



Stadt  
Offenburg

# Umweltbericht

zum

**Bebauungsplan**

**„Breitfeld“, Offenburg-Bohlsbach**

Abgabefassung

# Umweltbericht zum Bebauungsplan „Breitfeld“, Offenburg-Bohlsbach

**Projekt-Nr.**

20040

**Bearbeiter**

M. Sc. J. Frings

Interne Prüfung: MR, 03.12.2021

**Datum**

05.07.2023

**Bresch Henne Mühlinghaus  
Planungsgesellschaft mbH**

Büro Bruchsal

Heinrich-Hertz-Straße 9

76646 Bruchsal

fon 07251-98198-0

fax 07251-98198-29

info@bhmp.de

www.bhmp.de

**Geschäftsführer**

Dipl.-Ing. Jochen Bresch

**Sitz der GmbH**

Heinrich-Hertz-Straße 9

76646 Bruchsal

AG Mannheim HR B 703532

<b>Inhaltsverzeichnis</b>	<b>Seite</b>
<b>1. Einleitung.....</b>	<b>1</b>
1.1 Inhalt und Ziele des Bauleitplans.....	1
1.2 Untersuchungsgebiet .....	2
1.3 Übergeordnete Vorgaben.....	3
1.3.1 Regionalplan.....	4
1.3.2 Flächennutzungsplan .....	5
1.3.3 Schutzgebiete und -objekte.....	5
<b>2. Alternativenprüfung.....</b>	<b>7</b>
<b>3. Beschreibung und Bewertung des Bestands.....</b>	<b>8</b>
3.1 Schutzgut Pflanzen und Tiere inkl. biologischer Vielfalt.....	8
3.1.1 Bestand.....	8
3.1.2 Vorbelastung.....	12
3.1.3 Bewertung.....	12
3.2 Schutzgut Boden und Fläche .....	15
3.2.1 Bestand.....	15
3.2.2 Vorbelastung.....	15
3.2.3 Bewertung.....	16
3.3 Schutzgut Wasser.....	17
3.3.1 Bestand.....	17
3.3.2 Vorbelastung.....	18
3.3.3 Bewertung.....	18
3.4 Schutzgut Klima und Luft .....	18
3.4.1 Bestand.....	18
3.4.2 Vorbelastung.....	19
3.4.3 Bewertung.....	19
3.5 Schutzgut Mensch.....	19
3.5.1 Bestand.....	19
3.5.2 Vorbelastung.....	20
3.5.3 Bewertung.....	20
3.6 Schutzgut Landschaft.....	20
3.6.1 Bestand.....	20
3.6.2 Vorbelastung.....	21
3.6.3 Bewertung.....	21
3.7 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter .....	21

3.8	Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern.....	21
<b>4.</b>	<b>Wirkungen der Planung .....</b>	<b>22</b>
4.1	Wirkungsprognose Nullfall (Basisszenario).....	22
4.2	Wirkungsprognose Planfall.....	22
4.2.1	Baubedingte Wirkungen.....	24
4.2.2	Anlagebedingte Wirkungen .....	25
4.2.3	Betriebsbedingte Wirkungen .....	26
4.2.4	Beeinflusste Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern.....	27
4.2.5	Wirkungen auf Schutzgebiete und –objekte .....	28
4.2.6	Besonderer Artenschutz nach § 44 BNatSchG.....	29
4.2.7	Umweltschadensgesetz .....	29
4.2.8	Anfälligkeit des Vorhabens für schwere Unfälle und Katastrophen.....	31
4.2.9	Nutzung erneuerbarer Energien sowie sparsame/effiziente Nutzung von Energie.....	31
<b>5.</b>	<b>Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung .....</b>	<b>31</b>
<b>6.</b>	<b>Eingriffs-/Ausgleichsbilanz .....</b>	<b>37</b>
6.1	Schutzgut Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt .....	39
6.2	Schutzgut Boden und Fläche .....	43
6.3	Schutzgut Wasser.....	45
6.4	Schutzgut Klima und Luft .....	45
6.5	Schutzgut Mensch.....	45
6.6	Schutzgut Landschaft.....	45
6.7	Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter .....	45
6.8	Bilanz Schutzgebiete und -objekte .....	46
6.9	Fazit der Bilanz .....	46
<b>7.</b>	<b>Maßnahmen zum Ausgleich und Ersatz .....</b>	<b>46</b>
<b>8.</b>	<b>Hinweise zur Maßnahmenumsetzung .....</b>	<b>50</b>
<b>9.</b>	<b>Monitoring.....</b>	<b>50</b>
<b>10.</b>	<b>Technische Verfahren und Hinweise auf Schwierigkeiten .....</b>	<b>51</b>
<b>11.</b>	<b>Allgemein verständliche Zusammenfassung .....</b>	<b>51</b>
<b>12.</b>	<b>Literaturverzeichnis .....</b>	<b>53</b>

<b>Abbildungsverzeichnis</b>	<b>Seite</b>
Abb. 1: Ausschnitt aus dem B-Plan „Breitfeld“ (Stand 22.07.2021); Geltungsbereich schwarz umrandet. ....	1
Abb. 2: Geltungsbereich des Bebauungsplans „Breitfeld“ .....	3
Abb. 3: Auszug aus der Raumnutzungskarte des Regionalplans (blaue Punkte: Biotopverbund) .....	4
Abb. 4: Auszug aus dem Flächennutzungsplan 2009 1. Änderung 2014.....	5
Abb. 5: Lage des Geltungsbereichs im Wasserschutzgebiet.....	6
Abb. 6: Ergebnisse der Offenlandbiotope im Umfeld des Geltungsbereichs .....	7
Abb. 7: Kartierte Biotoptypen im Geltungsbereich .....	10
Abb. 8: Lage des Geltungsbereichs (roter Kreis) im Regionalen Biotopverbund Südlicher Oberrhein.....	12
Abb. 9: Biotopwerte im Geltungsbereich.....	13
Abb. 10: Bodenkundliche Kartiereinheiten im UG .....	15
Abb. 11: Bewertung der Bodenfunktionen im UG .....	17
Abb. 12: Betriebskonzept der BAO GmbH (BAO, Stand 2015) .....	24
Abb. 13: Besonderer Biotopschutz: Eingriffs- und Ausgleichsflächen .....	28

## **Tabellenverzeichnis**

Tab. 1: Zuordnung der Wertspannen der Ökokonto-Verordnung in Wertstufen.....	13
Tab. 2: Verwendete Abkürzungen für die Schutzgüter. ....	23
Tab. 3: Mögliche Ursachen der Umweltauswirkungen durch die Planung.....	23
Tab. 4: Maßnahmen zum Vermeiden und Vermindern negativer Auswirkungen auf die Schutzgüter. ....	31
Tab. 5: Externe Ausgleichsflächen.....	38
Tab. 6: Rechnerische Bilanz für Eingriffe in Biotope im Geltungsbereich außer auf Flurstück 2601 (Teil 1) .....	40
Tab. 7: Rechnerische Bilanz für Eingriffe in Biotope im Geltungsbereich außer auf Flurstück 2601 (Teil 2) .....	41
Tab. 8: Rechnerische Bilanz für Eingriffe in Biotope auf Flurstück 2601 .....	42
Tab. 9: Rechnerische Bilanz für Eingriffe in den Boden im Geltungsbereich außer auf Flurstück 2601 .....	43
Tab. 10: Rechnerische Bilanz für Eingriffe in den Boden auf Flurstück 2601 .....	44
Tab. 11: Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen .....	46

## **Anhang**

Anhang 1: spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP)



bauungsplan im Süden noch Verkehrsflächen. Der gesamte Geltungsbereich umfasst rund 2,9 ha. Die maximal zulässig überbaubare Grundstücksfläche beträgt 70 %, die Höhe der baulichen Anlagen ist auf 166 m ü. NN (6 m Höhe) (SO 2+3) bzw. auf 172 m ü. NN (12 m Höhe) (SO 1) begrenzt.

Zu einem früheren Verfahrensstand wurde vom Büro für Landschaftsplanung Zurmöhle bereits 2019 ein Umweltbericht zum Bebauungsplan „Breitfeld“ erarbeitet (Büro für Landschaftsplanung Zurmöhle, 2019). Dieser wurde als Grundlage für den vorliegenden Bericht verwendet. In Ergänzung zu den vorhandenen Daten aus dem Umweltbericht von 2019 wurden von bhm 2020 eine Biotoptypen- sowie eine Reptilienkartierung durchgeführt.

## 1.2 Untersuchungsgebiet

Das der Umweltprüfung zugrunde liegende Untersuchungsgebiet entspricht dem Geltungsbereich (Abb. 1) zzgl. schutzgutabhängig unterschiedlich weit gefasster Umgebungsbereiche, die die jeweiligen Wirkräume in Bezug auf die Schutzgüter darstellen.

Während sich die Wirkräume für die Schutzgüter Boden, Fläche, Wasser sowie Pflanzen auf den Geltungsbereich beschränken, gehen sie für Tiere, die biologische Vielfalt, Klima sowie Landschaft über diesen hinaus und beziehen die angrenzenden Grundstücke mit ein. So erstreckt sich der Wirkraum für das Schutzgut Mensch deutlich darüber hinaus bis zu den angrenzenden Siedlungen Bohlsbach, Windschlag und Ebersweier.

Im Geltungsbereich des Bebauungsplans sind folgende Nutzungsformen anzutreffen:

Im Nordwesten des Gebietes befindet sich eine ca. 0,2 ha große lagerplatzähnliche Fläche. Der Bereich wird von einem Erdwall eingefasst, welcher mit Pionier- und Ruderalvegetation sowie Gestrüpp bestanden ist. Auf dem Gelände befinden sich Erdmieten, Bauschuttcontainer und Schutthaufen. Auch in der Fläche ist Pionier- und Ruderalvegetation sowie Gestrüpp anzutreffen. Im Osten und Süden schließt sich daran ein Acker an, der im Jahr 2020 als Maisacker bewirtschaftet wurde. Südlich hiervon befinden sich im zentralen Geltungsbereich eine von West nach Ost verlaufende schmale Streuobstwiese mit Kirschbäumen und südlich eine weitere Ackerfläche. Südlich des Ackers folgt ein Gehölz mit angrenzendem Gestrüpp. Am äußersten Ende wird das Plangebiet von einer Straße und einem Radweg abgegrenzt.

Unmittelbar an den Geltungsbereich folgen im Westen ein Rad-/ Wirtschaftsweg und unmittelbar anschließend die Gleisanlage des Offenburger Güter-/ Rangierbahnhofs. Nördlich des Geltungsbereichs befinden sich Flächen mit Obstplantagen, Baumschulen und Ackerflächen. Im Osten schließt die Landstraße K 5324 mit zugehörigem Radweg an.

Auf die Landstraße folgen verschiedene Ackerflächen, Streuobstwiesen und Obstplantagen. Südlich des Plangebietes findet sich wieder der Rad-/ Wirtschaftsweg und Gehölzflächen (siehe Abb. 2).



**Abb. 2: Geltungsbereich des Bebauungsplans „Breitfeld“**  
(Quelle Luftbild: LGL-BW)

### 1.3 Übergeordnete Vorgaben

Die in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes, die für diesen Bauleitplan von Bedeutung sind und die Art, wie diese Ziele und die Umweltbelange bei der Aufstellung berücksichtigt werden müssen, werden nachfolgend gemäß der Anlage 1 BauGB Nr. 1b beschrieben.

Die übergeordneten raumordnerischen Vorgaben werden in Teil 1 der Begründung zum Bebauungsplan detailliert dargestellt. Die folgenden Ausführungen beschränken sich daher auf übergeordnete naturschutzrechtliche Vorgaben.

### 1.3.1 Regionalplan

Die Aufstellung des Regionalplans für das Gebiet des Geltungsbereichs erfolgte durch den Regionalverband Südlicher Oberrhein. Der aktuell rechtsverbindliche Regionalplan stammt aus dem Jahr 2017 (Regionalverband Südlicher Oberrhein September 2017).

Der Regionalplan weist Offenburg als Oberzentrum mit „verstärkter Siedlungstätigkeit für die Funktion Gewerbe“ aus.

In der Raumnutzungskarte des Regionalplans ist das Plangebiet zwar von Vorranggebieten für einen Grünzug und eine Grünzäsur umgeben, liegt selbst aber außerhalb davon (siehe Abb. 3). Für den gesamten Geltungsbereich gilt aber die nachrichtliche Darstellung „Kernflächen, Trittsteine und Verbundkorridore des Biotopverbunds“.

Im Geltungsbereich entspricht diese Abgrenzung einem Waldkorridor aus der Regionalen Biotopverbundkonzeption Südlicher Oberrhein (Regionalverband Südlicher Oberrhein, 2013). Da im Gebiet aktuell keine Waldflächen vorhanden sind und der zukünftige bepflanzte Staubschutzwall als gehölzbestandener West-Ost-Korridor wirkt, sind durch die Planung keine erheblichen negativen Auswirkungen zu erwarten.

