



Gemeinde Obrigheim

Bebauungsplan „Münchberg“

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



Wagner + Simon Ingenieure GmbH
INGENIEURBÜRO FÜR UMWELTPLANUNG

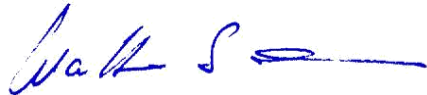
Adalbert-Stifter-Weg 2 Tel. 06261 / 918390
74821 Mosbach Fax. 06261 / 918399
E-Mail: info@wsingenieure.de

Erstellt im Auftrag der

RBS wave GmbH
Mittlerer Pfad 2-4
70499 Stuttgart

Fertigung

Mosbach, den 07.06.2023



Wagner + Simon Ingenieure GmbH
INGENIEURBÜRO FÜR UMWELTPLANUNG

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	7
3.3 Boden.....	8
3.4 Wasser	9
3.5 Landschaftsbild und Erholung.....	10
4 Wirkungen des Bebauungsplans auf Natur und Landschaft.....	11
5 Konflikte und Beeinträchtigungen.....	13
5.1 Konfliktanalyse.....	13
5.2 Beeinträchtigung von Schutzgebieten und weiteren geschützten Flächen	15
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.....	24
6.2.3 Maßnahmen zur Kompensation der Eingriffe in Natur und Landschaft außerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans	26
7 Eingriffs-Ausgleichs-Bilanz	28

Anhang

Vorgaben für die Bepflanzung
Bewertungsrahmen

Abbildungen

Abb. 1: Lage des Geltungsbereichs	4
Abb. 2: Auszug aus dem Fachplan Landesweiter Biotopverbund (M 1:25.000)	19

Tabellen

Tab. 1: Bewertung der Biotoptypen	7
Tab. 2: Bewertung des Bodens	9
Tab. 3: Auswirkungen des Vorhabens.....	11
Tab. 4: Flächenbilanz	12
Tab. 5: Ergebnis der Konfliktanalyse.....	13
Tab. 6: Prüfung der Obstbaumbestände	16

Artenlisten

Artenliste 1: Verwendung gebietsheimischer Gehölze für Anpflanzungen	34
Artenliste 2: Sortenliste für Baumpflanzungen im Stellplatz- und Straßenbereich.....	35
Artenliste 3: Schwach- bis mittelwüchsige Laubbaumsorten für die Pflanzung in Baugrundstücken.....	35
Artenliste 4: Obstbaumsorten	35
Artenliste 5: Saatgutmischungen	35

1 Einleitung

1.1 Aufgabenstellung

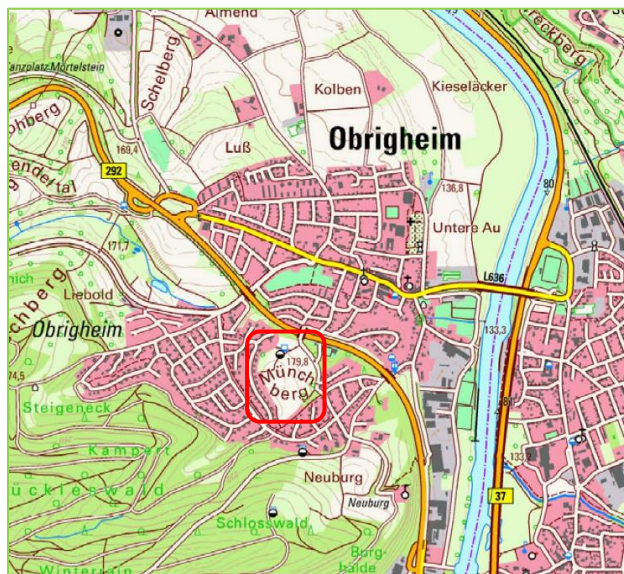
Die Gemeinde Obrigheim stellt den Bebauungsplan „Münchberg“ mit einem Geltungsbereich von ca. 7,1 ha auf.

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 Umwelt³ vorgeschlagene Verfahren und die Ökokonto-Verordnung des Landes Baden-Württemberg (ÖKVO)⁴.

1.2 Räumliche Lage und Abgrenzung des Plangebiets



Das Plangebiet liegt im Süden Obrigheims und ist umgeben von geschlossener Siedlung. Im Norden verläuft die Bundesstraße 292.

Abb. 1: Lage des Geltungsbereichs (M 1:30.000)

¹ Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), zuletzt geändert durch Art. 2 d. G. vom 4. Januar 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 6).

² Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz – BNatSchG) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Art. 3 d. G. vom 8. Dezember 2022 (BGBl. I S. 2240).

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 Umweltministeriums 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	<u>Naturraum</u> : Bauland; <u>Untereinheit</u> : Neckarelzer Tal
Grundwasserlandschaft ²	Lösssediment
Klima ³	<u>Jahresmitteltemperatur</u> : 9,6 - 10°C <u>Jahresniederschlagshöhe</u> : 1.001 - 1.100 mm
Kennzeichen engeres Untersuchungsgebiet	
Relief und Topographie	Kuppenlage mit Exposition in alle Richtungen, 175 - 190 m ü. NN.
Geologie ⁴	Löss
Hydrogeol. Einheit ⁵	Lösssediment
Übergeordnete Planungen	
Regionalplan ⁶	Plangebiet ist nachrichtlich Siedlungsfläche Wohnen
Landschaftsplan ⁷	Über das Plangebiet wird keine Aussage getroffen.
Flächennutzungsplan ⁸	Geplante Wohnbaufläche, teils Versorgungsfläche
Fachplan Landesweiter Biotopverbund	siehe Kapitel 5.2
Schutzgebiete	
nach Naturschutzrecht ⁹	Eine der drei Teilflächen des geschützten Biotops <i>Hecken auf dem Münchberg in Obrigheim</i> (6620-225- 0211) wächst auf der Böschung des Winterrainwegs im Südosten des Geltungsbereichs. Nach der Neuabgrenzung reicht sie nicht ins Plangebiet. Zwei Obstbaumbestände im Plangebiet sind nach § 30 Abs. 2 Nr. 7 BNatSchG gesetzlich geschützte Streuobstwiesen. Beide sind auch nach 33a Naturschutzgesetz Baden-Württemberg (NatSchG) ¹⁰ geschützte Streuobstbestände. (vgl. Kap. 5.2) Das Landschaftsschutzgebiet <i>Neckartal III</i> und Teilgebiete des FFH-Gebiets <i>Neckartal und Wald Obrigheim</i> liegen südlich, westlich und nördlich in ausreichend räumlicher Distanz und zudem durch Siedlungsflächen getrennt. Erschließungszone im Naturpark <i>Neckartal-Odenwald</i> .
Schutzgebiete	
nach Wasserrecht ¹¹	keine Schutzgebiete im Geltungsbereich und im Umfeld

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 15.10.2021

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 02.12.2021

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 12.10.2021

⁵ LGRB-Kartendienst: Hydrogeologische Einheiten 1:50.000 (GeoLa HK50), abgerufen am 12.01.2021

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

⁷ Vereinbarte Verwaltungsgemeinschaft (vVG) Mosbach-Elztal-Neckarzimmern-Obrigheim (2000/2001): Landschaftsplan. 1. Fortschreibung.

⁸ Verwaltungsgemeinschaft der Stadt Mosbach und der Gemeinden Elztal, Obrigheim und Neckarzimmern: 1. Fortschreibung des Flächennutzungsplans rechtswirksam seit dem 27.01.2001

⁹ LUBW-Kartendienst: Schutzgebiete, abgerufen am 12.10.2021

¹⁰ Gesetz des Landes Baden-Württemberg zum Schutz der Natur und zur Pflege der Landschaft (Naturschutzgesetz – NatSchG) vom 23. Juni 2015, zuletzt geändert durch Art. 8 d. G. vom 17. Dezember 2020 (GBl. S. 1233, 1250).

¹¹ LUBW-Kartendienst: Kartenangebot der WRRL, Schutzgebiete, abgerufen am 12.10.2021

3 Bestandsaufnahme und -bewertung

3.1 Pflanzen und Tiere

Biototypen und Vegetation

Der nördliche Teil des Plangebiets wird durch einen von Obstbäumen begleiteten asphaltierten Feldweg und im Osten durch den Pappelweg begrenzt. Der Norden besteht aus einer intensiv genutzten Ackerfläche, die durch einen Feldweg abgegrenzt wird. Die im Nordwesten liegenden Flurstücke Nr. 7549, 6560 und 6559 werden gärtnerisch genutzt. Direkt angrenzend ist eine Fettwiese mit Streuobst zu finden. Der Bestand wurde in der Grünlandkartierung¹ als Glatthafer-Wiese, artenarme Ausbildung mit Streuobst (A1d-2) erfasst. Direkt in Richtung Osten grenzen eine Ackerfläche und eine weitere Fettwiese mit Streuobst an, die ebenfalls als artenarme Glatthafer-Wiese mit Streuobstbestand (A1d-2) bewertet wurde. Im Osten davon liegt eine eingezäunte Ruderalfläche mit Einzelbäumen, auf der ein Sendemast mit Nebengebäude steht.

Der Pappelweg grenzt im Nordosten eine kleine Teilfläche ab. Dort befindet sich eine Fettwiese, teilweise mit Streuobst. Diese ist in der Grünlandkartierung als artenreiche Glatthafer-Wiese mit Streuobst (A2d-3) erfasst. Daran im Osten anschließend befindet sich ein Wohnhaus mit Garten.

Die zentrale Fläche des Plangebiets wird im Norden durch den asphaltierten Feldweg, im Süden durch einen Grasweg und im Osten vom Pappelweg begrenzt. Dieser Abschnitt wird bis auf die Randbereiche und eine Wiesennutzung mit Garten auf dem Flurstück Nr. 6570 als Ackerfläche genutzt. Im Westen befindet sich eine Fettwiese mit einreihiger Apfelbaumreihe, die in der Grünlandkartierung als artenreiche Glatthafer-Wiese (A2-3) erfasst wurde.

Die Fläche im Osten ist mit Ruderalvegetation bewachsen, teilweise mit hochstämmigen Obstbäumen bestanden. Neben den Obstbäumen steht eine verbrachte Reihe spindelförmig gezogener Obstbäume. Durch fehlende Unternutzung wird die Fläche weitgehend von Brombeeraufwuchs und Stockausschlägen charakterisiert. Zwischen der Ruderalfläche und dem Pappelweg wächst eine Feldhecke.

