (hohe, aber geordnete Komplexität)	ausschließlich Elemente mit Landschaftstypischem und –prägendem Charakter, keine störenden anthropogenen Überformungen (z. B. gut dem Relief angepasste Nutzungen) (kulturhistorische Entwicklung)	guter Einklang der natürlichen mit den anthropogenen Elementen (ans Relief angepasst, Maßstäblichkeit gewahrt, regionstypische Elemente herrschen vor)	Gebiet ist von nahezu allen Seiten einsehbar (offenes, erlebbares Gelände)	Große Naturnähe (z. B. Naturwald, naturnahe Auellandschaften, Moore etc.) alte Obstwiesen, Extensivst Grünland, naturverjüngte Wälder (anthropogener Einfluss nicht bis gering vorhanden)	Zahlreiche Erholungseinrichtungen vorhanden (Sitzbänke, Grillstellen) (erhöhte Aufenthaltsqualität)	vielfältiges, geschlossenes Wegenetz (> 3 km/km ²) (erleichterter Aufenthalt)	angenehmer Geruch (z. B. Blüten, Heu, Früchte) (erhöhte Aufenthaltsqualität)	angenehme Geräusche (z. B. Vogelgezwitscher, Wind, Wasser)	siedlungsnah (< 1 km von Siedlungsrand entfernt)	Raum ist stark frequentiert, vielfältige, verschiedene Nutzungsmuster beobachtbar	Landschaftlich besonders reizvolle Flächen, Linien oder Punkte mit einer für den Naturraum charakteristischen Eigenart in sehr guter Ausprägung. Besondere Ausprägung von Eigenart und Vielfalt (Flächen liegen z. B. in großem, zusammenhängendem Streuobstwiesenkomplex oder Laubwald, sind Teil einer historischen Kulturlandschaft oder kulturbedeutsam, liegen an natürlichem oder naturnahem Gewässer mit entsprechend naturnahem Umfeld; stark landschaftsprägende historische Alleeen, Gehölzgruppen oder Feldgehölze; stark reliefiertes Gelände, markante geländemorphologische Ausprägungen, naturhistorisch oder geologisch bedeutsame Elemente wie Aufschlüsse oder 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; Alleeen, Gehölzgruppen oder Feldgehölze; reliefiertes Gelände); typische kleinflächige Kompensationsmaßnahmen geringe Störungen vorhanden erschlossene und mit erholungswirksamer Infrastruktur ausgestattete Erholungsflächen in Siedlungsnähe oder sehr gut ausgestattete siedlungsferne Erholungsflächen, Erholungswald Stufe 2, LSG)

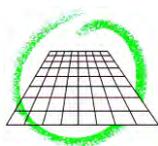
⁶ erstellt unter Verwendung von Ansätzen von:
Leitl, G. (1997): Landschaftsbilderfassung und -bewertung in der Landschaftsplanung - dargestellt am Beispiel des Landschaftsplanes Breitung-Wernshausen., in: Natur und Landschaft, 72.Jg. (1997) Heft 6, 282-290
Menz, N. (O.J.): unveröff. Manuskript „Analyse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

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



Gemeinde Neckarzimmern

Aufnahme von Waldrefugien ins bauplanungsrechtliche Ökokonto



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

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

E-Mail: Info@Simon-Umweltplanung.de

Inhalt

	Seite
1 Einleitung und Aufgabenstellung	3
2 Waldrefugien im Gemeindewald Neckarzimmern	4
3 Aufnahme ins Ökokonto.....	4

Anhang

Karte Waldrefugien 1 : 25.000

Bestandsblätter aus der Forsteinrichtung 2016

1 Einleitung und Aufgabenstellung

Mit der Forsteinrichtungserneuerung 2016 - 2025 wurden im Gemeindewald von Neckarzimmern 3 Waldrefugien mit einer Gesamtfläche von 10,3 ha ausgewiesen.