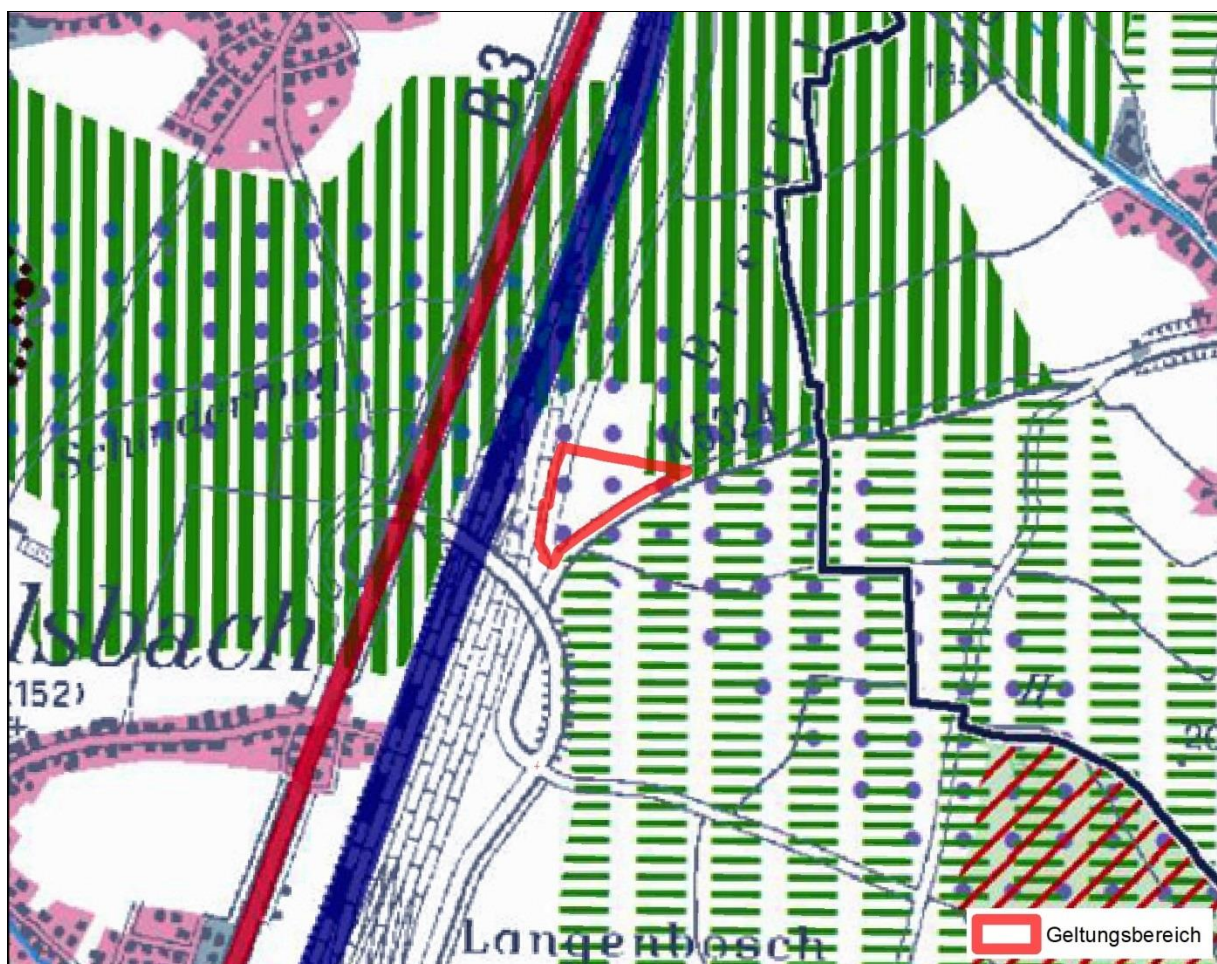


Abb. 3: Auszug aus der Raumnutzungskarte des Regionalplans (blaue Punkte: Biotopverbund)  
Quelle: (Regionalverband Südlicher Oberrhein, 2013)

### 1.3.2 Flächennutzungsplan

Im rechtsgültigen Flächennutzungsplan (FNP) der Verwaltungsgemeinschaft Offenburg (2009) ist der Geltungsbereich als geplante Sonderbaufläche mit der Zweckbestimmung 'Lagerung und Wiederaufbereitung von Erdaushub und Baumaterial' dargestellt (siehe Abb. 4).

Damit ist der B-Plan zum Vorhaben aus dem FNP entwickelt und es entstehen keine Konflikte mit dieser Planung. In der Gesamtfortschreibung 2009 des FNP werden folgende Maßnahmen für die Sonderbaufläche empfohlen:

- Erhalt eines möglichst hohen Anteils des Streuobstbestands
- Schaffung eines harmonischen Übergangs in die Landschaft, Eingrünung des Gebiets
- Im Zuge der baurechtlichen Genehmigung (Entwässerungsplan) ist zu prüfen, ob, bzw. in welchem Umfang, Maßnahmen zum Schutz des Grundwassers erforderlich werden (WSG IIIB).

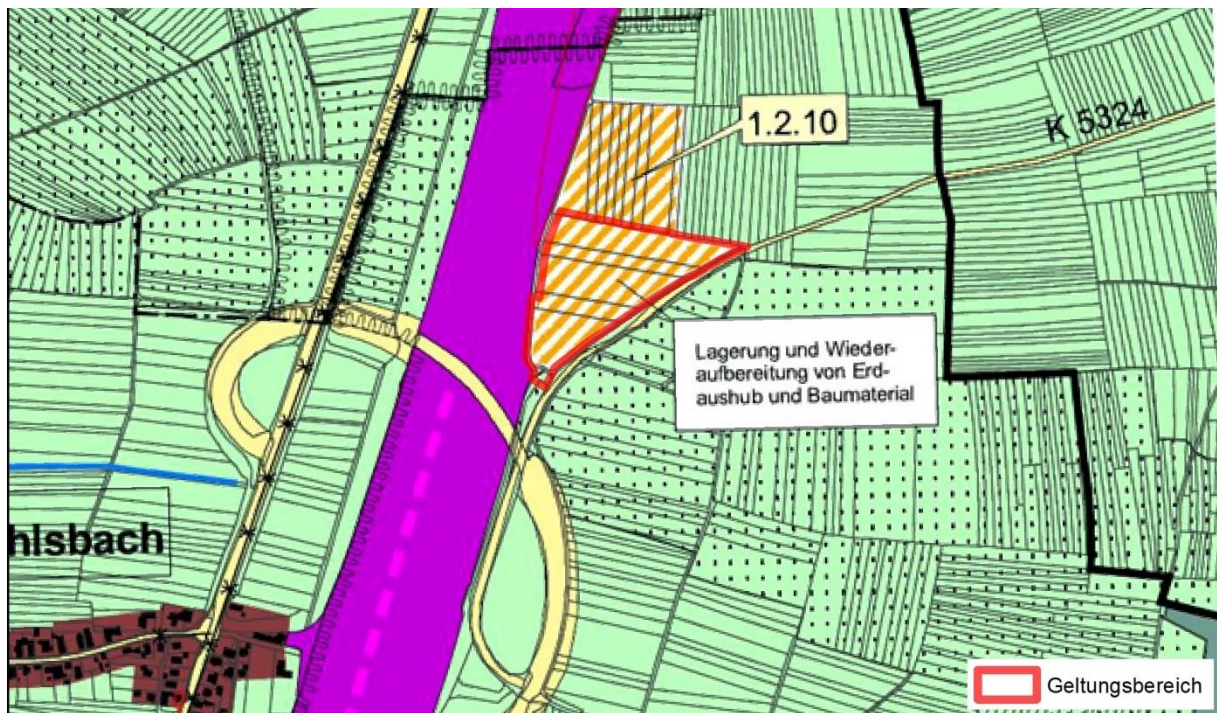


Abb. 4: Auszug aus dem Flächennutzungsplan 2009 1. Änderung 2014  
Quelle: (Verwaltungsgemeinschaft Offenburg, 2009)

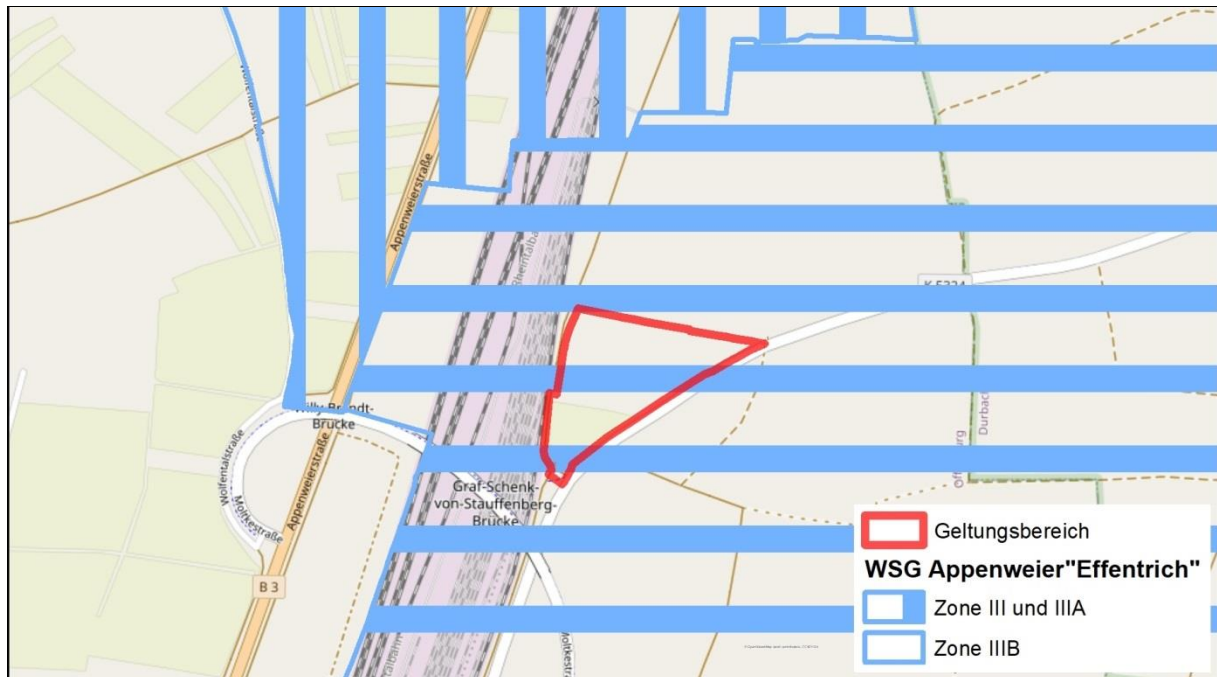
### 1.3.3 Schutzgebiete und -objekte

#### Wasserschutzgebiete

Der Geltungsbereich liegt innerhalb des festgesetzten Wasserschutzgebiets „Appenweier Effentrich“ (Nr. 317029) in der Weiteren Schutzzone IIIB (siehe Abb. 5).

Gemäß Rechtsverordnung zum Schutz des Grundwassers im Einzugsgebiet der Wassergewinnungsanlage „Effentrich“ der Gemeinde Appenweier ist die Errichtung und Erweiterung von „Umschlags- und Behandlungsanlagen für verwertbaren Bodenaushub, Bauschutt u.