Der südlichste Teil des Plangebiets wird durch einen Grasweg vom restlichen Gebiet abgetrennt und von einem weiteren in eine östliche und westliche Fläche aufgeteilt. Der westliche Teil wird, bis auf die Streuobstwiese am südlichen Rand des Plangebiets und einer kleinen Grünlandfläche im Nordwesten, als Acker genutzt. Der östliche Teil besteht aus einer Fettwiese, die beinahe vollständig mit Streuobst bestanden ist. Die Grünlandflächen wurden in der Grünlandkartierung als artenreiche Glatthafer-Wiese (A2-3), als artenreiche Glatthafer-Wiese mit Streuobst (A2d-3) und eine davon als junge Brache (A2da-3) erfasst.

Außerhalb des Geltungsbereichs grenzt im Südosten eine Feldhecke (geschütztes Biotop) an das Plangebiet an.

Ein Bestandsplan befindet sich im Anhang.

¹ Bezirksstelle für Naturschutz und Landschaftspflege Karlsruhe (BNL) (Hrsg.) (2005): Grünlandkartierung im Regierungsbezirk Karlsruhe. Gemeinde Obrigheim – Abschlussbericht. Groß-Zimmern, bearbeitet von EcoPlan (Goebel, Wolfgang und Gillen, Günter), Groß-Zimmern.

Bewertung

Zur Bewertung der Biotoptypen wird die ÖKVO herangezogen. Die Bestände werden demnach auf einer bis 64 Wertpunkte reichenden Skala eingeordnet.

Tab. 1: Bewertung der Biotoptypen

Nr.	Biotoptyp	Biotoptwert
33.41	Fettwiese mittlerer Standorte	13
35.64	Grasreiche ausdauernde Ruderalflur	11
37.11	Acker mit fragmentarischer Unkrautvegetation	4
37.20	Mehrjährige Sonderkultur ¹	8
41.10	Feldgehölz	17
45.20b	Baumgruppe auf mittelwertigen Biotoptypen	6
45.30a	Einzelbaum auf sehr gering- bis geringwertigen Biotoptypen	8
45.30b	Einzelbäume auf mittelwertigen Biotoptypen	6
45.40b	Streuobstbestand auf mittelwertigen Biotoptypen	+6
60.21	Völlig versiegelte Straße oder Platz	1
60.23	Weg oder Platz mit wassergebundener Decke, Kies oder Schotter	2
60.25	Grasweg	6
60.50	Kleine Grünfläche	4
60.60	Garten	6

Tierwelt

Die im Plangebiet vorkommenden Lebensräume sind für die Tierwelt von unterschiedlicher Bedeutung. Neben den Ackerflächen, die für die Fauna eine untergeordnete Rolle spielen, sind Streuobstwiesen, Hecken, Einzelbäume, Grünland und Gartenanlagen zu finden. Diese vielfältigen Strukturen sind Lebensraum einer artenreichen Tierwelt aus Insekten, Spinnen, Kleinsäugern und Vögel.

Bei den Begehungen konnte auf den Grünlandflächen eine große Anzahl an Insekten, wie z. B. Heuschrecken, Wildbienen und Schmetterlinge, festgestellt werden. Sie finden an den Blüten von Wiesenblumen und Streuobstbeständen ausreichend Nahrung.

Die Auswirkungen auf europäische Vogelarten und die nach Anhang IV der FFH-Richtlinie geschützten Arten werden im Fachbeitrag Artenschutz näher betrachtet.

3.2 Klima und Luft

Das Plangebiet, eine offene Feldflur, liegt auf einer Kuppe in Obrigheim. Es ist umgeben von Siedlungsflächen.

In den Acker- und Grünlandflächen im Plangebiet entsteht nachts Kalt- und Frischluft. Nur die direkt angrenzenden Siedlungsbereiche profitieren davon. Der Münchberg weist eine Kuppenlage auf und ist als relevantes Frischluftentstehungsgebiet zu klein.

Bewertung

Dem Plangebiet wird aufgrund der eingeschränkten klimatischen Wirkung eine mittlere

¹ Abweichung vom Normalwert (4 ÖP/m²) bzw. Aufwertung, da der Spindelobstbestand deutlich verbracht ist und im Gegensatz zu intensiv genutzten und gepflegten Beständen besonderen Strukturreichtum bietet

Bedeutung (Stufe C)¹ für das Schutzgut zugeordnet.

3.3 Boden

Die Bodenkarte 1:50.000² zeigt für den Münchberg die bodenkundliche Einheit *Parabraun-erde aus Löss über Muschelkalk (e47)*.



Abb. 2: Bodenkarte
(ohne Maßstab)

Bewertung

Zur weiteren Beschreibung und Bewertung der Böden wird auf die *Aufbereitung und Auswertung der Bodenschätzdaten auf Basis des ALK und ALB* des LGRB zurückgegriffen³. Parzellenscharf wird hier der Boden gemäß seinen Funktionen hinsichtlich der natürlichen Bodenfruchtbarkeit, als Ausgleichskörper im Wasserkreislauf, Filter und Puffer für Schadstoffe sowie Sonderstandort für die naturnahe Vegetation bewertet⁴.

Die Bodenbewertung des LGRB liegt zwar nur für die Grundstücke vor der Flurbereinigung in Obrigheim vor, kann hier aber trotzdem verwendet werden.

Flächen, die vom LGRB nicht bewertet wurden bzw. für die die Bewertung nicht mehr zutrifft, werden in Anlehnung an die Methode des LGRB bewertet. Dies gilt u. a. für den Boden der Graswege, der aufgrund der Verdichtung geringer bewertet wird. Für die Fläche mit dem Sendemast ist aufgrund von Bodenumbau eine eingeschränkte Funktionserfüllung anzunehmen. Die überbauten Flächen und Schotterwege erfüllen keine natürlichen Bodenfunktionen mehr.

¹ vgl. auch Bewertungsrahmen für das Schutzgut Klima und Luft im Anhang

² LGRB-Kartendienst: Bodenkarte 1:50.000 (GeoLa BK50), abgerufen am 12.10.2021

³ Regierungspräsidium Freiburg (RP F) (2011): Schriftliche Mitteilung des RP F, LGRB, vom 25.02.2011.

⁴ vgl. auch Bewertungsrahmen für das Schutzgut Boden im Anhang

Tab. 2: Bewertung des Bodens

Klassenzeichen Nutzung Flst.-Nr. (neu)	Bewertung Bodenfunktionen				Gesamt- bewertung
	Natürliche Bodenfrucht- barkeit	Ausgleichs- körper im Wasser- kreislauf	Filter und Puffer für Schadstoffe	Sonderstand- ort für die naturnahe Vegetation	
L 3 L_ö Acker 6569, 6571	4,0	3,0	4,0	8,0	3,67
L 3 L_ö Acker, Streuobstbe- stand 6572, 6585, 6589	3,0	3,0	4,0	8,0	3,33
sL 3 L_ö Acker, Grünland, Streu- obstbestand 6563, 6566,	3,0	3,0	3,0	8,0	3,00
L 4 L_ö Acker, Garten, Spindel- obstbestand / Obstbaum- gruppe, Ruderalvegetati- on, Grünland 6545, 6548-6552, 6554 teilw., 6555-6560, 6562, 6564, 6565, 6567, 6570, 6573- 6576, 6578-6584, 6591- 6595, 7549	3,0	2,0	3,0	8,0	2,67
Fläche mit Sendemast	1,5	1,0	1,5	8,0	1,33
Graswege	1,0	1,0	1,0	8,0	1,00
Versiegelte Flächen und Schotterwege	0	0	0	0	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

Grundwasser

Das Plangbiet ist Teil des Landschaftswasserhaushalts.

Auf den intensiv genutzten Ackerflächen fließen Niederschläge zum Großteil oberflächlich ab, bis sie auf die Wiesenfläche in den Randbereichen treffen. Ein Teil des Wassers verdunstet bereits während des Abfließens. Die Grundwasserneubildungsrate in den Ackerflächen ist sehr gering.

Die Wiesenflächen nehmen abfließendes Oberflächenwasser auf und verhindern einen direkten Abfluss in die Siedlung. Das gespeicherte Wasser verdunstet teilweise, trägt aber in geringem Maße zur Grundwasserneubildung bei.

Die hydrogeologische Einheit Lösssediment ist ein Grundwassergeringleiter mit geringer Durchlässigkeit und mäßiger Ergiebigkeit. Die Grundwasserneubildungsrate ist insgesamt gering.

Bewertung

Die Grundwasserneubildungsrate im Plangebiet ist gering. Deshalb wird die Bedeutung für das Schutzgut als gering bewertet (Stufe D)¹.

Oberflächengewässer sind im Geltungsbereich nicht vorhanden.

3.5 Landschaftsbild und Erholung

Das Plangebiet liegt innerhalb von Obrigheim in gut einsehbarer Lage. Im Norden verläuft im Einschnitt die B292. Streuobstwiesen, Grünland, Acker prägen den Geltungsbereich wesentlich. Trotz der innerörtlichen Lage ähnelt die strukturreiche Fläche einem typischen Siedlungsrand.

Das Plangebiet wird als Naherholungsgebiet und Spazierweg regelmäßig frequentiert.

Störungen bestehen durch Lärmemissionen der Straße. Der Sendemast und dessen Nebengebäude beeinträchtigen das Landschaftsbild optisch.

Bewertung

Das Gebiet wird aufgrund seiner charakteristischen Eigenart und der Kuppenlage mit einer hohen Bedeutung für das Schutzgut (Stufe B)² eingestuft.

¹ vgl. auch Bewertungsrahmen für das Teilschutzgut Grundwasser im Anhang

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

4 Der Bebauungsplan und seine Wirkungen auf Natur und Landschaft

Der Bebauungsplan setzt im Wesentlichen ein Allgemeines Wohngebiet (WA), Verkehrsflächen und Grünflächen fest.

Im WA kann innerhalb der Baugrenzen bei einer Grundflächenzahl (GRZ) von 0,4 in der Regel zweigeschossig (Einzel-, Doppel-, Reihen- und Kettenhäuser) gebaut werden. Im Nordosten müssen die Mehrfamilienhäuser dreigeschossig gebaut werden.