In Anlehnung an die Vorgehensweise der Ökokontoverordnung¹ sollen diese Flächen bzw. Maßnahmen dem bauplanungsrechtlichen Ökokonto der Gemeinde gutgeschrieben werden.

Nach Anlage 1 Nummer 1 der ÖKVO sind Waldrefugien ökokontofähig, sofern sie dem Alt- und Totholzkonzept (AuT)² des Landesbetriebes ForstBW entsprechen.

Für die Anerkennung von Waldrefugien als Ökokonto-Maßnahmen im Privat- und Kommunalwald sind die dort genannten Vorgaben entsprechend anzuwenden.

Im Einzelnen müssen - neben den sonstigen Angaben zu § 2 ÖKVO - folgende Angaben vorgelegt werden:

- Flächengröße (mindestens 1 ha)
- Bestandesscharfe Abgrenzung und kartografische Erfassung (im Rahmen der Angaben nach § 3 Abs. 2 Nr. 2 ÖKVO)

Waldrefugien dienen dem Schutz totholzgebundener Arten. Zusammen mit Habitatbaumgruppen und Habitatbäumen soll eine zusammenhängende, vernetzte Verteilung der Schlüsselrequisiten den günstigen Erhaltungszustand der totholzgebundenen Arten gewährleisten.

Auch müssen die Ökokonto-Maßnahmen naturschutzfachlich geeignet sein. Daraus folgt:

- Die Auswahl der Fläche der Waldrefugien ist entsprechend der im AuT unter Nummer 2.2.2 dargestellten Auswahlkriterien vorzunehmen und im Antrag darzustellen (im Rahmen der Angaben nach § 3 Abs. 2 Nr. 5 ÖKVO)
- Die Vernetzung mit anderen Requisiten (Habitatbaumgruppen und Habitatbäume) ist zu beschreiben und kartografisch darzustellen (ebenfalls im Rahmen der Angaben nach § 3 Abs. 2 Nr. 5 ÖKVO). Isolierte Waldrefugien oder Refugien auf für die Vernetzung ungeeigneten Flächen können nicht anerkannt werden.

Zur Bewertung von Waldrefugien wird auf Anlage 2 Nummer 1.3.2 hingewiesen.

Für die Verzinsung von Ökopunkten für Waldrefugien gilt § 5 ÖKVO, d.h. trotz des festen Werts von 4 ÖP/m² findet in den ersten zehn Jahren bzw. bis zur Zuordnung, sofern diese innerhalb der ersten zehn Jahre erfolgt, eine Verzinsung statt.

¹ 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 ForstBW (Hrsg) (2010): Alt- und Totholzkonzept Baden-Württemberg

2 Waldrefugien im Gemeindewald Neckarzimmern

Im Gemeindewald Neckarzimmern sind folgende Waldrefugien ausgewiesen. Ihre Lage ist in der beigefügten Übersichtskarte dargestellt.

Nr.	Distrikt	Abteilung	Fläche in ha
1	1 Luttenbach	8 Alte Steige	1,8
2		12 Weidenrot	5,3
3	2 Steinbacher Wald	0 Steinbacher Wald	3,2
Summe			10,3

Die Waldflächen wurden im Zuge der Forsteinrichtung entsprechend den im Alt- und Totholzkonzept Baden-Württemberg aufgeführten Kriterien ausgesucht und festgelegt. Alle Flächen erfüllen das Flächenkriterium von mindestens 1 ha. Das Waldrefugium Nr. 2 besteht aus 3 nahe beieinander liegenden Teilflächen. Auch jede dieser Teilflächen ist größer als 1 ha.

Der Zustand der Flächen, ökologische Aspekte und die Lage in Schutzgebieten sind in den Bestandsblättern im Anhang dokumentiert.

Verbindendes Element für alle drei Flächen sind die Waldflächen an den steilen Hängen des Neckartals und der Täler der Neckarzuflüsse Luttenbach und Steinbach.

Das Waldrefugium Nr. 2 liegt teilweise im FFH-Gebiet *Bauland Mosbach* (6620-341).