Straßenaufbruch [...] [zulässig,] wenn eine Verunreinigung des Grundwassers oder eine sonstige nachteilige Veränderung seiner Eigenschaften nicht zu besorgen ist.“

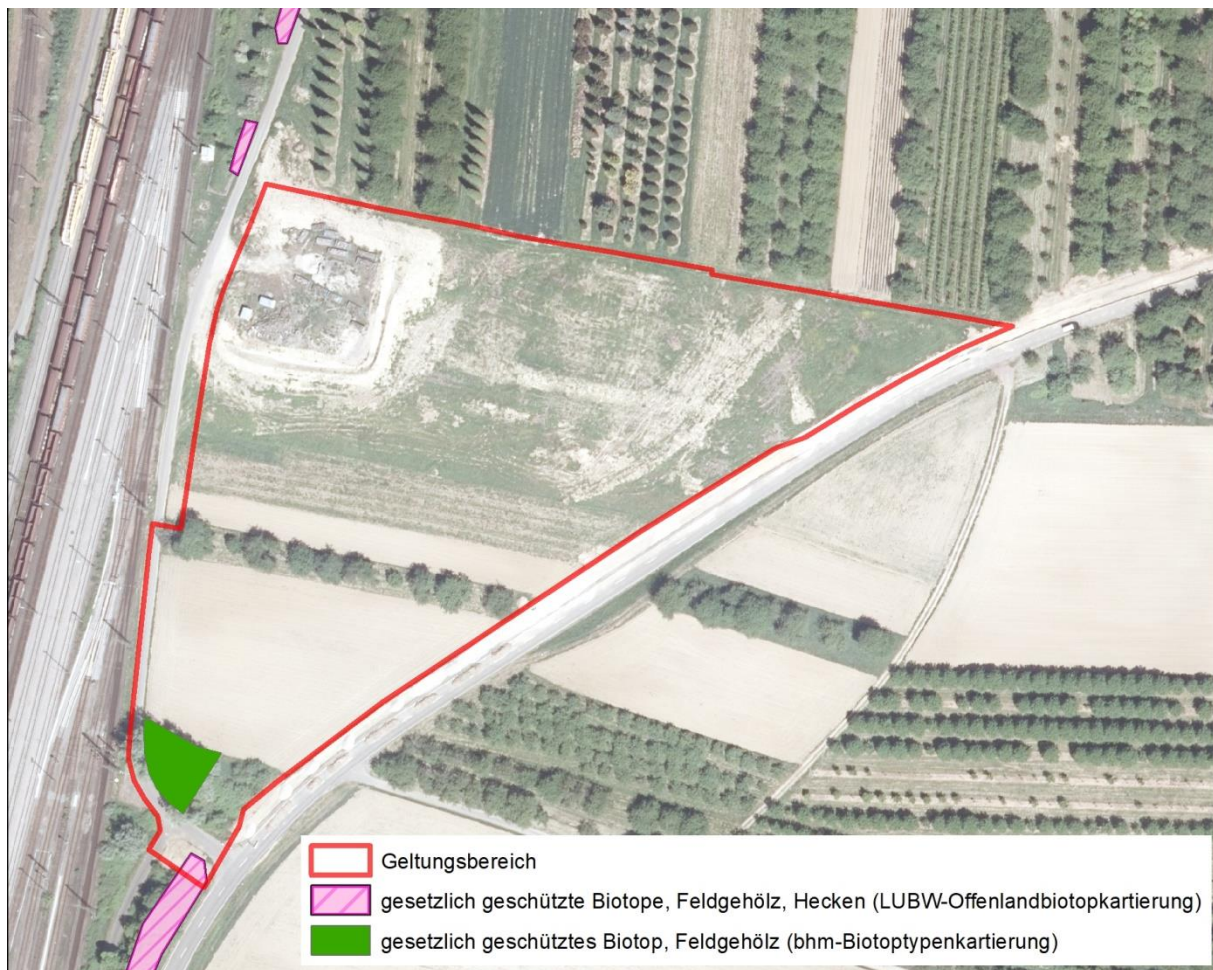


**Abb. 5: Lage des Geltungsbereichs im Wasserschutzgebiet**  
(Quelle Grundkarte: OSM)

### **Besonders geschützte Biotope**

In den äußersten Süden des Geltungsbereichs ragt eine Teilfläche des gesetzlich geschützten Offenlandbiotops „Feldgehölze an der Bahnlinie zwischen Windschlag und Bohlsbach“ (siehe Abb. 6; Kartenserver der LUBW). Die Teilfläche wurde inzwischen im Zuge des Radwegebaus entlang der K 5324 beseitigt und mutmaßlich an anderer Stelle ausgeglichen.

Darüber hinaus entspricht das während der Biotoptypenkartierung erfasste Feldgehölz im Süden des Geltungsbereichs den Kriterien eines gesetzlich geschützten Biotops.



**Abb. 6: Ergebnisse der Offenlandbiotopie im Umfeld des Geltungsbereichs**  
(Quelle: Kartenserver LUBW, Luftbild: LGL-BW)

### **Weitere Schutzgebiete/ –objekte**

NATURA 2000-Gebiete, Natur- und Landschaftsschutzgebiete, Naturparke, Naturdenkmale und Geschützte Landschaftsbestandteile, Waldschutzgebiete, Geotope sowie bekannte archäologische Fund-/Verdachtstellen und Kulturdenkmale sind von den Planungen nicht betroffen.

## **2. Alternativenprüfung**

In einem Standortsuchlauf wurde bereits vor über 10 Jahren die Fläche „Breitfeld“ als geeigneter Unternehmensstandort ausgewählt. Begründet wurde die damalige Auswahl damit, dass diese Fläche durch Rangierbahnhof, Brücke und Kreisstraße bereits vorbelastet ist, so dass es sich nicht um einen ungestörten Naturraum handelt.

Eine besondere Eignung als Erholungsraum besteht auf Grund der Vorbelastung nicht. Weiter befindet sich die Fläche weitab von Wohnbebauung. Darüber hinaus war auch die Verfügbarkeit zumindest eines Teils der in Frage kommenden Grundstücke gesichert, da sie sich bereits im Eigentum der Stadt Offenburg bzw. der Firma Burgert befanden.

Im Rahmen der 9. Änderung des Flächennutzungsplans wurde die Eignung des Standorts, auch unter Einbeziehung eines Alternativstandorts geprüft. In Reaktion auf eine erhebliche Zahl von Einwendungen aus der Öffentlichkeit (Offenlagebeschluss des Gemeinderats am 29.03.2010) wurde durch die Stadt Offenburg eine erneute Alternativenprüfung durchgeführt. Dabei wurden insgesamt 19 Standorte auf ihre Eignung hin überprüft. Letztendlich konnte aus planerischen bzw. betrieblichen Gründen keine alternative Flächenempfehlung gegeben werden.

Für Details zur Standortauswahl sei hier auf Kap. 5.1 der Begründung zum Bebauungsplan verwiesen.

### **3. Beschreibung und Bewertung des Bestands**

Nachfolgend erfolgt gemäß der Anlage 1 BauGB Nr. 2 eine Bestandsbeschreibung der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustandes einschließlich der Umweltmerkmale der Gebiete, die voraussichtlich erheblich beeinflusst werden. Darauf aufbauend erfolgt eine Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung und bei Nichtdurchführung der Planung.

Die Bewertung des Untersuchungsgebietes für das jeweilige Schutzgut erfolgt in den Abstufungen untergeordnete / allgemeine / besondere Bedeutung, sofern nicht konkretere Bewertungsgrundlagen vorliegen (z. B. Biotopwerte gem. ÖKVO, ALB-Bodenbewertung).

#### **3.1 Schutzgut Pflanzen und Tiere inkl. biologischer Vielfalt**

##### **3.1.1 Bestand**

###### **Biotop- und Nutzungstypen**

Die Erfassung der Biotop- und Nutzungstypen erfolgte am 29.04.2020 nach dem Kartierungsschlüssel der LUBW (LUBW, 2009). Die Biotoptypenkürzel sind im Folgenden den Biotoptypenbezeichnungen in Klammern (BT) angefügt, die Lage der Biotoptypen ist in Abb. 7 dargestellt.

###### **Vegetations- und Biotoptypen des Offenlandes**

###### **Anthropogene Gesteinshalde (21.41)**

Im nordwestlichen Bereich des Geltungsbereiches, innerhalb des aktuell als Lagerplatz genutzten Geländes, befanden sich zum Zeitpunkt der Kartierung mehrere Erd-, Schutt- und Steinaufschüttungen, die teilweise bereits von Pionier- und Ruderalvegetation bedeckt waren.

Die Halden dienen Mauereidechsen als Lebensraum.

### Fettwiese mittlerer Standorte (33.41)

Die mittig im Geltungsbereich liegende Streuobstwiese (45.40) entspricht einer Fettwiese mittlerer Standorte. Darüber hinaus befindet sich eine kleine Grünlandfläche dieses Biototyps im äußersten Süden, entlang des neu angelegten Radwegs.

Die Grünfläche dient Zaun- und Mauereidechsen als Lebensraum.

### Ruderalvegetation (35.60)

Der Saum zwischen der Lagerfläche im Norden des Geltungsbereiches und den angrenzenden Landwirtschaftsflächen ist von Ruderalvegetation geprägt. Neben Goldruten und Brombeeren kommen hier verbreitet Gehölze, darunter Weiden und Pappeln auf.

Die Bereiche dienen Zaun- und Mauereidechse als Lebensraum sowie der Goldammer als Brutplatz.

### Acker mit fragmentarischer Unkrautvegetation (37.11)

Der größte Teil des Geltungsbereichs wird von intensiv bewirtschafteten Ackerflächen eingenommen.

## **Gehölz- und Streuobstbestände**

### Feldgehölz (41.10)

Im Süden des Geltungsbereichs liegt ein, überwiegend aus Silber-Weiden (*Salix alba*) aufgebautes Feldgehölz. Aufgrund seiner Größe und Struktur entspricht das Gehölz einem gesetzlich geschützten Biotop.

Das Gehölz dient der Mauereidechse als Lebensraum.

### Gestrüpp (43.10)

An das Feldgehölz im Süden schließt östlich ein Gestrüpp aus Brombeeren mit einzelnen Gehölzen an.

Das Gestrüpp dient der Mauereidechse als Lebensraum.

### Streuobstbestand (45.40)

Die südliche Hälfte des Flurstücks 2601 ist von einer Obstbaumreihe bestanden. Der Unterwuchs entspricht einer Fettwiese mittlerer Standorte (33.41).

## **Biototypen der Siedlungs- und Infrastruktur**

### Völlig versiegelte Straße oder Platz (60.21)

Im Südwesten verläuft innerhalb des Geltungsbereichs an dessen Rand ein asphaltierter Wirtschaftsweg. Im äußersten Süden verläuft auch ein kurzer Abschnitt des neuen Radweges entlang der Kreisstraße innerhalb des Geltungsbereichs.

### Grasweg (60.25)

Den nördlichen Abschluss des Geltungsbereichs bildet ein unbefestigter Grasweg.

### Fläche mit Ver- oder Entsorgungsanlage (60.40)

Die im Nordwesten gelegene Lagerfläche entspricht diesem Nutzungstyp. Es handelt sich um eine teilweise von Gras bewachsene Fläche, deren Oberboden zu den Rändern hin abgeschoben ist und auf der Container, Anhänger und Abraum gelagert werden.

Der Lagerplatz dient der Mauereidechse als Lebensraum.



**Abb. 7: Kartierte Biotoptypen im Geltungsbereich**  
(Quelle Luftbild: LGL-BW)

### Tiere

Zusammengefasst folgt eine Auflistung der im Geltungsbereich vorhandenen Arten sowie der von ihnen genutzten Strukturen. Detailliertere Informationen zu Methodik und Ergebnissen sind der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (Anlage 1) zu entnehmen. Die Bestandsdaten für Vögel und Fledermäuse sind dem Vorläufer-Umweltbericht entnommen (Büro für Landschaftsplanung Zurmöhle, 2019).

## **Reptilien**

Abgesehen von den Acker- und Verkehrsflächen ist stellt der Geltungsbereich ein geeigneten Lebensraum für Reptilien dar. Während Mauereidechsen weit verbreitet nachgewiesen wurden, ist das Vorkommen von Zauneidechsen auf die Randbereiche des Lagerplatzes sowie die zentral im Geltungsbereich gelegene Streuobstwiese beschränkt.

## **Brutvögel**

Während der avifaunistischen Untersuchungen 2018 wurden im Wirkraum insgesamt 33 Vogelarten, darunter 9 Rote-Liste-Arten, nachgewiesen. Bei den meisten nachgewiesenen Brutvögeln handelt es sich um ubiquitäre Arten mit geringen Habitatansprüchen, die die Gehölze im Süden und Norden sowie die Streuobstbäume als Brutplätze nutzen. Die meisten der Rote-Liste-Arten nutzten das Gebiet als Überflieger oder Nahrungsgäste. Lediglich die Goldammer ist mit einem Brutpaar innerhalb des Geltungsbereichs vertreten. Der Blüthänfling, als weitere Rote-Liste-Art, brütet unmittelbar nördlich des Geltungsbereichs.

## **Fledermäuse**

Während der Untersuchungen 2018 und 2019 konnte eine nur geringe Fledermausaktivität nachgewiesen werden. Es besteht demnach nur eine gelegentliche Nutzung des Plangebietes durch Zwergfledermäuse und eine sporadische Nutzung durch weitere Arten(-gruppen). Potentiell vorhandene Leitstrukturen, Transferrouen und Nahrungsgebiete werden nicht in bedeutendem Ausmaß genutzt.

Im Rahmen einer Habitatbaumerfassung wurden 7 potenzielle Habitatbäume nachgewiesen. Zwei davon weisen Höhlen auf, die als Quartier für baumbewohnende Fledermausarten geeignet erscheinen. Beide Höhlenbäume befinden sich im Streuobstbestand auf Flurstück 2601. Die restlichen 5 Habitatbäume weisen nur kleinere Höhlen oder Spalten auf, die sich nicht als Wochenstubenstandorte eignen. Sie können höchstens als nicht essenzielles Tagesquartier genutzt werden.

## **Biologische Vielfalt und Biotopverbund**

Als Folge der großflächigen, intensiven Ackernutzung mit nur wenigen randlichen Strukturen herrscht im Gebiet eine geringe Artendiversität und biologische Vielfalt.

Der Geltungsbereich liegt außerhalb und mit größerem Abstand zu den, von der LUBW abgegrenzten, Kernflächen und Suchräumen des Biotopverbunds. Gleiches trifft auf die Wildtierkorridore des Generalwildwegeplans Baden-Württemberg zu.

In der regionalen Biotopverbundkonzeption Südlicher Oberrhein (Regionalverband Südlicher Oberrhein, 2013) liegt der Geltungsbereich in einem Waldkorridor (siehe Abb. 8).