Die maximale Traufhöhe liegt überwiegend bei 6,5 m, die maximale Firsthöhe bei 10,5 m. Nur im WA im Südosten liegen sie bei 7,5 m bzw. 11,5 m und bei den dreigeschossigen im Norden bei 10,5 m bzw. 13,5 m.

Soweit dies möglich bzw. auch realistisch ist, werden Einzelbäume, überwiegend Obst, in den hinteren Baugrundstückflächen zur Erhaltung festgesetzt.

Die Erschließung erfolgt durch einen sogenannten Doppelring von Planstraßen – außen mit, innen ohne einseitigen Gehweg, der an den Winterrain- und den Pappelweg und im Norden an die Brücke über die Bundesstraße anschließt.

Im Nordwesten des Gebiets wird eine bisherige Wiesenfläche mit drei Obstbäumen zu einer Grünfläche „Spielplatz“. Ein Baum bleibt erhalten.

Im Zwickel zwischen Planstraße und zwei Fußwegen soll eine Grünfläche um Flächen für Versorgungsanlagen entstehen. Der vorhandene Wasserbehälter und der Sendemast werden in absehbarer Zeit zurückgebaut. Auch in dieser Fläche sollen vier Bäume erhalten bleiben.

Im Nordosten soll in der großen Grünfläche ein Regenrückhaltebecken ($V = 1.750 \text{ m}^3$) entstehen. In erster Linie können einige Bäume am Nordrand erhalten werden.

Die Flächenbilanz auf der Folgeseite zeigt die Änderung der Biotop- und Nutzungsstruktur im Plangebiet.

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

Tab. 3: Auswirkungen des Vorhabens

Schutzgut	Wirkungen
Pflanzen und Tiere	<ul style="list-style-type: none"> - vollständiger Verlust von Lebensraum für Tiere und Pflanzen - Beseitigung vorhandener Vegetation (u. a. Streuobstbestände, Grünland, Ruderalflur) - Störung / Beunruhigung der Tierwelt
Klima und Luft	<ul style="list-style-type: none"> - Versiegelung von Flächen verhindert klimatische Ausgleichswirkung - Störungen der Frisch- und Kaltluftproduktion - Neuemission von Abwärme, Abgasen und Staub ausgehend vom Siedlungsbereich
Boden	<ul style="list-style-type: none"> - Bodenversiegelung und Überbauung - Auf- und Abtrag - Verdichtung während der Bauphasen
Wasser	<ul style="list-style-type: none"> - Verringerung der Grundwasserneubildungsrate durch Flächenversiegelung - Erhöhung des Oberflächenabflusses und geminderte Verdunstungsrate
Landschaftsbild und Erholung	<ul style="list-style-type: none"> - Bebauung eines bislang kulturlandschaftlich geprägten Bereichs - Entfernen typischer Landschaftselemente (u. a. Äcker, Streuobstbestände) - Überbauung von siedlungsnahem Offenland - Veränderung der Oberflächengestalt - Beseitigen eines Siedlungsrandes

Tab. 4: Flächenbilanz

Flächenbezeichnung	Bestand (in m²)	Planung (in m²)
Acker	38.000	
Fettwiese mittlerer Standorte	18.100	
<i>davon mit Streuobst</i>	8.520	
Ruderalvegetation	5.500	
Garten und Grünflächen	3.630	
Gras- und Schotterwege	1.850	
Straße	1.850	
Mehrjährige Sonderkultur	1.440	
Fläche für Versorgungsanlagen (Fläche mit Sendemast und Hochbehälter)	280	
Feldgehölz	120	
Allgemeines Wohngebiet		54.153
<i>davon überbaubare Fläche (GRZ 0,4)</i>		21.661
Verkehrsflächen		11.428
<i>davon Fuß- und Unterhaltungsweg</i>		1.195
<i>davon Verkehrsgrün</i>		596
Öffentliche Grünfläche		4.909
- <i>Spielplatz</i>		560
- <i>um Versorgungsanlagen</i>		940
- <i>um Regenrückhaltebecken (RRB)</i>		3.409
<i>davon RRB</i>		1.120
Flächen für Versorgungsanlagen		280
Summe	70.770	70.770

5 Konflikte und Beeinträchtigungen

5.1 Konfliktanalyse

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

Das Ergebnis der Konfliktanalyse ist in der folgenden Tabelle dargestellt.

Die Bestandsbeschreibung und -bewertung aus Kapitel 3 wird zusammengefasst und jeweils dargestellt, welche Beeinträchtigungen entstehen. Erhebliche Beeinträchtigungen werden als Eingriff gekennzeichnet.

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

Tab. 5: Ergebnis der Konfliktanalyse

Schutzgut Bestand und Bewertung	Beeinträchtigung / Eingriff	Vermeidung / Verminderung
<p><u>Pflanzen und Tiere</u></p> <p>Überwiegend Acker mit sehr geringer naturschutzfachlicher Bedeutung.</p> <p>Graswege und Gärten mit geringer Bedeutung.</p> <p>Grünland, teils mit Baumbestand, Ruderalfluren mit mittlerer Bedeutung.</p> <p>Grünland mit Streuobstbestand, kleines Feldgehölz mit hoher Bedeutung.</p>	<p>Der Großteil der Flächen wird zum Allgemeinen Wohngebiet. Es ist davon auszugehen, dass bis zu 60 % der Flächen überbaut oder befestigt werden und der Rest der Fläche beim Bau umgestaltet oder in sonstiger Weise beeinträchtigt wird.</p> <p>Die vorhandenen Lebensräume gehen dauerhaft verloren. Die Beeinträchtigungen sind erheblich. ⇒ Eingriff</p> <p>16 % der Flächen werden zu Verkehrsflächen und Flächen für Versorgungsanlagen.</p> <p>Die vorhandenen Lebensräume gehen dauerhaft verloren. Die Beeinträchtigungen sind erheblich. ⇒ Eingriff</p> <p>Für den Spielplatz gehen Wiesenflächen und Obstbäume verloren. Ein Großteil der Fläche wird umgestaltet.</p> <p>Die vorhandenen Lebensräume gehen dauerhaft verloren. Die Beeinträchtigungen sind erheblich. ⇒ Eingriff</p> <p>Für Grünflächen um die Versorgungsanlage werden Ackerflächen und andere Flächen geringer Wertigkeit in Anspruch genommen. Obstbäume werden erhalten.</p> <p>Die vorhandenen Lebensräume gehen dauerhaft verloren. Obwohl an gleicher Stelle neue Lebensräume entstehen, sind die Beeinträchtigungen erheblich. ⇒ Eingriff</p>	<p>Erhalt von Einzelbäumen.</p> <p>Insektenschonende Beleuchtung des Gebiets.</p> <p>Erhalt von Einzelbäumen.</p> <p>Erhalt von Einzelbäumen.</p>

Schutzgut Bestand und Bewertung	Beeinträchtigung / Eingriff	Vermeidung / Verminderung
<u>Wasser</u> Fläche mit geringer Bedeutung, insbesondere aufgrund der kaum anzunehmenden Grundwasserneubildung. (Stufe D).	Der Wasserhaushalt des Plangebiets verändert sich grundlegend. Die Beeinträchtigung ist vor allem aufgrund der geringen Wertigkeit nicht erheblich. ⇒ kein Eingriff	Verwitterungsfeste Beschichtung metallischer Dach- und Fassadenverkleidungen. Wasserdurchlässige Beläge für Hofflächen etc.
<u>Landschaftsbild und Erholung</u> Charakteristische Eigenart und Kuppenlage. Hohe Bedeutung (Stufe B)	Ein gut sichtbarer Ausschnitt des Obrigheimer Landschaftsbilds geht verloren. Die neu entstehende Siedlung wird auf lange Zeit gut erkennbar sein. Die Beeinträchtigung ist erheblich. ⇒ Eingriff	

5.2 Beeinträchtigung von Schutzgebieten und weiteren geschützten Flächen

Das Landschaftsschutzgebiet *Neckartal III* und das FFH-Gebiet *Neckartal und Wald Obrigheim* liegen ausreichend weit entfernt. Auswirkungen sind nicht zu erwarten.

Alle drei Teilflächen des geschützten Biotops *Hecken auf dem Münchberg bei Obrigheim* liegen außerhalb des Plangebiets. Die Teilfläche auf der an das Gebiet grenzenden Böschung des Winterrainwegs liegt weit genug von den Baugrenzen der Baugrundstücke entfernt. Beeinträchtigungen sind nicht zu befürchten.

Streuobstwiesen ($\geq 1.500 \text{ m}^2$) sind nach § 30 Abs. 2 Nr. 7 BNatSchG gesetzlich geschützte Biotope¹, für deren Beeinträchtigung auf Antrag eine Ausnahme zugelassen werden kann, sofern ein entsprechender Ausgleich möglich ist.

Bereits zuvor bestand Schutz nach 33a NatSchG: *Streuobstbestände im Sinne des § 4 Absatz 7 des Landwirtschafts- und Landeskulturgesetzes (LLG), die eine Mindestfläche von 1.500 m² umfassen, sind zu erhalten.*

§ 4 Abs. 7 des Landwirtschafts- und Landeskulturgesetzes (LLG)² definiert:

Streuobstbestände sind eine historisch gewachsene Form des extensiven Obstbaus, bei dem großteils starkwüchsige, hochstämmige und großkronige Obstbäume in weiträumigen Abständen stehen. Charakteristisch für Streuobstbestände ist die regelmäßige Unternutzung als Dauergrünland. Daneben gibt es Streuobstäcker mit ackerbaulicher oder gärtnerischer Unternutzung, Streuobstalleen sowie sonstige linienförmige Anpflanzungen. Häufig sind Streuobstbestände aus Obstbäumen verschiedener Arten und Sorten, Alters- und Größenklassen zusammengesetzt. Sie sollten eine Mindestflächengröße von 1 500 m² umfassen. Im Unterschied zu modernen Obst-Dichtpflanzungen mit geschlossenen einheitlichen Pflanzungen ist in Streuobstbeständen stets der Einzelbaum erkennbar.