3 Aufnahme ins Ökokonto

Die Schaffung von Waldrefugien wird laut Ökokontoverordnung mit 4 Ökopunkten je Quadratmeter bewertet. Es ergeben sich folgende Aufwertungen:

Nr.	Distrikt	Abteilung	Fläche in m ²	Ökopunkte
1	1 Luttenbach	8 Alte Steige	18.000	72.000
2		12 Weidenrot	53.000	212.000
3	2 Steinbacher Wald	0 Steinbacher Wald	32.000	128.000
Summe			103.000	412.000

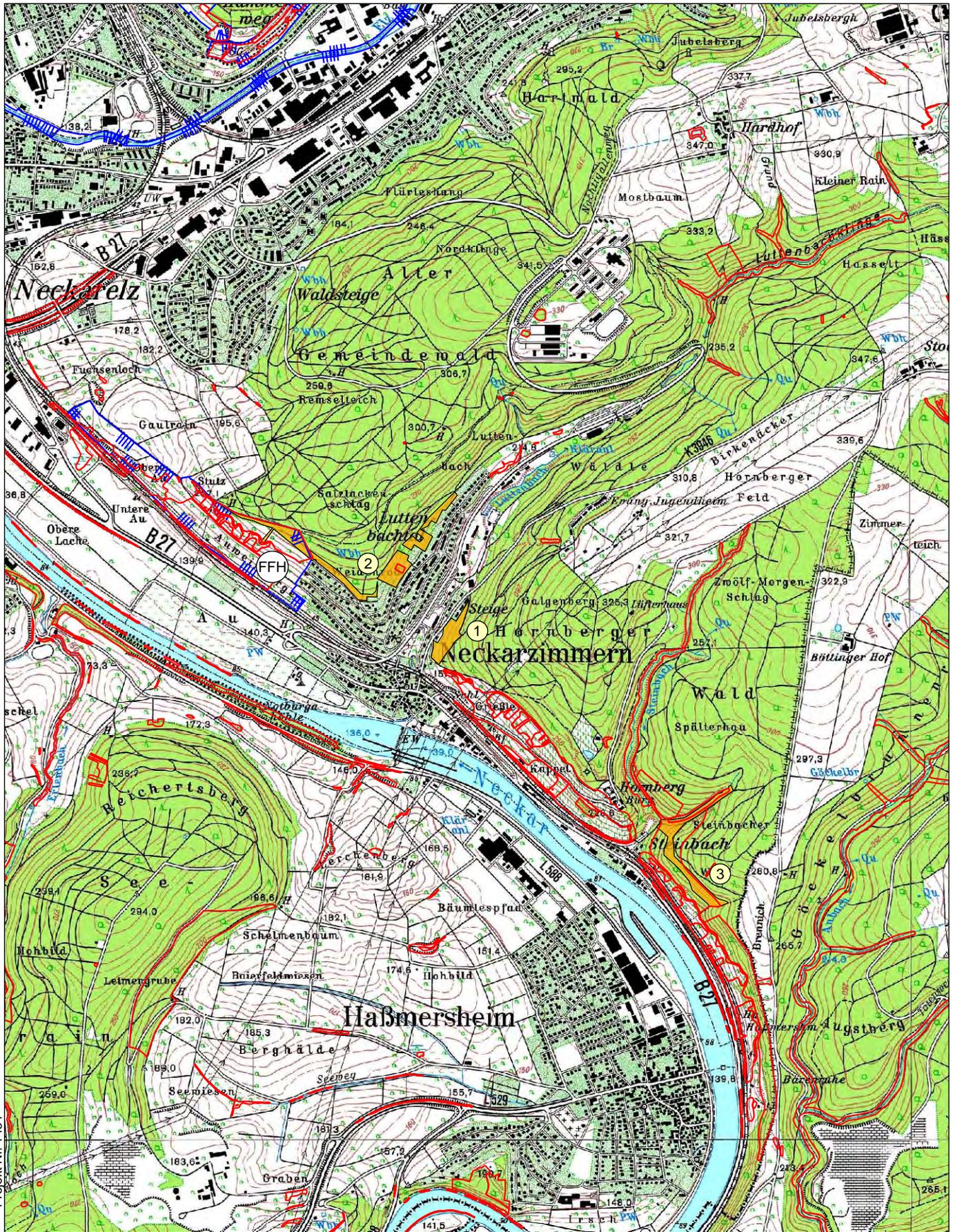
Dem Ökokonto der Gemeinde Neckarzimmern werden **412.000** Ökopunkte gutgeschrieben.