Waldkorridore sind demnach Gebiete mit mindestens regionaler Bedeutung für den Biotopverbund von Waldlebensräumen aufgrund:

- ihrer aktuellen Funktion als Migrations- bzw. Ausbreitungsraum waldbundener Verbundzielarten (Strukturausstattung vorhanden)

- oder ihres lagebezogenen Entwicklungspotenzials als Migrations- bzw. Ausbreitungsraum waldbundener Verbundzielarten.

Im Waldkorridor erfüllen nicht nur Wälder, sondern auch Gehölze und sonstige Landschaftsstrukturen eine zentrale Funktion als Trittsteine zur Ausbreitung von Arten.

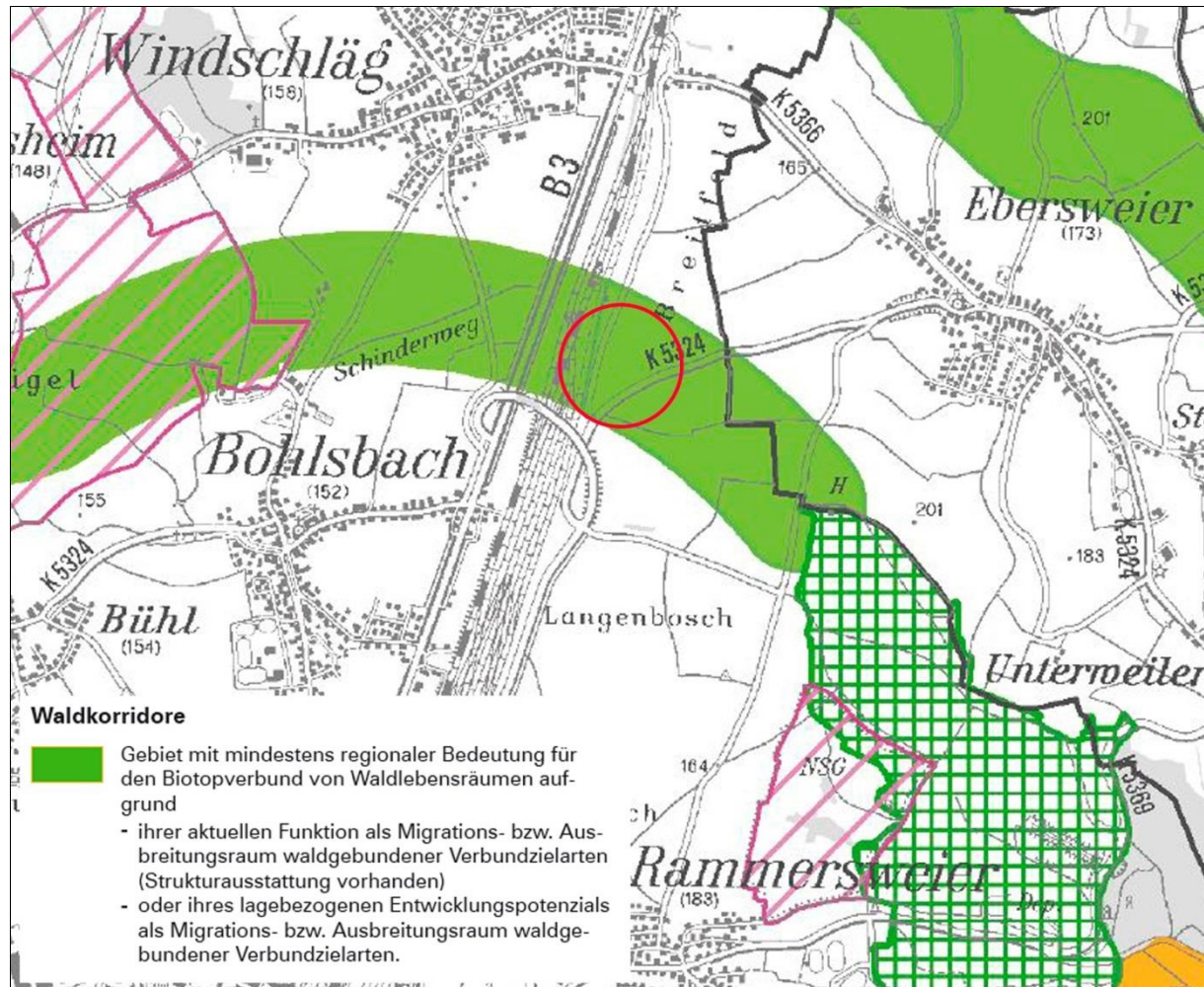


Abb. 8: Lage des Geltungsbereichs (roter Kreis) im Regionalen Biotopverbund Südlicher Oberrhein

### 3.1.2 Vorbelastung

Vorbelastungen für das Schutzgut Pflanzen und Tiere sowie biologische Vielfalt bestehen im Untersuchungsgebiet aufgrund von:

- Lärm- und Schadstoffimmissionen sowie Bewegungsunruhe durch die östlich angrenzende Kreisstraße und die westlich angrenzende Bahntrasse
- intensive Ackerbewirtschaftung mit Einsatz von Pflanzenschutzmitteln und Dünger

### 3.1.3 Bewertung

#### Biotopwert

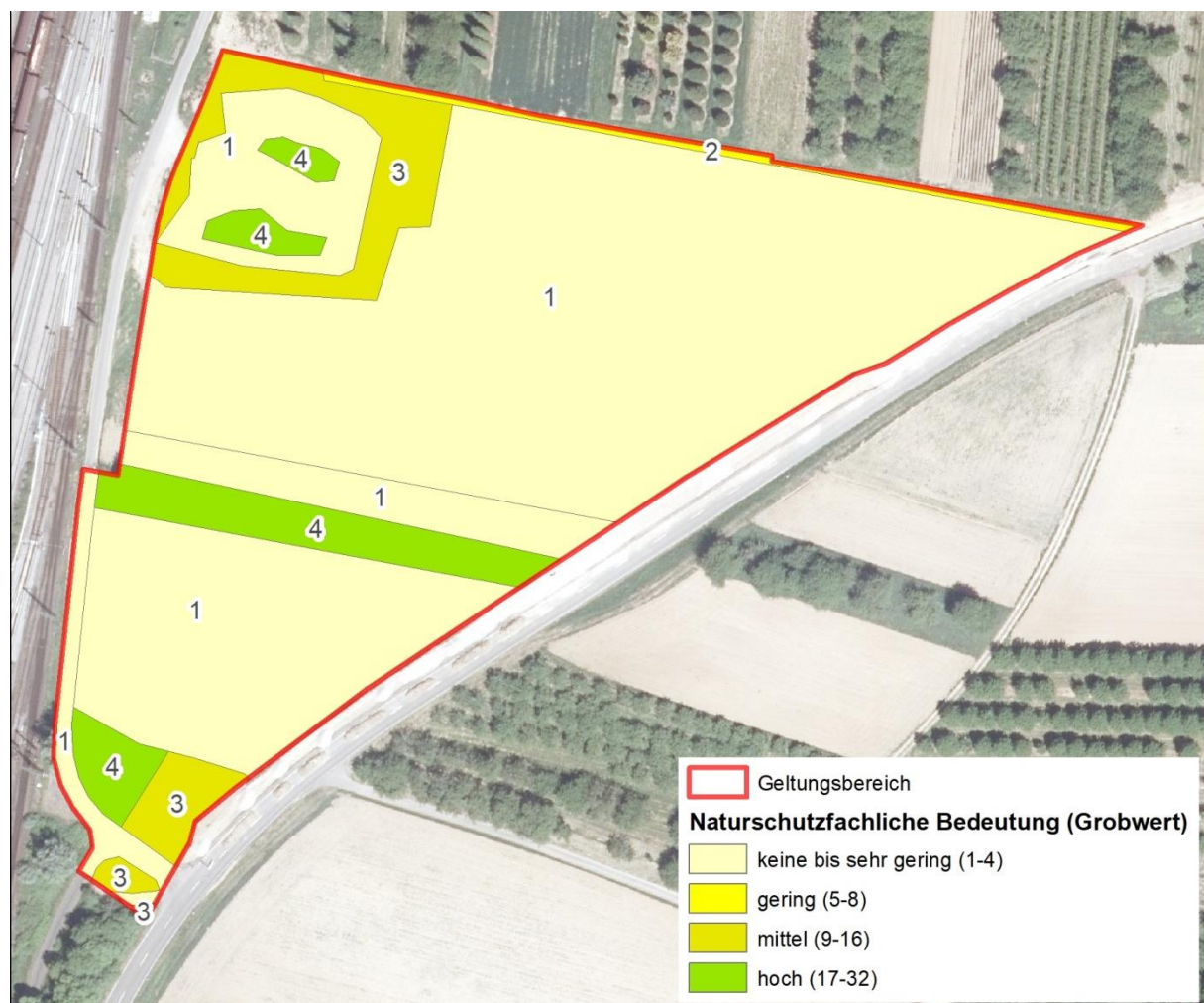
Die Bewertung der Biotop- und Nutzungstypen erfolgt gemäß der Ökokonto-Verordnung (MUNV, 2010) entsprechend ihrer naturschutzfachlichen Wertigkeit in einer Spanne zwi-

schen 1 und 64 Wertpunkten. In einer fünfstufigen Bewertungsskala können die Wertpunktspannen von I = keine bis sehr geringe naturschutzfachliche Bedeutung bis V = sehr hohe naturschutzfachliche Bedeutung zusammengefasst werden, siehe hierzu Tab. 1 (LfU, 2005).

**Tab. 1: Zuordnung der Wertspannen der Ökokonto-Verordnung in Wertstufen**

Wertspanne (ÖKVO)	Naturschutzfachliche Bedeutung (LUBW,2005)	Definition
1-4	1	keine - sehr geringe naturschutzfachliche Bedeutung
5-8	2	geringe naturschutzfachliche Bedeutung
9-16	3	mittlere naturschutzfachliche Bedeutung
17-32	4	hohe naturschutzfachliche Bedeutung
33-64	5	sehr hohe naturschutzfachliche Bedeutung

Die aus naturschutzfachlicher Sicht hochwertigsten Bereiche (hohe naturschutzfachliche Bedeutung) sind die Gehölzbestände im Süden, die Streuobstwiese sowie die Gesteinshalden im Bereich des Lagerplatzes und nehmen flächenmäßig ca. 0,2 ha des Untersuchungsgebietes ein (siehe Abb. 9).



**Abb. 9: Biotopwerte im Geltungsbereich**  
(Quelle Luftbild: LGL-BW)

Von mittlerer Bedeutung sind die ruderalisierten Bereiche auf und um den Lagerplatz herum sowie die Gestrüpp- und Wiesenflächen im äußersten Süden. Diese Bereiche nehmen flächenmäßig ca. 0,2 ha des Untersuchungsgebietes ein.

Von geringer Bedeutung ist der Grasweg an der Nordgrenze des Geltungsbereichs.

Von sehr geringer naturschutzfachlicher Bedeutung sind die Ackerflächen und die Biotoptypen der Infrastruktur und Siedlungsbereiche. Diese Bereiche nehmen flächenmäßig zusammen genommen ca. 2,5 ha des UG ein.

### **Faunistische Lebensraumqualität**

Für folgende Arten ist ein Vorkommen im Untersuchungsgebiet nachgewiesen und eine Betroffenheit durch die Planung nicht ausgeschlossen. Für diese wird eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung durchgeführt (siehe saP, Anlage 1 zum UB):

- Bluthänfling
- Goldammer
- Mauereidechse
- Zauneidechse

Die nicht ackerbaulich genutzten Flächen des Geltungsbereichs bieten für weitere Brutvogelarten mit geringen Habitatansprüchen Lebensraum. Des Weiteren nutzen Vögel und Fledermäuse das Gebiet als nicht essentielle Nahrungsfläche.

Der Geltungsbereich ist von allgemeiner Bedeutung als Lebensraum für Tiere.

### **Biologische Vielfalt und Biotopverbund**

Aufgrund der geringen Biotopdiversität und der daraus folgenden geringen Artenvielfalt ist der Geltungsbereich von geringer Bedeutung für die biologische Vielfalt.

Die vorhandenen Gehölze wirken als Trittsteinbiotope im Biotopverbund. Die umgebende Verkehrsinfrastruktur wirkt dagegen als Vorbelastung auf den Biotopverbund, da er die Bedeutung durch die vielfältigen Störwirkungen mindert. Insgesamt ist das Gebiet daher von allgemeiner Bedeutung für den Biotopverbund.

### **Zusammenfassende Bewertung**

Aufgrund der Nachweise von Zaun- und Mauereidechsen sowie der Goldammer und des Vorkommens hochwertiger Biotoptypen ist vor allem der derzeitige Lagerplatz mit seinem umgebenden Wall von besonderer Bedeutung für dieses Schutzgut.

Die Lebensraumeignung des Großteils des Geltungsbereiches (Ackerflächen und versiegelte Verkehrsflächen) ist stark eingeschränkt.

## 3.2 Schutzgut Boden und Fläche

### 3.2.1 Bestand

Die im Untersuchungsgebiet erfassten bodenkundlichen Kartiereinheiten (BK 50) sind in Abb. 10 dargestellt.

Beim Großteil der Böden im Geltungsbereich handelt es sich demnach um Parabraunerde, z. T. rigolt, aus Löss.