¹ Erfasst werden flächig angelegte, extensiv genutzte Obstbaumbestände mit mindestens 25 lebenden Bäumen, überwiegend aus Hochstämmen (mindestens 160 cm Stammhöhe), auf Wiesen mit einer Mindestfläche von 1500 qm (Bundesrat Drucksache 150/21 12.02.21, Gesetzentwurf der Bundesregierung, Entwurf eines Dritten Gesetzes zur Änderung des Bundesnaturschutzgesetzes, Begründung zu Nr. 8 (§ 30), 2. Streuobstwiesen)

² Landwirtschafts- und Landeskulturgesetz (LLG) vom 14. März 1972 (GBl. vom 14.03.192, S. 74), zuletzt geändert durch Art. 2 d. G. vom 23. Juli 2020 (GBl. S. 651, 654).

Streuobstbestände, die eine Mindestfläche von 1.500 m² umfassen, dürfen, so § 33a Abs. 2 weiter,

[...] nur mit Genehmigung in eine andere Nutzungsart umgewandelt werden. Die Genehmigung soll versagt werden, wenn die Erhaltung des Streuobstbestandes im überwiegenden öffentlichen Interesse liegt, insbesondere wenn der Streuobstbestand für die Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts oder für den Erhalt der Artenvielfalt von wesentlicher Bedeutung ist.

Die Flächen im Plangebiet mit Obstbaumbeständen wurden dahingehend überprüft. Grundlage war die Aufnahme aller Bäume im Plangebiet nach einer Drohnenbefliegung und Kontrolle vor Ort mit Feststellung u. a. des Kronendurchmessers.

Im Plangebiet wurden sieben Flächen mit Obstbaumbeständen erfasst. Sie sind in der Abbildung „Lageplan Streuobstbestände“ auf der nächsten Seite dargestellt und abgegrenzt.

Die nachfolgende Tabelle beschreibt und bewertet die Bestände.

Tab. 6: Prüfung der Obstbaumbestände

	Fläche Beschreibung des Bestands	Streuobst- bestand	Größe in m²	§ 33a Abs. 1 NatSchG
1	Teilfläche des Flurstücks Nr. 6545 Lückig stehender Bestand aus überwiegend hochstämmigen, teilweise noch jungen Obstbäumen (hauptsächlich Apfel und Birne, vereinzelt Walnuss und Kirsche), Stammdurchmesser zwischen 15 und 45 cm, Unternutzung: Wiese	X	920	-
2	Teilfläche des Flurstücks Nr. 6562 Zweireihiger Bestand aus überwiegend hochstämmigen Obstbäumen (Apfel und Birne), Stammdurchmesser zwischen 20 und 50 cm, keine regelmäßige (LLG) Unternutzung, stark verbracht, großflächige, teilweise hohe Stockausschläge und Brombeerbestände vorhanden	-	2.320	-
3	Teilflächen der Flurstücke Nr. 6588, 6589, 6590, 6592 Lückig stehender Bestand aus hochstämmigen Obstbäumen (hauptsächlich Apfel, selten Birne, eine Walnuss), vereinzelt überaltert und zerfallend, Stammdurchmesser zwischen 15 und 50 cm, Unternutzung: Wiese	X	3.640	X
4	Teilflächen der Flurstücke Nr. 6594, 6595 Ein- bis zweireihiger Bestand aus hochstämmigen Apfelbäumen, Stammdurchmesser zwischen 20 und 45 cm, Unternutzung: Wiese	X	940	-
5	Teilfläche des Flurstücks Nr. 6579 Einreihiger Bestand aus jungen hochstämmigen Apfelbäumen, Stammdurchmesser zwischen 15 und 20 cm, Unternutzung: Wiese	X	830	-
6	Teilfläche des Flurstücks Nr. 6559/1 Lückig stehender Bestand aus hochstämmigen Obstbäumen (hauptsächlich Apfel, vereinzelt Kirsche), Stammdurchmesser zwischen 15 und 90 cm, sehr weite Altersspanne, Unternutzung: Wiese	X	1.570	X
7	Teilfläche des Flurstücks Nr. 6555 Einreihiger Bestand aus hochstämmigen Obstbäumen (hauptsächlich Apfel, vereinzelt Birne), Stammdurchmesser zwischen 15 und 80 cm, sehr weite Altersspanne, Unternutzung: Wiese	X	620	-



Streuobstbestand (Nr. Zusammenstellung Prüfung Streuobst)

geschützt nach § 33a Abs. 1 NatSchG



Obst- und Laubbaum (Nr. Baumkataster)



Grenze des Geltungsbereiches



Wagner + Simon Ingenieure GmbH
INGENIEURBÜRO FÜR UMWELTPLANUNG

Gemeinde Obrigheim
Bebauungsplan "Münchberg"

Lageplan Streuobstbestände und Streuobstwiesen

Sechs der sieben überprüften Bestände werden als Streuobstbestand im Sinne des LLG bewertet. Von den sechs Streuobstbeständen sind zwei mit 3.640 und 1.570 m² Fläche größer als 1.500 m² und damit im Sinne des § 33a Abs. 1 NatSchG geschützt.

Infolge der Aufstellung des Bebauungsplans entfallen 5.210 m² geschützte Streuobstbestände. Der Bebauungsplan kann erst zur Rechtskraft gelangen, wenn die untere Naturschutzbehörde die Genehmigung zur Umwandlung in eine andere Nutzungsart erteilt hat.

Da die Flächen auch Streuobstwiesen sind, ist zudem eine Ausnahme entsprechend § 30 BNatSchG erforderlich.

Im öffentlichen Interesse steht der Erhalt der Streuobstbestände der Aufstellung des Bebauungsplans bzw. der Schaffung neuen Wohnraums gegenüber.

Die Streuobstbestände im Geltungsbereich stellen für viele Tierarten, wie z. B. Insekten, einen bedeutenden Lebensraum dar. Es ist davon auszugehen, dass sie von wesentlicher Bedeutung für die Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts oder für den Erhalt der Artenvielfalt sind.

Von den sechs Streuobstbeständen im Plangebiet unterliegen nur zwei dem gesetzlichen Schutz (≥ 1.500 m²). FFH-Mähwiesen [LRT 6510] gibt es im Gebiet nicht. Trotzdem wurde die Herausnahme von Streuobstbeständen bzw. -wiesen (unabhängig von ihrer Größe) aus der Bebauung geprüft. Das städtebauliche Konzept für den Münchberg zielt darauf ab, möglichst viel Wohnraum bei möglichst geringem Erschließungsaufwand bereitzustellen. Bei Herausnahme der Streuobstbestände /-wiesen aus der Bebauung würde sich der Erschließungsaufwand zwar ggf. verringern, es würde aber sicher weniger benötigter Wohnraum entstehen. Verbleiben würden Streuobstbestände mit – aufgrund ihrer Insellage – deutlich geringeren Funktionen.

Von einer Herausnahme wird abgesehen. Bestandsbäume werden aber, wo immer sinnvoll und möglich, zur Erhaltung festgesetzt.

Der Verlust der nach § 33a NatSchG geschützten Streuobstbestände ist auszugleichen. Hierfür wurde ein geeignetes Grundstück gefunden (siehe unten). Die Neupflanzung wird mindestens die 1,5-fache Größe der entfallenden Bestände umfassen. Hierzu wird ein öffentlich-rechtlicher Vertrag zwischen der Gemeinde und der unteren Naturschutzbehörde geschlossen.

Im weiteren Verfahren wird ein Antrag auf Genehmigung (§ 33a NatSchG) sowie ein Antrag auf Ausnahme (§30 BNatSchG) bezüglich des Streuobsts gestellt.

Zum Ausgleich ist die in Kapitel 6.2.3 beschriebene Maßnahme vorgesehen.

Fachplan Landesweiter Biotopverbund

Der Fachplan zeigt die Offenlandfläche Münchberg – obwohl sie im Flächennutzungsplan aus dem Jahr 2001 bereits als geplantes Wohngebiet dargestellt ist und als kleine Insel von allen Seiten von ausgedehnten Wohngebieten sowie der B292 umgeben ist und damit sozusagen innerorts liegt – als Teil des landesweiten Biotopverbunds mittlerer Standorte.¹

Verbindungen und Verbundmöglichkeiten ins Offenland um Obrigheim bestehen nicht.

Zwei Streuobstflächen im Nordwesten und Südosten werden als Kernflächen dargestellt. Bei der Hälfte der östlichen Kernfläche handelt es sich allerdings nicht um Streuobst.

Das GIS umgibt und verbindet die Kernflächen mit Kernräumen und einem Suchraum.

¹ LUBW-Kartendienst: Biotopverbund, abgerufen am 14.01.2022

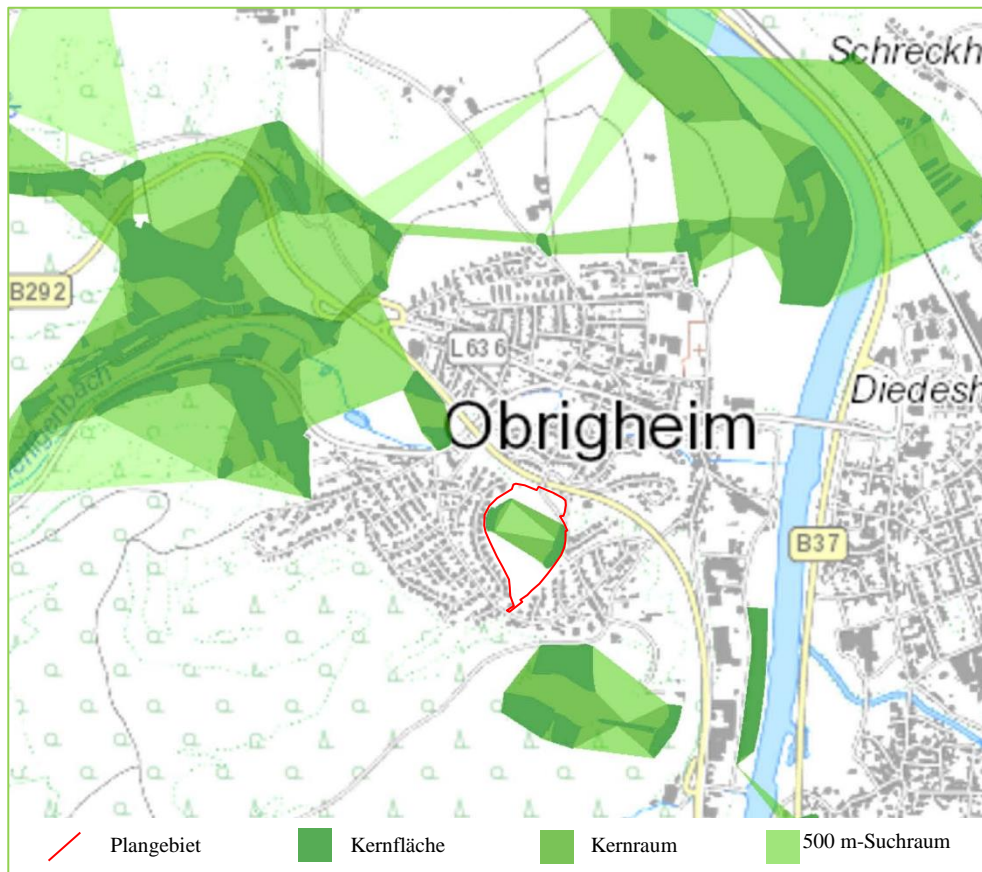


Abb. 3: Auszug aus dem Fachplan Landesweiter Biotopverbund (M 1:25.000)

Die Darstellung des Fachplans ist fachlich nicht nachvollziehbar.