Vom Beginn der Einstellung ins Ökokonto bis zur Zuordnung, jedoch höchstens für einen Zeitraum von 10 Jahren können die Ökopunkte mit 3% jährlich, jedoch ohne Zinseszins verzinst werden.

Anhang

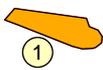
Karte Waldrefugien 1 : 25.000

Bestandsblätter aus der Forsteinrichtung 2016



Projekt Nr. 1454

Ing.-Büro für Umwelplanung GIS A4



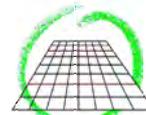
Waldrefugien



Besonders geschützte Biotope



FFH-Gebiet "Bauland Mosbach"



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



Gemeinde Neckarzimmern

Waldrefugien M 1 : 25.000

Stichtag: 01.01.2016 Abteilungsfläche 10,6 ha	Distr. 1 Lutzenbach Abt. 8 Alte Steige	e V WET: TEI
--	---	-----------------

Zustand

Altbestandsrest – licht – baumweise ungleichalt – stufig – Waldrefugium

AST	Fläche ha	BA-Anteil		dGz 100* Vfm/J/h a	Gefüge ziffer
		BA	%		
V	1,8	Ei	60	7*	0
		Bu	25	8*	
		Kir	10	6*	
		BA h	5	5*	
Σ	1,8				

HBU, FAh

Standort	WFK	Biotope
MeH-	NP	
KSH	LSG	

Planung

Verkehrssicherungspflicht im Bereich der Bebauung – auf ganzer Fläche keine forstlichen Maßnahmen

Stichtag: 01.01.2016 Abteilungsfläche 19,5 ha	Distr. 1 Lutzenbach Abt. 12 Weidenrot	e W WET: TEI
--	--	-----------------

Zustand

Bu-Altholz – Gesamter Vollzug: 103,0Efm – Waldrefugium

FFH	Bauland Mosbach
LS *	Grünes Besenmoos, Hirschkäfer

*LS = Lebensstätte

AST	Fläche ha	BA-Anteil		dGz 100* Vfm/J/h a	Gefüge ziffer
		BA	%		
W	5,3	Ei	50	8*	0
		Bu	20	8*	
		Kie	30	8*	
Σ	5,3				

FAh, HBU

Standort	WFK	Biotope
MeH-	E2	5195 Wald mit schützenswerten Pflanzenarten
KSH	NP	5196 Naturgebilde
mKVL-	LSG	
	NSG	
	B	
	W	

Planung

Verkehrssicherungspflicht im Bereich der Straße

Stichtag: 01.01.2016 Abteilungsfläche 23,0 ha	Distr. 2 Abt. 0	Steinbacher Wald Steinbacher Wald	e W WET: TEI
--	--------------------	--------------------------------------	-----------------

Zustand

Ei-Baumholz – in Einzelmischung , in truppweiser Mischung – Waldrefugium – ehemaliger Mittelwald

AST	Fläche ha	BA-Anteil		dGz 100* Vfm/J/h a	Gefüge ziffer
		BA	%		
W	3,2	Ei	50	8*	0
		Bu	40	8*	
		Kie	10	8*	
Σ	3,2				

Standort	WFK	Biotope
MeH-	NP	5203 Struktureiche Waldbestände
MeH	LSG	5199 Naturgebilde
KSH	B	

Planung

auf ganzer Fläche keine forstlichen Maßnahmen