Im Süden sind zudem kalkhaltige Kolluvien aus lössreichen Abschwehmassen zu erwarten. Ein Teil der Flächen ist bereits als „Siedlungsfläche“ (hier Infrastrukturfläche) dargestellt.

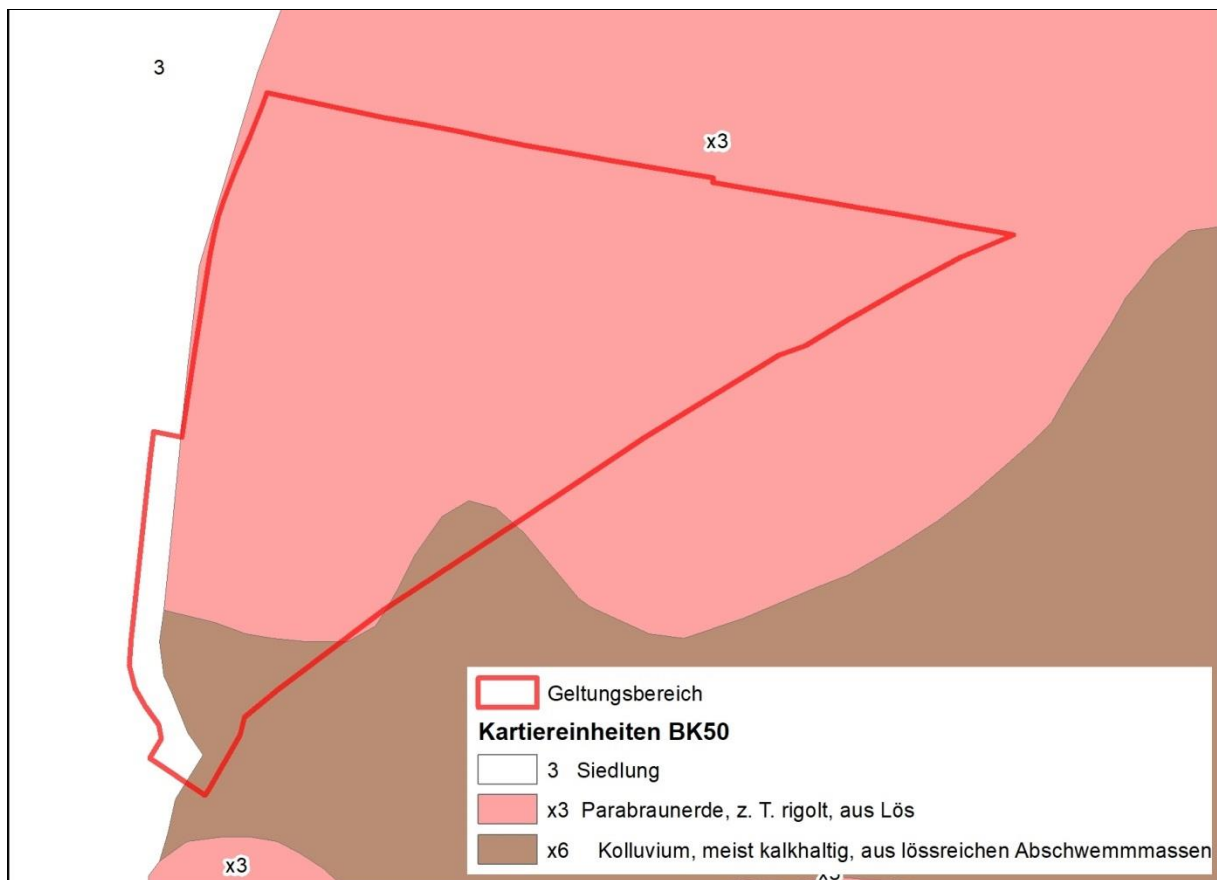


Abb. 10: Bodenkundliche Kartiereinheiten im UG

### 3.2.2 Vorbelastung

Vorbelastungen für das Schutzgut Boden stehen im Untersuchungsgebiet in Verbindung mit:

- der Versiegelung von Böden durch asphaltierten Wirtschafts- und Fahrradweg,
- der Überprägung durch die vorhandene Lagerfläche (Bodenumlagerung und Verdichtung)
- verkehrsbedingten Schadstoffimmissionen durch die westlich angrenzende Bahntrasse sowie die östlich angrenzende Kreisstraße

Eine Altlastenverdachtsfläche befindet sich nordwestlich des Geltungsbereichs und damit außerhalb direkter Eingriffsbereiche.

### 3.2.3 Bewertung

Die Bewertung der Bodenfunktionen erfolgt mit einer fünfstufigen Skala von ohne (0) bis sehr hohe (4) Funktionserfüllung (LUBW, 2012). Die Siedlungsbereiche sind hinsichtlich der Bodenfunktionen ohne Funktionserfüllung.

Bei der Ermittlung der Wertstufe werden folgende Bodenfunktionen betrachtet:

- natürliche Bodenfruchtbarkeit
- Ausgleichskörper im Wasserkreislauf
- Filter und Puffer für Schadstoffe
- Sonderstandort für natürliche Vegetation

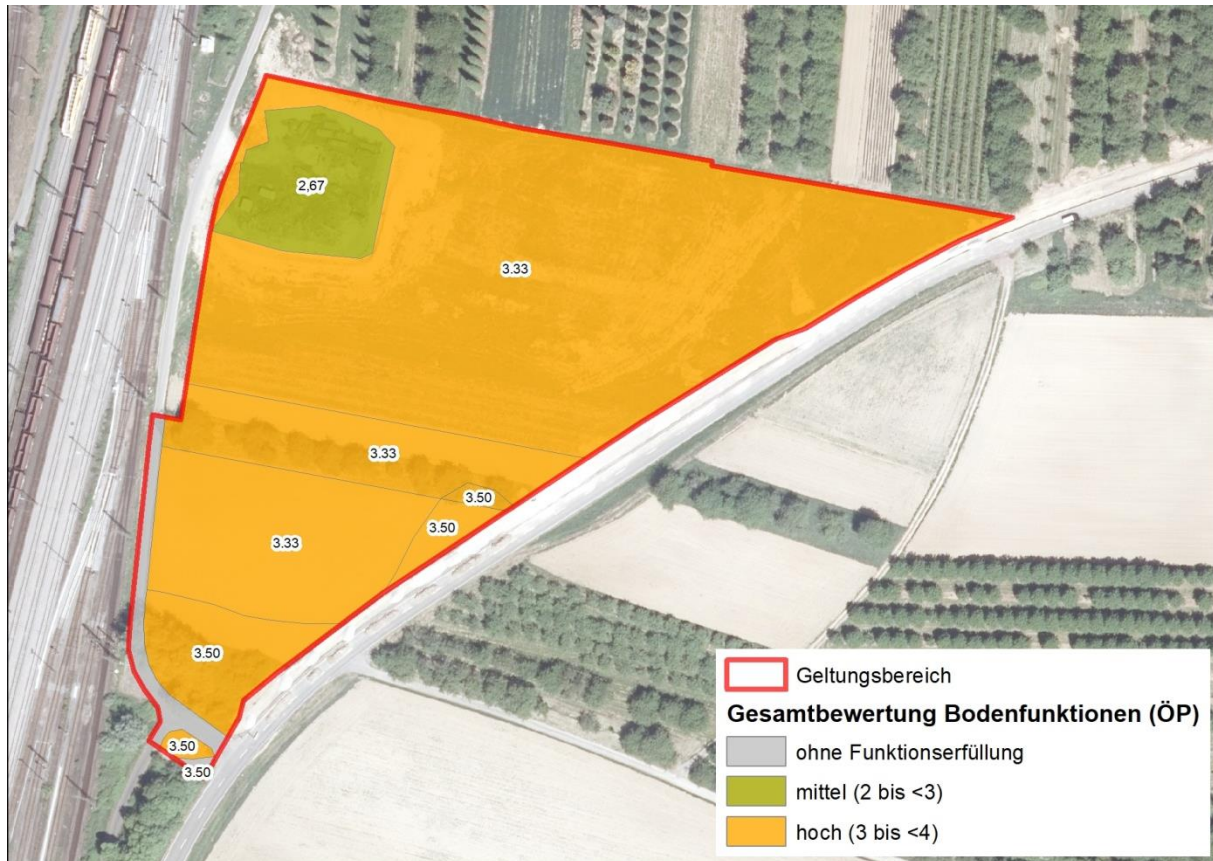
Die Einzelbewertungen werden in einer Gesamtbewertung (Wertstufe) zusammengeführt. Dabei werden folgende Fälle unterschieden:

- 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 die Wertstufe des Bodens über das arithmetische Mittel der Bewertungsklassen für die anderen drei Bodenfunktionen ermittelt. Die Bodenfunktion "Sonderstandort für naturnahe Vegetation" wird in diesen Fällen nicht einbezogen.

Als Bewertungsgrundlage wurde die Einstufung der Kartiereinheiten aus der BK 50 herangezogen. In zwei Bereichen wurde diese Bewertung aufgrund der tatsächlichen Nutzung folgendermaßen angepasst:

- Die Lagerfläche im Nordwesten des Geltungsbereichs wurde aufgrund der Überprägung abgewertet
- Die Abgrenzung der versiegelten Verkehrsflächen wurde an den tatsächlichen Bestand angepasst (betrifft die Breite des Wirtschaftswegs und den neuen Fahrradweg)

Die so ermittelte Gesamtbewertung (Wertstufen) sind in Abb. 11 grafisch dargestellt.



**Abb. 11: Bewertung der Bodenfunktionen im UG**  
(Quelle Luftbild: LGL-BW)

Im Geltungsbereich dominieren Böden mit einem hohen Bodenwert und der Versiegelungsgrad in der Fläche ist gering.

Die vollversiegelten Verkehrsflächen im Süden sind hingegen ohne Funktionserfüllung und damit von geringem/keinem Bodenwert.

Das Untersuchungsgebiet ist aufgrund seiner großflächig hohen Wertigkeit von besonderer Bedeutung für das Schutzgut Boden und Fläche.

### 3.3 Schutzgut Wasser

#### 3.3.1 Bestand

##### Grundwasser

Die Grundwasserleiter bestehen aus quartären/pliozänen Kiesen und Sanden der Ortenau-Formation.

##### Oberflächenwasser

Im Geltungsbereich und dessen näheren Umfeld befinden sich, abgesehen von einem kleinen periodisch Wasser führenden Stauwassertümpel im Bereich der Lagerfläche, keine Oberflächengewässer.

### 3.3.2 Vorbelastung

Vorbelastungen für das Schutzgut Wasser bestehen im Untersuchungsgebiet aufgrund von:

- Beeinträchtigungen der Grundwasserqualität durch Schadstoffeinträge aus Pflanzenschutzmitteln sowie eutrophierenden Stoffeinträgen aus Düngemitteln
- Flächenversiegelung

### 3.3.3 Bewertung

Die mittlere jährliche Grundwasserneubildungsrate liegt im Untersuchungsgebiet nach dem Hydrologischem Atlas von Deutschland bei 200-250 mm/a (bfg, 2003). Die Grundwasserflurabstände im Geltungsbereich betragen mehr als 2 m (Automatisiertes Liegenschaftsbuch, ALB). Nach den Daten vom Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau weist der Geltungsbereich ein mittleres Schutzpotenzial der Grundwasserüberdeckung auf.

Im Landschaftsrahmenplan ist das Plangebiet als Bereich mittlerer Bedeutung für das Schutzgut Grundwasser eingestuft (Regionalverband Südlicher Oberrhein, 2013), da es sich in einem Bereich mit sehr großen Grundwasservorkommen (Lockergesteinsbereich des Oberrheingrabens und der Zuflüsse) befindet.

Der Geltungsbereich liegt innerhalb des festgesetzten Wasserschutzgebiets (WSG) „Appenweier Effentrich“ (Nr. 317029) in der weiteren Schutzzone IIIB.

Das Untersuchungsgebiet ist aufgrund der Lage im WSG von allgemeiner Bedeutung für das Schutzgut (Grund)Wasser.

## 3.4 Schutzgut Klima und Luft

### 3.4.1 Bestand

Erhebliche Beeinträchtigungen des Großklimas werden durch Umsetzung der Planung nicht erwartet, weshalb dieses nicht weiter betrachtet wird.

Das Geländeklima im Geltungsbereich wird geprägt durch belastend wirkende Verkehrsflächen (Bahntrasse und versiegelte Straßenflächen) sowie durch ausgleichende Freiflächen wie z. B. die angrenzenden Obstplantagen.

Im Entwurf der Landschaftsplan-Neuaufstellung (Stadt Offenburg, 2015) ist die Fläche des Geltungsbereichs dem Freiland-Klimatop zugewiesen, der sich durch einen ungestörten, stark ausgeprägten Tagesgang von Temperatur und Feuchte, Windoffenheit sowie eine starke Kaltluftproduktion auszeichnet.

Als Offenlandbereich im klimatischen Ausgleichsraum ist der Geltungsbereich im Entwurf zudem als Kaltluftentstehungsgebiet sowie als potentielles Kaltluftsammelgebiet ausgewiesen. Relevante Luftaustauschbewegungen sind im Landschaftsplanentwurf im Umfeld des Geltungsbereichs allerdings nicht abgegrenzt.