Die Aufstellung des Bebauungsplans betrifft keine für den landesweiten Biotopverbund bedeutsamen Flächen und Flächenfunktionen.

Unabhängig davon kommt die Ausgleichsmaßnahme (Kapitel 6.2.3) bezüglich des Streuobstbestands (siehe oben) auch dem Biotopverbund zu Gute.

FFH-Lebensraumtyp *Magere Flachland-Mähwiesen* [LRT 6510]

Wie der Bestandsplan zeigt, liegen in den Randbereichen des Geltungsbereichs Grünlandflächen, die in der Grünlandkartierung aus dem Jahr 2004¹ als Fettwiesen mittlerer Standorte [33.41] erfasst wurden. Nach der Kartieranleitung zur Grünlandkartierung² entspricht dieser Biotoptyp mit dem Kürzel A2 und der Wertstufe 3-4 dem LRT 6510. Drei Flächen innerhalb des Plangebiets wurden bei der Grünlandkartierung 2004 als solcher bewertet. Es handelt sich um Grünland – teils mit Streuobstbestand – am nordöstlichen, östlichen und südwestlichen Gebietsrand.

In der Kartieranleitung zur Offenland-Biotopkartierung der LUBW³ ist folgendes vermerkt: *Damit Grünlandbestände als LRT 6510 erfasst werden, muss es sich um artenreiche Bestände einer Magerwiese (Biotoptyp 33.43) handeln.* Die oben genannten Kartiereinheiten sind deshalb nach aktuellem Stand nicht als Magere Flachland-Mähwiesen zu bewerten.

¹ BNL (Hrsg.) (2005): Grünlandkartierung im Regierungsbezirk Karlsruhe. Gemeinde Obrigheim – Abschlussbericht.

² Regierungspräsidium Karlsruhe (Hrsg.) (2005): Grünlandkartierung im Regierungsbezirk Karlsruhe. Technische Kartieranleitung. Bearbeitet von Breunig, Thomas; Schach, Johannes und Riesinger, Renate. Karlsruhe. Seite 9.

³ LUBW (Hrsg.) (2016): Kartieranleitung Offenland-Biotopkartierung Baden-Württemberg. Karlsruhe. Anhang I, Seite 144.

Im Jahr 2015 wurden Magere Flachland-Mähwiesen im Rahmen der Flurneuordnung in Obrigheim neu kartiert¹. Demzufolge waren eine Teilfläche im Nordosten sowie weitere Teilflächen im Westen des Plangebiets LRT 6510.

Alle Flächen wurden bei Begehungen im April und Mai 2021 überprüft². Dazu wurden vegetationskundliche Schnellaufnahmen durchgeführt. Innerhalb von zehn Minuten wurden dabei alle Arten einer repräsentativen Fläche von 5x5 m erfasst, ohne die Fläche zu betreten. Im Anschluss wurden die Häufigkeiten der Arten geschätzt.

Die Ergebnisse verdeutlichen einen hohen Anteil ruderaler Gräser. Magerkeitszeiger fehlen. Eine Bewertung als Magere Flachland-Mähwiese ist deshalb nicht möglich.

LRT 6510 kommt im Plangebiet nicht vor.

5.3 Eingriffe und Ausgleichsumfang

Die Aufstellung des Bebauungsplans ermöglicht Eingriffe bezüglich der Schutzgüter Pflanzen und Tiere, Boden sowie Landschaftsbild.

Die Bilanzierung in Kapitel 7 zeigt den Umfang der Eingriffe.

Beim Schutzgut Pflanzen und Tiere kann der Eingriff zum Teil im Plangebiet ausgeglichen werden. Dazu werden verschiedene Maßnahmen in Kapitel 6.2.2 vorgeschlagen und im Bebauungsplan festgesetzt.

Dennoch verbleibt ein Kompensationsdefizit von 176.503 Ökopunkten (ÖP), das planextern ausgeglichen werden muss.

Beim Schutzgut Boden sind die Möglichkeiten der Vermeidung und Verminderung gering. Ein Ausgleich im Gebiet ist nicht möglich. Es entsteht ein Kompensationsdefizit von 634.924 ÖP.

Zum Ausgleich des Kompensationsdefizits von insgesamt **811.427 ÖP** sind Maßnahmen außerhalb des Geltungsbereichs erforderlich (siehe Kap. 6.2.3).

Beim Schutzgut Landschaftsbild gilt eine Beeinträchtigung als ausgeglichen, wenn und sobald das Landschaftsbild landschaftsgerecht wiederhergestellt oder neu gestaltet ist. Ersetzt ist eine Beeinträchtigung, wenn und sobald das Landschaftsbild landschaftsgerecht neu gestaltet ist. (§15 Abs. 2 BNatSchG)

Die umfangreichen Festsetzungen zur Bepflanzung von Straßenraum, Baugrundstücken und Grünflächen sorgen dafür, dass das Landschaftsbild landschaftsgerecht neu gestaltet wird und das Baugebiet zumindest mittelfristig nicht mehr als Neubaugebietsinsel innerhalb der umgebenden Wohngebiete wahrgenommen wird.

¹ Landratsamt Neckar-Odenwald-Kreis, Fachdienst Flurneuordnung und Landentwicklung (Hrsg.) (2016): Flurbereinigung Obrigheim. Karte zur vorläufigen Besitzeinweisung (Stand: 04.07.2016).

² Überprüfung anhand der Methodik der Schnellaufnahme (Breuning, Thomas et al. (2016): Vegetationskundliche Schnellaufnahmen zur Dokumentation des Erhaltungszustands von Mähwiesen in Baden-Württemberg – erste Auswertungen. In: Naturschutz und Landschaftspflege Baden-Württemberg, Band 78. Seite 48 f.) durch Hrn. Manuel Oliveira, Wagner + Simon Ingenieure GmbH, Mosbach.

6 Ziele und Maßnahmen der Grünordnung

6.1 Ziele der Grünordnung

Die Ziele der Grünordnung sind:

- die Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes und der Landschaft durch Hinweise auf Möglichkeiten dazu im Verlauf der Planung und die Empfehlung entsprechender Festsetzungen im Bebauungsplan,
- der möglichst weitgehende Ausgleich von Eingriffen in den Naturhaushalt durch Maßnahmen, die im Geltungsbereich festgesetzt werden,
- die landschaftsgerechte Neugestaltung des Landschaftsbildes durch Festsetzungen zur Bepflanzung von Straßenraum, Baugrundstücken und Grünflächen,
- die vollständige Kompensation von Eingriffen in den Naturhaushalt durch Maßnahmen außerhalb des Geltungsbereiches.

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 ist, werden Festsetzungs- oder Hinweistexte (*kursiv*) zur Übernahme in den Bebauungsplan formuliert.

6.2.1 Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung

Schutz von Pflanzen und Tieren

Die Möglichkeiten sind sehr beschränkt. Eine Erhaltung größerer Wiesen bzw. Obstwiesenflächen, wie sie von der Naturschutzbehörde angeregt wurde, wäre nur bei teilweiser Aufgabe der Planungsziele und verbunden mit gleichbleibend hohen Erschließungskosten möglich gewesen.

In Abstimmung mit den Planungsbeteiligten konnten aber sowohl in den künftigen Bau-, wie auch Grünflächen zahlreiche Einzelbäume zur Erhaltung festgesetzt werden.

Erhaltung von Einzelbäumen	
Die Einzelbäume gemäß Planeintrag sind dauerhaft zu erhalten. Bei natürlichem Abgang sind sie durch Bäume gleicher Art und Wuchsform zu ersetzen. Erhaltene Bäume können auf die zu anzupflanzenden Bäume angerechnet werden.	Bindungen für Bepflanzungen und für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen sowie von Gewässern; § 9 Abs. 1 Nr. 25b BauGB

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

Beleuchtung des Gebiets	
<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> <p>Durch Schalter, Zeitschaltuhren, Bewegungsmelder oder „Smarte Technologien“ soll die Beleuchtung auf die Nutzungszeit begrenzt werden.</p>	<p>Maßnahme zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB</p>

Schutz von Klima und Luft

Wirksam sind hier v. a. Festsetzungen zur Bauweise und zum Maß der baulichen Nutzung. Die Erhaltung von Bäumen trägt, wenn auch nur in bescheidenem Maß hier bei. Sogenannte Steingärten verstärken die negativen Auswirkungen der Bebauung und Versiegelung auf das örtliche Kleinklima. Deshalb wird das Anlegen solcher Gärten untersagt.