Westlich an den Geltungsbereich angrenzend ist ein Bahnanlagen-Klimatop mit extremem Temperaturtagesgang sowie Trockenheit und Windoffenheit abgegrenzt das als lineare Struktur zudem auch als Luftleitbahn dient.

### **3.4.2 Vorbelastung**

Vorbelastungen für das Schutzgut Klima und Luft stehen im Untersuchungsgebiet in Verbindung mit:

- Schadstoffemissionen aus angrenzender Verkehrsinfrastruktur (Bahn und Straßenverkehr)
- Versiegelten, vegetationslosen Bereichen

### **3.4.3 Bewertung**

Der Geltungsbereich ist, trotz der Lage in einem Kaltluftentstehungsgebiet nur von allgemeiner Bedeutung für das Schutzgut Klima und Luft, da aufgrund der geringen Neigung keine relevanten Austauschbewegungen zu erwarten sind.

## **3.5 Schutzgut Mensch**

Unter dem Schutzgut Mensch wird im Folgenden die Funktion als Wohn- und Arbeitsort einschließlich menschlicher Gesundheit sowie der Erholungsaspekt betrachtet.

### **3.5.1 Bestand**

Der Geltungsbereich liegt mittig zwischen den Offenburger Ortsteilen Bohlsbach und Windschlag sowie dem Durbacher Ortsteil Ebersweier. Die Entfernungen zwischen Geltungsbereich und den Rändern der Wohnbebauungen betragen ca. 500 m bei Bohlsbach, ca. 750 m bei Windschlag (beide jenseits der Bahntrasse) und rund 1.000 m bei Ebersweier.

Im aktuell rechtskräftigen FNP ist der dem Geltungsbereich zugewandte Teil von Bohlsbach als gemischte Baufläche ausgewiesen. Die tatsächlich vorhandene Nutzung entspricht allerdings der eines Allgemeinen Wohngebiets. Bei den dem Geltungsbereich zugewandten Wohngebieten von Windschlag und Ebersweier handelt es sich laut Bebauungsplänen um Allgemeine Wohngebiete.

Die angrenzenden Landwirtschaftsflächen werden Großteils zum Obstanbau genutzt.

Die Umgebung des Geltungsbereichs ist stark landwirtschaftlich geprägt, entspricht einem relativ kleinteiligen Mosaik aus Ackerflächen und Obstplantagen und wird auf dem Netz von Wirtschaftswegen von Teilen der Bevölkerung der angrenzenden Ortsteile für Spaziergänge und Sport genutzt.

### 3.5.2 Vorbelastung

Als Vorbelastungen wirken die unmittelbar westlich an den Geltungsbereich angrenzende Rheintalbahn sowie die östlich angrenzende Kreisstraße, da beide Emittenten von Schall- und Schadstoffemissionen mit potenziellen Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit darstellen. Die Anlagen der angrenzenden Verkehrsinfrastruktur stellen darüber hinaus Vorbelastungen für die Landschaftswahrnehmung und damit die Erholungsfunktion dar.

### 3.5.3 Bewertung

Wohnen: Der Geltungsbereich hat für die Funktion „Wohnen“ derzeit keine Bedeutung.

Arbeiten: Als Arbeitsstätte und Produktionsstandort für Obst ist das Untersuchungsgebiet aufgrund der unmittelbar an den Geltungsbereich angrenzenden landwirtschaftlichen Sonderkulturen von hoher Bedeutung.

Erholung: Aufgrund der Vorbelastungen ist das Gebiet von untergeordneter Bedeutung für die Erholung.

## 3.6 Schutzgut Landschaft

Die mit den menschlichen Sinnesorganen wahrnehmbaren - also überwiegend visuellen - Eindrücke der Landschaft, also das Landschaftsbild, werden im Hinblick auf Vielfalt, Eigenart und Schönheit behandelt.

### 3.6.1 Bestand

Vielfalt: Im Plangebiet herrscht aufgrund der großflächigen, ackerbaulichen Nutzung eine geringe Vielfalt an Landschaftselementen. Dies steht im Gegensatz zum Umland, das durch den vorherrschenden Obstbau deutlich kleinteiliger und vielfältiger strukturiert ist.

Eigenart: Insgesamt unterscheidet sich das Plangebiet deutlich von den umgebenden landschaftsbildprägenden Strukturen. Diese bestehen aus großflächigen Obstplantagen, die die Eigenart des Landschaftsraums ausmachen. Aufgrund des hohen und dichten Bewuchses der angrenzenden Flächen sind weite Sichtbezüge auf das Plangebiet nur eingeschränkt möglich.

Schönheit: Das Plangebiet grenzt mit der Bahntrasse im Westen und mit der Graf-Schenk-von-Stauffenberg-Brücke im Süden an eine großflächige naturferne Infrastrukturlandschaft an, die das Landschaftsbild dominiert. Neben einer erheblichen Lärmbelastung durch Schienen- und Straßenverkehr dominieren die Bahntrasse und die Brücke den Gesamteindruck.

Des Weiteren bestehen durch die angrenzenden Schienen- und Straßenverkehre erhebliche Lärmbelastungen.

### 3.6.2 Vorbelastung

Vorbelastungen für das Schutzgut Landschaft stehen im Untersuchungsgebiet in Verbindung mit:

- der westlich angrenzenden Bahninfrastruktur
- die östlich angrenzende Kreisstraße
- der südlich gelegenen Graf-Schenk-von-Stauffenberg-Brücke

### 3.6.3 Bewertung

In der Entwurfsfassung der Landschaftsplan-Neuaufstellung (Stadt Offenburg, 2015) liegt der Geltungsbereich außerhalb der abgegrenzten Landschaftsbildeinheiten. Dennoch stellt der Entwurf für den Planbereich die Einstufung der angrenzenden Einheit „Hasenhald“ dar. Demnach weist das Gebiet in Hinblick auf das Landschaftsbild ein mittleres Leistungs- und Funktionsvermögen auf.

Die Bewertung des Landschaftsplanentwurfs ist für den Geltungsbereich nicht zutreffend, da das Plangebiet mit der Bahntrasse im Westen und mit der Graf-Schenk-von-Stauffenberg-Brücke im Süden an eine großflächige naturferne Infrastrukturlandschaft angrenzt, die das Landschaftsbild hier dominiert. Neben einer erheblichen Lärmbelastung durch Schienen- und Straßenverkehr dominieren die Bahntrasse und die Brücke den Gesamteindruck.

Insgesamt unterscheidet sich das Plangebiet deutlich von den umgebenden landschaftsbildprägenden Strukturen. Diese bestehen aus Obstplantagen und Baumschulpflanzungen. Aufgrund des hohen und dichten Bewuchses der angrenzenden Flächen sind weite Sichtbezüge auf das Plangebiet nur eingeschränkt möglich.

Das Untersuchungsgebiet ist von daher von untergeordneter Bedeutung für das Schutzgut Landschaft.

## 3.7 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

Im Geltungsbereich sind keine Kultur- und sonstige Sachgüter bekannt.

## 3.8 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

Im Untersuchungsgebiet bestehen grundsätzliche Wechselbeziehungen zwischen den durch den geologischen Untergrund geprägten Boden- und Wasserverhältnissen, dem Relief, dem Klima und der Naturraumnutzung. Die guten **Böden** mit guter **Wasserversorgung**, bieten in der **klimatisch** begünstigten Oberrheinebene geeignete Bedingungen für den Obstbau, der neben dem Ackerbau im Gebiet die vorherrschende Form der Landnutzung darstellt und so die **Biotopstruktur** und den Lebensraum für **Tiere** prägt.

## 4. Wirkungen der Planung

Der Umweltbericht gibt eine Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung und bei Nichtdurchführung der Planung.

Die Wirkungsprognose hat zum Ziel, die mit der Planung verbundenen Wirkungen auf die Schutzgüter Mensch, Tiere und Pflanzen, Boden, Wasser, Klima und Luft, Landschaft sowie Kultur- und Sachgüter darzustellen und zu ermitteln, inwieweit diese Wirkungen zu erheblich nachteiligen Umweltwirkungen führen können. Dazu wird im ersten Schritt abgeschätzt, welche Entwicklungen und Veränderungen der Umwelt im Geltungsbereich und dessen Umgebung innerhalb der nächsten 10-15 Jahre voraussichtlich ohne die Planung eintreten werden und wie sich die Umweltsituation in Bezug auf diese Schutzgüter in Zukunft zeigen wird (=Basisszenario).

Diesem so ermittelten, nach derzeitiger Kenntnis für die Zukunft absehbaren Zustand der Schutzgüter wird die prognostizierte Entwicklung mit realisierter Planung gegenübergestellt (Prognose-Planfall = "Wirkungsprognose" im engeren Sinn).

### 4.1 Wirkungsprognose Nullfall (Basisszenario)

Folgendes Szenario ist ohne eine Folgenutzung im Geltungsbereich denkbar:

Aktuell gibt es keine Hinweise, dass sich bei Nichtdurchführung der Planung eine großflächige Änderung der derzeitigen Nutzung ergeben würde. Der derzeit als Lagerfläche genutzte Bereich im Nordwesten müsste rückgebaut werden und würde vermutlich in die Ackerbewirtschaftung einbezogen. Mit weiteren Änderungen im Geltungsbereich ist nicht zu rechnen. In den umliegenden Obstplantagen kann mittel- bis langfristig mit einem erhöhten Einsatz von Folien und Hagelnetzen gerechnet werden um den zunehmend häufiger auftretenden Extremniederschlägen und Hagelereignissen entgegen zu wirken (Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft BW, 2019), was mit Auswirkungen auf die Eigenart und Schönheit des Landschaftsbildes hat.

### 4.2 Wirkungsprognose Planfall

In der Wirkungsprognose werden - unter Berücksichtigung der Veränderungen in der Nullfall-Prognose - die zu erwartenden Auswirkungen auf die Umwelt konkretisiert und bewertet.

Wegen der unterschiedlichen Dauer und Intensität von Eingriffen wird differenziert in:

- **baubedingte Wirkungen:** zeitlich auf die Bauzeit begrenzt; selten nachhaltige Wirkung
- **anlagebedingte Wirkungen:** dauerhaft auftretende Wirkungen durch den Baukörper an sich
- **betriebsbedingte Wirkungen:** Wirkungen, die durch den Betrieb der Anlage zu dauerhaften Änderungen der Naturgüter führen können.

Die Bewertung erfolgt in den Kategorien „wesentliche“ und „untergeordnete“ Wirkungen. Wesentliche Wirkungen können erhebliche Beeinträchtigungen des Schutzgutes zur Folge haben, die kompensiert werden müssen. Aus untergeordneten Wirkungen entstehen in der Regel keine erheblichen Beeinträchtigungen. In den folgenden tabellarischen Wirkungsprognosen werden die von einem Wirkfaktor betroffenen Schutzgüter mit den in Tab. 2 genannten Abkürzungen aufgelistet. Wenn artenschutzrechtliche Belange betroffen sind, wird dies in einer eigenen Spalte (**A**) hervorgehoben. Fett dargestellte Schutzgüter unterliegen voraussichtlich wesentlichen Wirkungen, normal gedruckte untergeordneten.

**Tab. 2: Verwendete Abkürzungen für die Schutzgüter.**

F: Pflanzen, Tiere, biologische Vielfalt	W: Wasser	M: Mensch
A: Artenschutz	K: Klima und Luft	S: Kultur- und Sachgüter
B: Boden	L: Landschaft	<-> Wechselwirkungen

Dabei sind gem. Anlage 1 BauGB Nr. 2b Ziff. aa) bis hh) insbesondere die folgenden Ursachen für erhebliche Umweltauswirkungen zu berücksichtigen, da für die Planung relevant, siehe Tab. 3.

**Tab. 3: Mögliche Ursachen der Umweltauswirkungen durch die Planung.**

<b>Bei Relevanz für die Planung</b>	
Bau und Vorhandensein des geplanten Vorhabens, ggf. Abrissarbeiten	ja
Inanspruchnahme von natürlichen Ressourcen (Fläche, Boden, Wasser, Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt)	ja
Art und Menge an Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie sonst. Belästigungen (z. B. Licht, Bewegungsunruhe)	ja
Art und Menge der erzeugten Abfälle, ihre Beseitigung bzw. Verwertung	nein
Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt (z. B. Unfälle, Katastrophen)	nein
Kumulation mit umweltrelevanten Auswirkungen aus benachbarten Plangebietern unter Berücksichtigung von Umweltproblemen in Bezug auf Gebiete mit spezieller Umweltrelevanz oder die Nutzung natürlicher Ressourcen	nein
Auswirkungen auf das Klima (z. B. Treibhausgasemissionen) und Anfälligkeit des Vorhabens gegenüber den Folgen des Klimawandels	nein
Eingesetzte Techniken und Stoffe	ja

Das aktuelle Betriebskonzept des Unternehmens BAO GmbH von 2015 sieht zwei voneinander getrennt liegende Teilflächen für die betriebliche Nutzung vor, die durch Flurstück 2601 getrennt sind (siehe Abb. 12).

In der nördlichen Teilfläche sind neben dem Betrieb der Recyclinganlage mit Brech- und Siebanlagen sowie der Lagerung der Eingangs- und Ausgangsmaterialien auch die Errichtung von Hallen und Sozialräumen geplant.

Die Teilfläche soll im Norden und Süden von Staubschutzwällen eingefasst werden, um die Staubimmissionen auf benachbarte Grundstücke zu minimieren. Auf die Anlage von Schutz-

wällen an den Ost- und Westseiten wird verzichtet, um die Entstehung von Kaltluftsenken zu vermeiden.

Die Wälle wurden im Gutachten zu prognostizierten Staubimmissionen bereits berücksichtigt und werden daher auch in der folgenden Wirkprognose als bereits festgelegte Minderungsmaßnahmen angenommen.

Die südliche Teilfläche soll zur Lagerung von nicht staubenden Baustoffen sowie zum Abstellen von Fahrzeugen genutzt werden.

Nach aktuellem Stand der B-Planung ist auch die Einhausung der Anlage möglich, so dass sich die Staubproblematik deutlich reduziert.

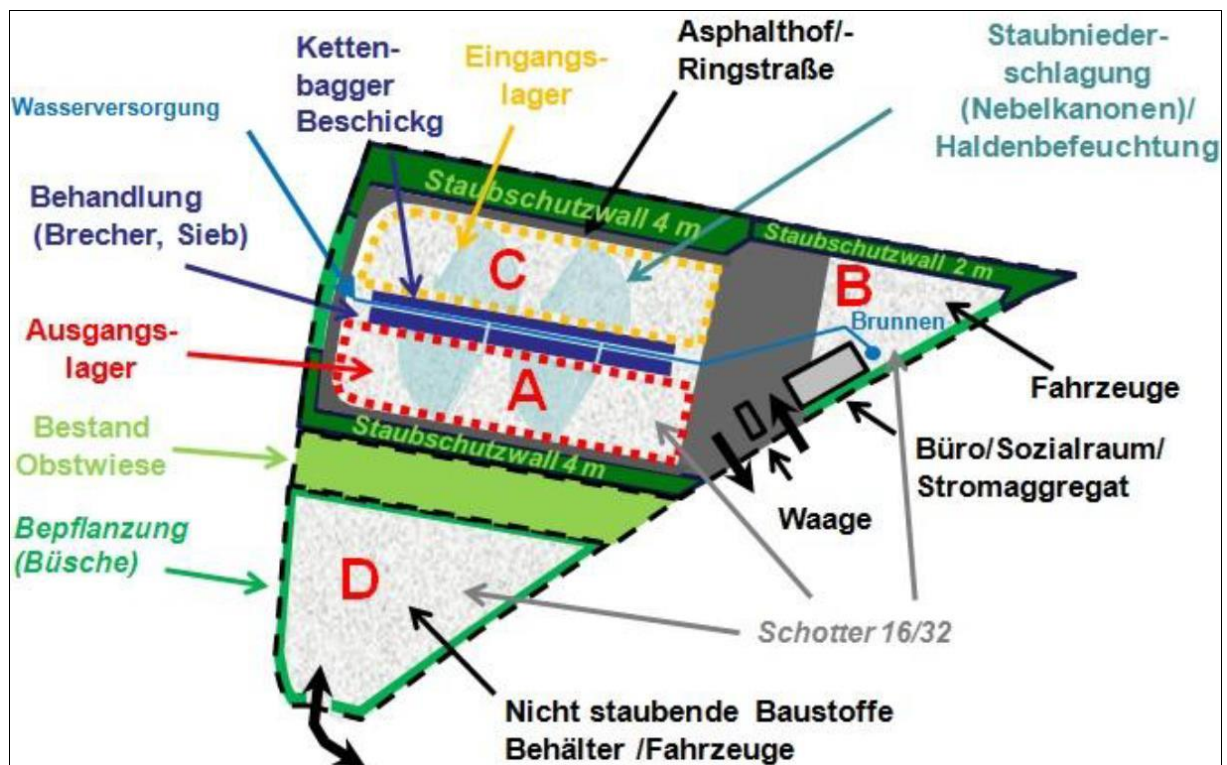


Abb. 12: Betriebskonzept der BAO GmbH (BAO, Stand 2015)

#### 4.2.1 Baubedingte Wirkungen

Bewegungsunruhe, Lärm- und Schadstoffemissionen durch Baumaschinen	F	A	B	W	K					<->
<ul style="list-style-type: none"> <li>Temporärer Baustellenbetrieb unter Einsatz von Baustellenfahrzeugen auf der gesamten Fläche des Geltungsbereichs</li> </ul> <p>Wirkungen auf die jeweiligen Schutzgüter:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Tiere: Gefahr der Störung und Tötung von Reptilien und Vögeln durch Baustellenbetrieb; Auslösung von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen kann für Mauer- und Zauneidechsen sowie Goldammer und Bluthänfling nicht von vornherein ausgeschlossen werden</li> </ul>										

<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Boden/Wasser: Risiko von Verunreinigungen des Bodens und Grundwassers durch Unfälle und Leckagen an Baufahrzeugen</li> <li>▪ Klima/Luft: Emissionen sind vor dem Hintergrund der Vorbelastungen sowie des temporären Charakters von untergeordneter Bedeutung</li> </ul>									
<b>Gehölzrodungen</b>	<b>F</b>	<b>A</b>				<b>K</b>	<b>L</b>		<b>&lt;-&gt;</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Gehölzrodung im Zuge der Baufeldfreimachung auf rund 0,1 ha</li> </ul> <p>Wirkungen auf die jeweiligen Schutzgüter:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Tiere: Tötungsrisiko für Vögel sowie Verlust von Lebensraum für Vögel und Reptilien, Verlust von 2 Höhlenbäumen mit Quartierpotenzial für Fledermäuse; Auslösung von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen kann für Mauer- und Zauneidechsen sowie Goldammer und Fledermäuse nicht ausgeschlossen werden (siehe saP)</li> <li>▪ Klima: marginale Auswirkungen auf das Lokalklima von untergeordneter Bedeutung</li> <li>▪ Landschaft: weitere Minderung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit</li> </ul>									
<b>Bodenabtrag, Bodenverdichtung, Reliefanpassung</b>	<b>F</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>W</b>			<b>L</b>		<b>S</b> <->
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Dauerhafter Bodenabtrag und Bodenverdichtung/ Überprägung des natürlichen Bodens im Zuge der Baufeldfreimachung, gesamtes Geltungsgebiet</li> </ul> <p>Wirkungen auf die jeweiligen Schutzgüter:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Tiere: Tötungsrisiko sowie Verlust von Lebensraum für Reptilien; Auslösung von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen kann für Mauer- und Zauneidechsen nicht ausgeschlossen werden (siehe saP)</li> <li>▪ Boden: Einschränkung / Verlust der Bodenfunktionen</li> <li>▪ Wasser: Grundwasser: Verlust der Puffer- und Filterkapazität des Bodens, je nach Ausgestaltung der Flächenentwässerung Verringerung der Grundwasserneubildung</li> <li>▪ Landschaft: weitere Minderung der Eigenart und Schönheit</li> <li>▪ Kultur- und Sachgüter: Nach derzeitigem Kenntnisstand sind keine Beeinträchtigungen zu erwarten. Sollten im Rahmen der Erdarbeiten Funde zutage treten, ist die zuständige Stelle unverzüglich in Kenntnis zu setzen um Artefakte fachgerecht zu sichern.</li> </ul>									

#### 4.2.2 Anlagebedingte Wirkungen

<b>Bodenversiegelung</b>	<b>F</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>W</b>	<b>K</b>	<b>L</b>			<b>&lt;-&gt;</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ dauerhafte Neuversiegelung auf rund 1,8 ha in den Sondergebieten SO 1-SO 3 sowie den Verkehrsflächen</li> </ul> <p>Wirkungen auf die jeweiligen Schutzgüter:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Pflanzen/Tiere: Verlust von potentiell Lebensraum für Reptilien und Vögel; Auslösung von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen kann für Mauer- und Zauneidechsen sowie</li> </ul>									

<p>Goldammer nicht ausgeschlossen werden (siehe saP)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Boden: Einschränkung/ Verlust der Bodenfunktionen</li> <li>▪ Wasser: Verlust der Puffer- und Filterfunktionen des Bodens, je nach Ausgestaltung der Flächenentwässerung Verringerung der Grundwasserneubildung</li> <li>▪ Klima: lokale Temperaturerhöhung, marginale Auswirkungen auf das Lokalklima von untergeordneter Bedeutung; kein Kaltluftstau mit Auswirkungen auf den Obstbau zu erwarten, da keine Staubschutzwälle in Nord-Süd-Ausrichtung angelegt werden</li> <li>▪ Landschaft: weitere Minderung der Eigenart und Schönheit</li> </ul>
---

**4.2.3 Betriebsbedingte Wirkungen**

Lieferverkehr	F	A								
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ An- und Ablieferung von Bauschutt und Recyclingmaterial, Bewegungsunruhe, Lärm- und Schadstoffemissionen durch LKW-Verkehr, während der Betriebszeiten der Recyclinganlage</li> </ul> <p>Wirkungen auf die jeweiligen Schutzgüter:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Tiere: Störung von Vögeln, Aufgabe von Brutrevieren, erhöhtes Tötungsrisiko für Reptilien; Auslösung von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen kann für Goldammer, Bluthänfling und Mauereidechsen nicht ausgeschlossen werden (siehe saP)</li> <li>▪ Klima: Schadstoff- und Treibhausgasemissionen durch LKW sind von untergeordneter Bedeutung für das Großklima, Auswirkungen auf das Lokalklima sind vernachlässigbar</li> <li>▪ Mensch: Störung durch den Lieferverkehr auf das Schutzgut Mensch sind aufgrund der Anbindung an die B 3 ohne notwendige Ortsdurchfahrten nicht zu erwarten.</li> </ul>										
Staubimmission									M	<->
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Staubimmissionen durch den Betrieb der Recyclinganlage (Beschickung, Brecher, Sieb, Umlagerung), während der Betriebszeiten der Recyclinganlage</li> </ul> <p>Wirkungen auf die jeweiligen Schutzgüter:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Mensch: Im Rahmen einer Staubimmissionsprognose wurden die Staubimmissionen der geplanten Nutzung an den nächstgelegenen Wohnbebauungen in Bohlsbach und Windschlag berechnet (Dröscher, 2015). Im Ergebnis ist keine erhebliche Auswirkung auf das Schutzgut Mensch zu erwarten:  „Vorhabenbedingt sind keine nachteiligen Auswirkungen auf die Lufthygiene an Wohnnutzungen zu besorgen. Der Immissionswert der TA Luft ist sicher eingehalten.“  Darüber hinaus wurden allerdings auch Immissionen auf die angrenzenden landwirtschaftlichen Flächen untersucht, um eine mögliche Beeinträchtigung der Vermarktbarkeit des dort produzierten Obst bewerten zu können. Im Ergebnis sind erhebliche Auswirkung auf das Schutzgut Mensch nicht auszuschließen:</li> </ul>										

<p>„Nach diesen Ergebnissen ist nicht auszuschließen, dass es durch den Betrieb einer mit dem Bebauungsplan ermöglichten Bauschuttrecyclinganlage [...] zu Einschränkungen bei der Vermarktbarkeit des Obstes auf Teilflächen der angrenzenden landwirtschaftlichen Nutzungen kommen kann, auch wenn der Immissionswert der TA Luft eingehalten ist. Dieser Befund ist im weiteren Bebauungsplanverfahren in die Abwägung einzustellen (Dröscher, 2015)“.</p>										
<b>Schallimmission</b>				<b>F</b>	<b>A</b>				<b>M</b>	<b>&lt;-&gt;</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Schallimmissionen durch den Betrieb der Recyclinganlage (Beschickung, Brecher, Sieb, Betriebsfahrzeuge, Generatoren) sowie des Lieferverkehrs, während der Betriebszeiten der Recyclinganlage</li> </ul> <p>Wirkungen auf die jeweiligen Schutzgüter:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mensch: Im Rahmen einer Schalltechnischen Untersuchung wurden die Schalleinwirkungen der Planung auf die nächstgelegenen Wohnbebauungen in Bohlsbach, Windschlag und Ebersweier berechnet (Dröscher, 2021). Im Ergebnis ist keine erhebliche Auswirkung auf das Schutzgut Mensch zu erwarten:                  „Die Orientierungswerte der DIN 18005-1 Beiblatt 1 sowie die Immissionsrichtwerte der TA Lärm werden beim Ansatz typischer flächenbezogener Schalleistungspegel für Industriegebiete an den maßgeblichen Immissionsorten in der Nachbarschaft im Tagzeitraum (6:00 Uhr bis 22:00 Uhr) nicht überschritten. Im Nachtzeitraum ist kein Betrieb vorgesehen. Das Plangebiet ist damit aus schalltechnischer Sicht grundsätzlich geeignet, um die am Standort vorgesehene Nutzung (Lagerung und Wiederaufbereitung von Erdaushub und Bauschutt) zu realisieren.“</li> </ul>										
<b>Wasserentnahme und Versickerung</b>							<b>W</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Grundwassernutzung durch Anlage eines Brunnens für die aus Immissionsschutzgründen vorgesehenen Staubminderungsmaßnahmen, Umfang derzeit noch unbekannt</li> </ul> <p>Wirkungen auf die jeweiligen Schutzgüter:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Wasser: Auswirkungen auf das Grundwasser sind derzeit noch nicht absehbar da die Auswirkungen abhängig von der Nutzungsintensität der Wasserentnahme sind. Darüber hinaus stehen potentielle Stoffeinträge in Zusammenhang mit der konkreten Wassernutzung (Staubniederschlagung/ Haldenbefeuchtung) sowie der konkreten Ausgestaltung des Entwässerungsplans (die Brauchwasserbeseitigung soll der aktuellen Planung entsprechend dezentral über geschlossene Gruben und Abtransport erfolgen, anfallendes Niederschlagswasser soll innerhalb des Plangebiets versickern)</li> </ul>										

#### 4.2.4 Beeinflusste Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

Durch baubedingte Wirkungen mit temporärem (Stör-)Charakter – z. B. Bewegungsunruhe während der Bauzeit – werden die Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern nicht nachhaltig beeinflusst.