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

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

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

In den Bebauungsplan sollte folgender Hinweise übernommen werden:

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 aufzulockern.</i></p>	Hinweis

In diesem Zusammenhang wird darauf hingewiesen, dass zumindest im Zusammenhang mit dem Bau der Erschließungsstraßen und des Regenrückhaltebeckens (Verkehrsfläche rd. 1,1 ha, Grünfläche mit RRB rd. 0,4 ha) ein Bodenschutzkonzept erstellt werden muss.¹

Da die Böden im Plangebiet meist eine hohe Wertigkeit aufweisen, ist eine Verwertung zur Bodenverbesserung zu mindest bei den Böden, die bei der Erschließung und beim Bau des RRB anfallen, möglich bzw. geboten. (vgl. Kapitel 6.2.2)

Schutz des Wassers

Folgende Maßnahmen tragen zum Schutz des Grundwassers bei:

Metallische Dach- und Fassadenmaterialien	
<p>Unbeschichtete metallische Dacheindeckungen und Fassadenverkleidungen sind unzulässig. Eine verwitterungsfeste Beschichtung ist zur Vermeidung von Schwermetalleinträgen in das Grundwasser zwingend erforderlich.</p>	Maßnahme zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft. § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB

Wasserdurchlässige Beläge	
<p>Pkw-Stellplätze, Zufahrten, Hauszugänge, Garagenvorplätze, Terrassen sowie Geh- und Fußwege sind so anzulegen, dass das Niederschlagswasser versickern kann (z.B. Rasengittersteine, Rasenpflaster, Schotterrasen, wasserdurchlässige Pflasterung o. ä.). Der Unterbau ist auf den Belag abzustimmen. Alternativ ist das Niederschlagswasser breitflächig über eine belebte Bodenschicht zu versickern</p>	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, zum Maß der baulichen Nutzung und zur Gestaltung von Fassaden und Werbeanlagen.

Auch die an anderer Stelle Erhaltung von Bestandsbäumen kommt dem Landschaftsbild zugute.

¹ Gesetz zur Ausführung des Bundes-Bodenschutzgesetzes (Landes-Bodenschutz- und Altlastengesetz – LBodSchAG § 2 Abs.3: Soll für ein Vorhaben auf einer nicht versiegelten, nicht baulich veränderten oder unbebauten Fläche von mehr als 0,5 Hektar auf den Boden eingewirkt werden, hat der Vorhabenträger für die Planung und Ausführung des Vorhabens zur Gewährleistung eines sparsamen, schonenden und haushälterischen Umgangs mit dem Boden ein Bodenschutzkonzept zu erstellen.

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

Maßnahmen zur Kompensation in den Baugrundstücken

Durch die Einhaltung von Mindestvorgaben bei der Bepflanzung von Garten- und Grünflächen in den Baugrundstücken kann der Eingriff in das Schutzgut Pflanzen und Tiere teilweise ausgeglichen werden.

Gleichzeitig ist die Bepflanzung auch ein Beitrag zur Neugestaltung des Landschaftsbildes.

Baum- und Strauchpflanzungen innerhalb der Baugrundstücke	
<p>Je Baugrundstück ist mindestens ein mittel- bis großkroniger, gebietsheimischer Laub- oder Obstbaum zu pflanzen. Bei der Pflanzung als Hochstämme sollen die Bäume jeweils einen Stammumfang von mindestens 10/12 cm haben. Die Bäume sind zu pflegen und bei Abgang zu ersetzen.</p> <p>Mindestens 5 % der Grundstücksfläche sind mit gebietsheimischen Sträuchern gruppen- oder heckenartig zu bepflanzen. Dabei sind je Strauch ca. 2 m² Pflanzfläche anzunehmen (Pflanzabstände: 1,5 m, -größe: 2xv, 60-100 cm).</p> <p>Die Pflanzungen sind innerhalb eines Jahres nach Bezug der Gebäude zu vollziehen.</p> <p>Die Artenlisten im Anhang sind zu beachten.</p>	<p>Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen, § 9 Abs. 1 Nr. 25a</p>

Der Bebauungsplan setzt eine extensive Dachbegrünung für Flachdächer und einseitig geneigte Pultdächer bis 15° Dachneigung (Hauptgebäude, Carports und Garagen) fest.

Auch damit kann der Eingriff in das Schutzgut Pflanzen und Tiere und auch in das Schutzgut Boden teilweise ausgeglichen werden.

Der Flächenumfang der Dachbegrünung lässt sich im Vorhinein nicht eindeutig quantifizieren. Es wird daher von den Dachflächen ausgegangen, wie sie im städtebaulichen Entwurf dargestellt sind.

Begrünt werden alle dargestellten Garagen und Carports, begrünt werden alle Dächer der WA-Flächen in denen nur Flachdächer und Pultdächer bis 15° zulässig sind (3.400 m²).

Bei WA-Flächen in denen außer FD u. PD bis 15° auch andere Dachformen zulässig sind, wird angenommen, dass die Hälfte der Dächer begrünt wird (7.700 m² * 0,5)

Extensive Dachbegrünung	
<p>Flachdächer und einseitig geneigte Pultdächer bis 15° Dachneigung (Hauptgebäude, Carports und Garagen) sind zu begrünen Die Flächen werden mit Substrat mit mindestens 12 cm Höhe abgedeckt und sind mit einer Saatgutmischung z.B. Dachbegrünung/Saatgut Rieger-Hofmann einzusäen.</p> <p>Die Begrünung ist spätestens ein Jahr nach Bezug fertig zu stellen. Die Fläche ist jährlich zu kontrollieren und bei Bedarf zu pflegen.</p>	<p>Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen. § 9 (1) Nr. 25 a</p>

Maßnahmen im sonstigen Geltungsbereich

Auch die Einsaat und Bepflanzung der Verkehrsgrünflächen und der öffentlichen Grünflächen kann den Eingriff in das Schutzgut Pflanzen und Tiere teilweise ausgleichen.

Gleichzeitig ist die Bepflanzung auch ein Beitrag zur Neugestaltung des Landschaftsbildes.

Verkehrsgrünflächen und Pflanzbeete im Straßenraum	
<p>Pflanzbeete im Straßenraum sollten eine Größe von mindestens 10 m² haben. Pflanzbeete bzw. Pflanzgruben sollten entsprechend dem Regelwerk der FLL „Empfehlungen für Baumpflanzungen“ angelegt werden.</p> <p>Auch im Verkehrsgrün und anderen kleinen Grünflächen sind die Pflanzgruben entsprechend anzulegen.</p> <p>An den im Lageplan vorgegebenen Standorten sind standortgerechte Laubbäume (Stammumfang min. 14 - 16 cm) als Hochstämme oder Alleebäume zu pflanzen.</p> <p>Die Flächen sollten mit einer blütenreichen Saatgutmischung gesicherter Herkünfte eingesät werden.</p> <p>Die Pflanzungen und Einsaaten sind innerhalb eines Jahres nach Fertigstellung der Straßen vorzunehmen.</p> <p>Die Artenlisten im Anhang sind zu beachten.</p>	<p>Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen. § 9 Abs. 1 Nr. 25a</p>
Bepflanzung des Spielplatzes	
<p>Die Fläche wird soweit erforderlich mit einer Gebrauchsrasenmischung eingesät.</p> <p>Es ist mindestens drei gebietsheimische Laub- oder Obstbaum (Stammumfang min. 12 -14 cm) zu pflanzen, dauerhaft zu pflegen und bei Abgang zu ersetzen.</p> <p>Mindestens 5 % der Fläche sind mit gebietsheimischen Sträuchern zu bepflanzen. (Je Strauch 2,0 m² Pflanzfläche). Eine naturnahe Wuchsform ist anzustreben.</p> <p>Die Bepflanzung ist mit der Fertigstellung des Spielplatzes zu vollziehen.</p> <p>Die Artenlisten im Anhang sind zu beachten. Auf giftige Pflanzenarten¹ ist zu verzichten.</p>	<p>Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen. § 9 Abs. 1 Nr. 25 a</p>
Grünfläche um Versorgungsanlagen	
<p>In der Fläche sind noch mindestens drei mittelkronige, gebietsheimische Laub- oder Obstbäume zu pflanzen. Bei der Pflanzung als Hochstamm soll der Baum einen Stammumfang von mindestens 14/16 cm vorweisen. Er ist zu pflegen und bei Abgang zu ersetzen.</p> <p>Mindestens 5 % der Fläche sind mit gebietsheimischen Sträuchern gruppen- oder heckenartig zu bepflanzen. Dabei sind je Strauch ca. 2 m² Pflanzfläche anzunehmen (Pflanzabstände: 1,5 m Pflanzgröße: 2xv, 60-100 cm).</p> <p>Die übrige Fläche wird mit einer Saatgutmischung für Fettwiesen eingesät und ist zweimal im Jahr zu mähen. Das Mähgut ist abzuräumen.</p> <p>Die Pflanzungen sind innerhalb eines Jahres nach Fertigstellung der zentralen Erschließungsstraße zu vollziehen.</p> <p>Die Artenlisten im Anhang sind zu beachten.</p>	<p>Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen. § 9 Abs. 1 Nr. 25 a</p>

¹ Giftpflanzenliste, veröffentlicht im Bundesanzeiger (v. 06.05.2000, Jhrg. 52 Nr. 8, S. 8517)

Grünfläche mit Regenrückhaltebecken	
<p>Das Regenrückhaltebecken wird entsprechend den bautechnischen Erfordernisse ausgeformt. Die Böschungen sollten möglichst flach, unregelmäßig und mit wechselnden Neigungen angelegt werden. Ein Oberbodenauftrag kann unterbleiben.</p> <p>In der Fläche sind mindestens 10 gebietsheimische Laub- oder Obstbäume zu pflanzen. Die Bäume sollen bei der Pflanzung als Hochstämme einen Stammumfang von mindestens 14/16 cm vorweisen. Sie sind zu pflegen und bei Abgang zu ersetzen.</p> <p>Mindestens 5 % der Fläche sind mit gebietsheimischen Sträuchern gruppen- oder heckenartig zu bepflanzen. Dabei sind je Strauch ca. 2 m² Pflanzfläche anzunehmen (Pflanzabstände: 1,5 m Pflanzgröße: 2xv, 60-100 cm).</p> <p>Die Sohle und die Böschungen des Beckens sowie die umliegende Fläche werden mit einer Saatgutmischung für Fettwiesen eingesät. Alle Flächen sind zweimal im Jahr zu mähen. Das Mahdgut ist jeweils abzuräumen.</p> <p>Die Pflanzungen sind innerhalb eines Jahres nach Fertigstellung des Rückhaltebeckens zu vollziehen.</p> <p>Die Artenlisten im Anhang sind zu beachten.</p>	<p>Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen. § 9 Abs. 1 Nr. 25 a BauGB</p>

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 **811.427 ÖP**, das durch Maßnahmen außerhalb des Geltungsbereichs ausgeglichen werden muss.

Die Kompensation soll durch folgende Maßnahmen erfolgen.

Maßnahmen Bodenausgleich

Die Böden der Acker- und Wiesenflächen im Plangebiet haben durchgehend eine hohe teils auch sehr hohe natürliche Bodenfruchtbarkeit. Der Ausgleich soll daher teilweise dadurch erfolgen, dass im Gebiet abzutragende Oberböden zu bodenverbessernden Maßnahmen außerhalb eingesetzt werden sollen.

Verwendet werden soll der überschüssige Oberboden, der in den Verkehrsflächen und in der Fläche mit dem Regenrückhaltebecken anfällt.

Er soll auf Ackerflächen mit geringerer Bodenqualität aufgebracht werden und so die Bodenfunktionen in diesen Flächen verbessern.

Es wird davon ausgegangen, dass Oberboden aus einer 1,1 ha großen Fläche für die Bodenverbesserung zur Verfügung stehen wird.¹

Bei einem Abtrag von 30 cm fallen rd. 3.300 m³ Oberboden an.

Zur Bodenverbesserung sind nur Ackerflächen geeignet. Die Böden dieser Flächen dürfen weder bei der Funktion „natürliche Bodenfruchtbarkeit“ noch bei der Funktion „Sonderstandort für naturnahe Vegetation“ hohe oder sehr hohe Bewertungen (Wertstufe 3 oder 4) aufweisen und ihre Bodenzahlen müssen kleiner 60 sein.

Zur Bodenverbesserung werden die Flächen mit 20 cm Oberboden angedeckt.

Ein Oberbodenauftrag verbessert die Bodenfunktionen und führt zu einer Aufwertung um 4 Ökopunkte je m².

¹ Versiegelte Verkehrsflächen 10.882 m², Fläche RRB 1.120 m²

Zur vollständigen Verwertung der rd. 3.300 m³ Oberboden werden Ackerflächen von 16.500 m² benötigt.

In den Feldfluren von Obrigheim gibt es zur Aufwertung geeignete Ackerflächen in ausreichendem Umfang.

Auf welchen Flächen letztendlich der Oberbodenauftrag stattfindet, wird im Zuge des Antrags auf Oberbodenauftrag, der beim Landratsamt zu stellen ist, festgelegt.

Die Aufwertung durch die Bodenverwertung ergibt 66.000 ÖP und reduziert das Kompensationsdefizit auf **745.427 ÖP**.

Streuobst Flst.Nr. 6330, Gewinn Neurott

Im Plangebiet gibt es zwei geschützte Streuobstwiesen/-bestände zusammen mit einer Fläche von 5.210 m². Sie dürfen erst nach Erteilung einer Ausnahme bzw. Genehmigung in Anspruch genommen werden.

Zum Ausgleich des Verlusts wird in der ca. 1,1 ha großen Ackerfläche im Norden des Grundstücks Flst.Nr. 6330, Gewinn Neurott eine Streuobstwiese neu angelegt.

Die 11.000 m² große Ackerfläche [37.11], Biotopwert 4/m² wird mit 70 Obstbäume gepflanzt. Verwendet werden Hochstämme, Stammhöhe ≥ 180 cm; Stammumfang mit 10-12 mit Ballen. Wühlmausschutz und Befestigung mit Dreibock. Die Pflanzung erfolgt vorzugsweise im Spätherbst.



Fläche für Streuobst (M 1:3.000)

Nach der Fertigstellungspflege mit ausreichender Wässerung sind zwei Jahre Entwicklungspflege ggf. noch einmal mit Wässerung vorgesehen.

Am Ende des fünften Standjahres erfolgt ein Erziehungsschnitt.

Die Fläche wird als Magerwiese eingesät und dauerhaft entsprechend bewirtschaftet.

Die Pflanzung der Obstbäume auf dem mittel- bis hochwertigen Biototyp [33.43], Planungswert 21 bringt eine zusätzlich Aufwertung um +2/ m².

Auf der 11.000 m² großen Fläche ergibt sich eine Aufwertung um 209.000 ÖP.

Das Kompensationsdefizit kann durch die Umsetzung dieser Maßnahmen weiter auf **536.427 ÖP** reduziert werden.

Der weitere Ausgleich erfolgt voraussichtlich durch den Zukauf von Ökopunkten aus einem Naturschutzrechtlichen Ökokonto im Naturraum.

7 **Eingriffs-Ausgleichs-Bilanz**

Die nächsten Seiten zeigen die Eingriffs-Ausgleichs-Bilanz.

Gemeinde Obrigheim
Bebauungsplan "Münchberg"

Eingriffs-Ausgleichs-Bilanz
Schutzgut Pflanzen und Tiere

Bestand					Planung				
Nr.	Biotoptyp	Biotopwert	Fläche in m ²	Bilanzwert	Nr.	Biotoptyp	Biotopwert	Fläche in m ²	Bilanzwert
33.41	Fettwiese mittlerer Standorte	13	18.100	235.300	Wohngebiet WA				
45.40b	Streuobst auf mittelwertigen Biotoptypen (1)	+6	8.520	51.120	60.10	Von Bauwerken bestandene Fläche (1)	1	32.492	32.492
35.64	Grasreiche ausdauernde Ruderalflur	11	5.500	60.500	35.60	Dachbegrünung (Pionier- u. Ruderalveg. (2)	8	7.250	58.000
37.11	Acker mit fragmentarischer Unkrautvegetation	4	38.000	152.000	42.20	Gebüsch mittlerer Standorte (3)	14	2.708	37.907
37.20	Mehrfährige Sonderkultur (2)	8	1.440	11.520	45.30a	Einzelbäume auf geringw- Biotoptypen (4)	8		65.664
41.10	Feldgehölz	17	120	2.040	60.60	Garten	6	18.954	113.721
45.20b	Baumgruppe auf mittelw. Biotoptypen (3)	6		21.000	Verkehrsflächen				
45.30a	Einzelbäume auf geringw. Biotoptypen (4)	8		20.160	60.20	Straße, Fuß-, Unterhaltungswege, Parkplätze	1	10.832	10.832
45.30b	Einzelbäume auf mittelw. Biotoptypen (5)	6		14.280	60.50	Kleine Grünfläche (Verkehrsgrün)	4	596	2.384
60.21	Völlig versiegelte Straße oder Platz	1	1.850	1.850	45.30a	Einzelbäume auf sehr geringw. Biotoptypen (5)	8		39.040
60.23	Weg ... mit wassergebundener Decke, Schotter	2	50	100	Öffentliche Grünflächen				
60.25	Grasweg	6	1.800	10.800	Spielplatz (560 m²)				
60.50	Kleine Grünfläche, Fläche mit Sendemast	4	310	1.240	33.80	Gebrauchsrasen	4	310	1.240
60.60	Garten	6	3.600	21.600	42.20	Gebüsch mittlerer Standorte	14	60	840
					45.30a	Einzelbäume auf mittelw. Biotoptypen (6)	6		2.400
					60.23	Wege, Spielgeräte	2	190	380
					Fläche um Versorgungsanlage (940 m²)				
					33.41	Fettwiese mittlerer Standorte	13	840	10.920
					42.20	Gebüsch mittlerer Standorte	14	100	1.400
					45.30a	Einzelbäume auf mittelw. Biotoptypen (7)	6		3.840
					Fläche mit Rückhaltebecken (3.409 m²)				
					60.10	Bauwerke im RRB	1	200	200
					35.64	Einsaat RRB (Gras. ausd. Ruderalfl.)	11	920	10.120
					33.41	Fettwiese mittlerer Standorte	13	2.039	26.507
					42.20	Gebüsch mittlerer Standorte	14	250	3.500
					45.30a	Einzelbäume auf mittelw. Biotoptypen (8)	6		4.800
					Flächen für Versorgungsanlagen				
					60.10	Bauwerke	1	100	100

**Gemeinde Obrigheim
Bebauungsplan "Münchberg"**

**Eingriffs-Ausgleichs-Bilanz
Schutzgut Pflanzen und Tiere**

Bestand					Planung				
Nr.	Biotoptyp	Biotopwert	Fläche in m ²	Bilanzwert	Nr.	Biotoptyp	Biotopwert	Fläche in m ²	Bilanzwert
					60.50	Kleine Grünfläche	4	180	720
(1) Flächenanteil Fettwiese mit Streuobst (2) Aufwertung aufgrund der erhöhten Strukturvielfalt durch Verbrachung des Spindelobstbestands (3) 25 Bäume, durchschnittlicher Stammumfang (StU) 140 cm, Biotopwert von 6 Ökopunkten (= 25 B x 140 cm x 6 ÖP) (4) 18 B x StU (140 cm) x 8 ÖP (5) 17 B x StU (140 cm) x 8 ÖP					(1) Fläche WA x GRZ 0,4 + 50 % Überschreitungsmöglichkeit nach § 19Abs. 4 BauNVO (2) Fläche entsprechend Städtebaul. Entwurf. Aufbau ≥ 10 cm, basenreich; Einsaat z.B. Dachbegrünung/Saatgut Rieger-Hofmann (3) Strauchpflanzungen auf 5 % der nicht überbaubaren Grundstücksfläche (4) 108 Baugrundstücke, jeweils ein Baum (= 108 St. x (StU 11 cm + 65 cm Zuw.) x 8 ÖP) (5) 61 B x StU (15 cm + 65 cm Zuwachs) x 8 ÖP (6) 5 B [inkl. 2 zu erhalten] x StU (= 15 cm + 65 cm Zuwachs) x 6 ÖP (7) 8 B [inkl. 5 zu erhalten] x StU (= 15 cm + 65 cm Zuwachs) x 6 ÖP (8) 10 B [inkl. 3 zu erhalten] x StU (= 15 cm + 65 cm Zuwachs) x 6 ÖP				
		Summe	70.770	603.510			Summe	70.770	427.007
Kompensationsdefizit				176.503					
Beim Schutzgut Pflanzen und Tiere verbleibt ein Kompensationsdefizit von 176.503 Ökopunkten, das durch Maßnahmen außerhalb des Geltungsbereichs ausgeglichen werden muss.									

Klima / Luft					
Bestand			Planung		
Bereich	Fläche in ha	Bewertung	Bereich	Fläche in ha	Bewertung
Gesamtfläche	7,08	C	Gesamtfläche	7,08	D
Summe	7,08			7,08	
Das rd. 7,08 ha große Plangebiet, überwiegend Acker, Grünland mit Streuobst und sonstigen Gehölze, in Kuppenlage hat nur für die direkt angrenzenden Siedlungsbereiche eine klimaausgleichende Wirkung. Entstehung sowie Abfluss von Kalt- und Frischluft. Die Beeinträchtigung ist nicht erheblich .					
Boden					
Bestand			Planung		
Bereich	Fläche in ha	Bewertung	Bereich	Fläche in ha	Bewertung
Überbaute / versiegelte Fläche	0,19	E	Überbaute / versiegelte Fläche	3,27	E
Unversiegelte Fläche	6,89	D	Unversiegelte Fläche	3,81	D
Summe	7,08			7,08	
Durch Überbauung und Versiegelung gehen Flächen mit geringer Bedeutung für die Grundwasserneubildung verloren. Die Beeinträchtigung ist nicht erheblich .					
Oberflächengewässer					
Bestand			Planung		
Bereich	Fläche in m²	Bewertung	Bereich	Fläche in m²	Bewertung
Oberflächengewässer sind nicht betroffen.					
Landschaftsbild / Erholung					
Bestand			Planung		
Bereich	Fläche in ha	Bewertung	Bereich	Fläche in ha	Bewertung
Gesamtfläche	7,08	B	Gesamtfläche	7,08	C
Die Offenlandinsel wird zu einem Wohngebiet umgewandelt. Ein sichtbarer Ausschnitt des Obrigheimer Landschaftsbilds geht verloren. Die neu entstehende Siedlung wird sich deutlich vom umgebenden Siedlungsbereich abheben. Die Beeinträchtigung ist erheblich .					

Anhang

Vorgaben für die Bepflanzung

Bewertungsrahmen

Vorgaben für die Bepflanzung

Artenliste 1: Verwendung gebietsheimischer Gehölze für Anpflanzungen¹

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	Verwendung		
		Strauchpflanzung	Allee/Baumreihe	Einzelbaum
<i>Acer campestre</i>	Feldahorn	●	●	●
<i>Acer platanoides*</i>	Spitzahorn*		●	●
<i>Acer pseudoplatanus*</i>	Bergahorn*		●	●
<i>Betula pendula*</i>	Hängebirke*		●	●
<i>Carpinus betulus*</i>	Hainbuche*		●	●
<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>Frangula alnus</i>	Faulbaum	●		
<i>Ligustrum vulgare</i>	Gewöhnlicher Liguster	●		
<i>Prunus spinosa</i>	Schlehe	●		
<i>Quercus robur*</i>	Stieleiche*		●	●
<i>Rosa canina</i>	Echte Hundsrose	●		
<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>Viburnum opulus</i>	Gewöhnlicher Schneeball	●		

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.

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

Artenliste 2: Sortenliste für Baumpflanzungen im Stellplatz- und Straßenbereich

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

Artenliste 3: Schwach- bis mittelwüchsige Laubbaumarten für die Pflanzung in Baugrundstücken

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name
<i>Acer campestre</i> 'Elsrijk'	Feldahorn
<i>Carpinus betulus</i> 'Fastigiata'	Hainbuche
<i>Carpinus betulus</i> 'Frans Fontaine'	Hainbuche
<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

Artenliste 4: Obstbaumarten

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
Süßkirsche	Regina, Hedelfinger, Büttners Rote Knorpel, Sam
Walnuss	Mars, Nr. 26, Nr. 139

Artenliste 5: Saatgutmischungen

Bereich	Saatgutmischung
Spielplatz	Gebrauchsrasen RSM
Verkehrsgrünflächen	Blühmischung (z. B. Rieger-Hofmann <i>Verkehrsinsele</i> Mischung, mit 50 % Blumen und 50 % Gräsern oder vergleichbare Mischungen anderer Anbieter)
Grünfläche nördl. d. Sendemasts	Fettwiese mittlerer Standorte (z. B. Rieger-Hofmann <i>Frischwiese</i> / <i>Fettwiese</i> mit 30 % Blumen und 70 % Gräsern oder vergleichbare Mischungen anderer Anbieter)
Regenrückhaltebecken	Fettwiese mittlerer Standorte

Zu verwenden ist Saatgut gesicherter Herkunft aus dem Süddeutschen Hügel- und Bergland.

Anhang

Vorgaben für die Bepflanzung

Bewertungsrahmen

Vorgaben für die Bepflanzung

Artenliste 1: Verwendung gebietsheimischer Gehölze für Anpflanzungen¹

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	Verwendung		
		Strauchpflanzung	Allee/Baumreihe	Einzelbaum
<i>Acer campestre</i>	Feldahorn	●	●	○
<i>Acer platanoides</i> *	Spitzahorn*		●	●
<i>Acer pseudoplatanus</i> *	Bergahorn*		●	●
<i>Alnus glutinosa</i>*	Schwarzerle*	●		
<i>Betula pendula</i>*	Hängebirke*		●	●
<i>Carpinus betulus</i>*	Hainbuche*	●	●	●
<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>Fagus sylvatica</i> *	Rotbuche		●	●
<i>Frangula alnus</i>	Faulbaum	●		
<i>Fraxinus excelsior</i>*	Gewöhnliche Esche	○	●	●
<i>Ligustrum vulgare</i>	Gewöhnlicher Liguster	●		
<i>Prunus spinosa</i>	Schlehe	●		
<i>Quercus petraea</i>*	Traubeneiche*	●	●	●
<i>Quercus robur</i>*	Stieleiche*	●	●	●
<i>Rosa canina</i>	Echte Hundsrose	●		
<i>Salix caprea</i>	Salweide	●		
<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	●		

● = 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.

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

Artenliste 2: Sortenliste für Baumpflanzungen im Stellplatz- und Straßenbereich

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

Artenliste 3: Schwach- bis mittelwüchsige Laubbaumarten für die Pflanzung in Baugrundstücken

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name
<i>Acer campestre</i> 'Elsrijk'	Feldahorn
<i>Carpinus betulus</i> 'Fastigiata'	Hainbuche
<i>Carpinus betulus</i> 'Frans Fontaine'	Hainbuche
<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

Artenliste 4: Obstbaumarten

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
Süßkirsche	Regina, Hedelfinger, Büttners Rote Knorpel, Sam
Walnuss	Mars, Nr. 26, Nr. 139

Artenliste 5: Saatgutmischungen

Bereich	Saatgutmischung
Spielplatz	Fettwiese mittlerer Standorte (z. B. Rieger-Hofmann <i>Frischwiese</i> / <i>Fettwiese</i> mit 30 % Blumen und 70 % Gräsern oder vergleichbare Mischungen anderer Anbieter)
Verkehrsgrünflächen	Blümmischung (z. B. Rieger-Hofmann <i>Verkehrsinselmischung</i> , mit 50 % Blumen und 50 % Gräsern oder vergleichbare Mischungen anderer Anbieter)
Grünfläche nördl. d. Sendemasts	Fettwiese mittlerer Standorte
Regenrückhaltebecken	Fettwiese mittlerer Standorte

Zu verwenden ist Saatgut gesicherter Herkunft aus dem Süddeutschen Hügel- und Bergland.

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 Pliozän-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 Auelandschaften, Moore etc.) alte Obstwiesen, Extensivst Grünland, naturverjüngte Wälder (anthropogener Einfluss nicht bis gering vorhanden)	Zahlreiche Erholungseinrichtungen vorhanden (Sitzbänke, Grillstellen) (erhöhte Aufenthaltsqualität)	vielfältiges, geschlossenes Wegenetz (> 3 km/km ²) (erleichterter Aufenthalt)	angenehmer Geruch (z. B. Blüten, Heu, Früchte) (erhöhte Aufenthaltsqualität)	angenehme Geräusche (z. B. Vogelgezwitscher, Wind, Wasser)	siedlungsnah (< 1 km von Siedlungsrand entfernt)	Raum ist stark frequentiert, vielfältige, verschiedene Nutzungsmuster beobachtbar	Landschaftlich besonders reizvolle Flächen, Linien oder Punkte mit einer für den Naturraum charakteristischen Eigenart in sehr guter Ausprägung. Besondere Ausprägung von Eigenart und Vielfalt (Flächen liegen z. B. in großem, zusammenhängendem Streuobstwiesenkomplex oder Laubwald, sind Teil einer historischen Kulturlandschaft oder kulturbedeutsam, liegen an natürlichem oder naturnahem Gewässer mit entsprechend naturnahem Umfeld; stark landschaftsprägende historische Alleen, Gehölzgruppen oder Feldgehölze; stark reliefiertes Gelände, markante geländemorphologische Ausprägungen, naturhistorisch oder geologisch bedeutsame Elemente wie Aufschlüsse oder Vulkanschote; Flächen oder Punkte, die besondere Sichtbeziehungen ermöglichen) Störungen sehr gering bis fehlend Sehr gut erschlossene und mit erholungswirksamer Infrastruktur ausgestattete Erholungsflächen in Siedlungsnähe, Erholungswald Stufe 1, LSG
hoch (Stufe B)	viele Strukturen, Nutzungen, aber weniger verschiedenartig; hohe Nutzungs- und/oder Artenvielfalt	viele Elemente mit landschaftstypischem und –prägendem Charakter, kaum störende anthropogene Überformungen (z. B. dem Relief angepasste kleine Straße etc.)										Landschaftlich reizvolle Flächen, Linien oder Punkte mit einer für den Naturraum charakteristischen Eigenart in guter Ausprägung. Eigenart erkennbar, Vielfalt ist vorhanden; wie Stufe 5, jedoch weniger stark ausgeprägt (z. B. kleine, intakte Streuobstwiesenbereiche oder Fläche in großem, gering gestörtem Obstwiesenkomplex; Alleen, Gehölzgruppen oder Feldgehölze; reliefiertes Gelände); typische kleinflächige Kompensationsmaßnahmen geringe Störungen vorhanden erschlossene und mit erholungswirksamer Infrastruktur ausgestattete Erholungsflächen in Siedlungsnähe oder sehr gut ausgestattete siedlungsferne Erholungsflächen, Erholungswald Stufe 2, LSG)

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

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