Durch anlagebedingte Wirkungen – z. B. Bodenversiegelung, Landnutzungsänderung – sind vor allem lokale Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern Boden, Wasser, und Tieren betroffen.

Durch betriebsbedingte Wirkungen des Bauvorhabens – z. B. Schall- und Staubemissionen - werden die Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern nicht relevant verändert.

#### 4.2.5 Wirkungen auf Schutzgebiete und –objekte

Von den in Kap. 1.3.3 genannten Schutzgebieten und -objekten ist das Wasserschutzgebiet von der Vorhabenplanung potentiell betroffen.

Die geplante Nutzung steht nicht grundsätzlich den Schutzziele des WSG entgegen. Im Zuge der baurechtlichen Genehmigung ist aber zu prüfen, ob, bzw. in welchem Umfang Maßnahmen zum Schutz des Grundwassers erforderlich werden.

Zudem wird ein den Kriterien des besonderen Biotopschutzes nach § 33 LNatSchG entsprechendes Feldgehölz entfernt. Dafür wird hiermit eine Ausnahmegenehmigung beantragt.

Das im Süden des Geltungsbereichs erfasste Feldgehölz ist 435 m<sup>2</sup> groß und muss vollständig gerodet werden. Das Gehölz wird durch die Anlage einer Feldhecke auf 1409 m<sup>2</sup> auf dem Staubschutzwall der Anlage funktionsgleich ersetzt (s. Abb. 13 sowie Maßnahmen **A<sub>Art3</sub>** und **V-7**).

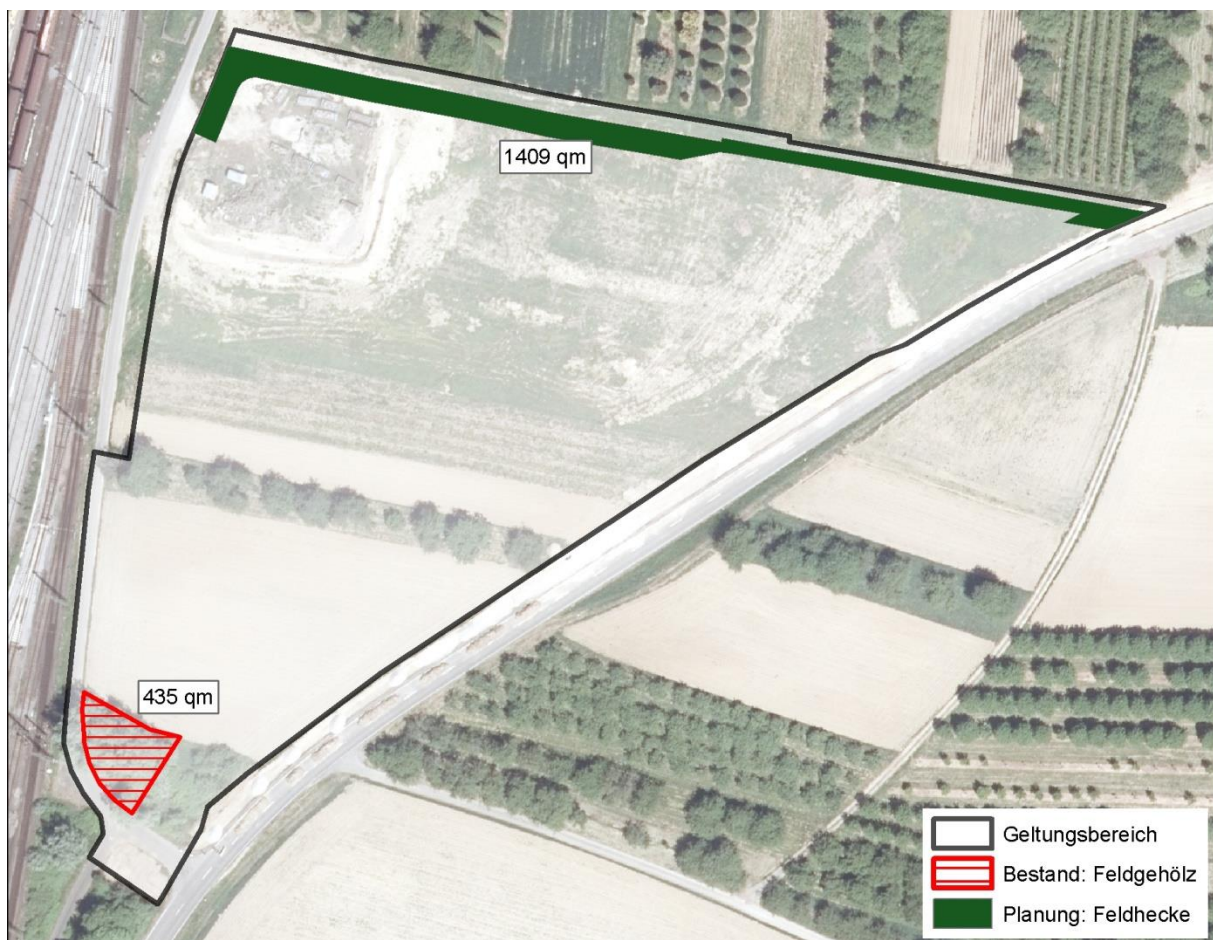


Abb. 13: Besonderer Biotopschutz: Eingriffs- und Ausgleichsflächen

#### 4.2.6 Besonderer Artenschutz nach § 44 BNatSchG

Der § 44 des BNatSchG enthält Vorschriften für besonders geschützte und bestimmte andere Tier- und Pflanzenarten. Er gilt für alle europäischen Vogelarten sowie alle Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie (streng geschützte Arten). Relevant im Rahmen von Baumaßnahmen sind die Punkte 1 bis 4 (Zugriffsverbote) unter § 44 (1). So ist es verboten:

1. wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören
2. wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert
3. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören
4. wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören

In einer speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (Anhang 1) wurden die im Untersuchungsgebiet vorkommenden Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie (Mauer- und Zauneidechse) sowie 33 im Gebiet nachgewiesene Vogelarten sowie Fledermäuse abgehandelt. Für die meisten Vogelarten konnte im Rahmen der saP eine Betroffenheit ausgeschlossen werden. Für die beiden Reptilienarten sowie die beiden Vogelarten der Roten Liste, Goldammer und Bluthänfling wurde eine vertiefte Prüfung mit Prüfbögen durchgeführt. Für ubiquitäre Vogelarten und Fledermäuse kann eine Betroffenheit durch die Einhaltung von Bauzeitenregelungen vermeiden werden. Durch die Entwicklung geeigneter Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen kann die Auslösung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 4 BNatSchG somit mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden.

Die aus artenschutzrechtlichen Gründen erforderlichen Maßnahmen werden in das Vermeidungs- und Ausgleichskonzept des Umweltberichtes integriert.

#### 4.2.7 Umweltschadensgesetz

Das Umweltschadensgesetz (USchadG) dient der Umsetzung der EU-Umwelthaftungsrichtlinie und formuliert Mindestanforderungen für die Vermeidung sowie Sanierung der Schädigung von **Arten und natürlichen Lebensräumen**, der **Biodiversität** sowie von **Gewässern** und des **Bodens**.

Grundsätzlich sind für die Umsetzung von Bauvorhaben gemäß § 3 Absatz 1 Nr. 2 USchadG nur Schäden an Arten und Lebensräumen relevant, die in § 19 BNatSchG aufgeführt sind. Der Schutzbereich „Arten und natürliche Lebensräume“ umfasst:

- Zugvogelarten nach Artikel 4 Absatz 2 VSchRL und deren Lebensräume,

- Vogelarten nach Anhang I VSchRL und deren Lebensräume,
- Tier- und Pflanzenarten nach Anhang II FFH-RL sowie deren Lebensräume
- Tier- und Pflanzenarten nach Anhang IV FFH-RL sowie deren Fortpflanzungs- und Ruhestätten,
- Lebensraumtypen von gemeinschaftlichem Interesse nach Anhang I FFH-RL

Eine Schädigung von Arten und natürlicher Lebensräume ist jeder Schaden, der erhebliche nachteilige Auswirkungen auf die Erreichung oder Beibehaltung des günstigen Erhaltungszustands dieser Lebensräume oder Arten hat (§ 19 Absatz 1 BNatSchG).

Nach derzeitiger Auslegung bezieht sich das Umweltschadengesetz (in Anlehnung an die EU-Umwelthaftungsrichtlinie / Stellungnahme der EU-Kommission auf eine entsprechende Anfrage der Bundesregierung // Deutscher Bundestag / Drucksache 16/3806.13.12.2006) auf alle gelisteten Lebensräume und Arten und zwar auch außerhalb der nach der FFH- und Vogelschutzrichtlinie ausgewiesenen Gebiete.

Seit Inkrafttreten des Umweltschadengesetzes (USchadG) im Jahr 2007 besteht in Verbindung mit weiterführenden Regelungen im BNatSchG, WHG und BBodSchG die Verpflichtung zur Vermeidung von Umweltschäden. Als Umweltschäden gemäß § 2 USchadG gelten:

- Schädigungen von bestimmten Arten und natürlichen Lebensräumen nach Maßgabe des § 19 BNatSchG ('Biodiversitätsschäden'),
- Schädigungen von Gewässern nach Maßgabe des § 90 WHG,
- Schädigungen des Bodens nach Maßgabe des § 2 BBodSchG.

### **Arten, natürliche Lebensräume und Biodiversität**

Das Vorkommen von Tier- und Pflanzenarten nach Anhang IV der FFH-RL sowie von Vogelarten des Anhangs I der VRL einschließlich ihrer Lebensstätten wird in Kap. 3.1.1 und in der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung in der Anlage 1 zum Umweltbericht dargestellt.

Darüber hinaus wurden weder Biotoptypen kartiert, die bei entsprechender Ausprägung einen **FFH-Lebensraumtyp** (FFH-LRT) darstellen könnten, noch weiteren **Arten** der FFH- bzw. der Vogelschutzrichtlinie erfasst.

### **Boden / Gewässer / Grundwasser**

Die Schutzgüter werden bezüglich Bestand und Bewertung in Kap. 3.1 bzw. 3.3 behandelt. Die Wirkungsprognose erfolgt in Kap. 4.2, Vermeidungsmaßnahmen werden in Kap. 5 sowie Kompensationsmaßnahmen in Kap. 7 dargelegt.

Auf Grund dieser Vorkehrungen und Maßnahmen sind bei Realisierung der Planung keine Schädigungen des Bodens i. S. des USchadG zu erwarten.

Verbleibende, nicht ausgleichbare Funktionsverluste für Gewässer bzw. das Grundwasser i. S. des USchadG sind nicht zu prognostizieren.

#### 4.2.8 Anfälligkeit des Vorhabens für schwere Unfälle und Katastrophen

Das Vorhaben erfordert weder das Lagern, den Umgang, die Nutzung oder die Produktion von gefährlichen Stoffen i. S. des ChemG bzw. der GefStoffV, von wassergefährdenden Stoffen i. S. des WHG oder von Gefahrgütern i. S. des Gesetzes über die Beförderung gefährlicher Güter oder radioaktiven Stoffen. Es wird nur unbelastetes Material angenommen und recycelt.

Durch die erhöhte Verkehrsfrequenz ein- und ausfahrender LKW/PKW wird sich das Unfallrisiko auf der K 5324 bzw. dem parallel verlaufenden Radweg gegenüber dem derzeitigen Zustand erhöhen. Um dieses Risiko zu minimieren wurde bereits beim Radwegebau eine entsprechende Maßnahmen umgesetzt (baulich deutlich sichtbar Radwegführung).

#### 4.2.9 Nutzung erneuerbarer Energien sowie sparsame/effiziente Nutzung von Energie

Ein Anschluss an das öffentliche Stromnetz besteht im Geltungsbereich nicht und ist aktuell auch nicht geplant. Die zum Betrieb der Recyclinganlage notwendige Energie soll über Verbrennungs-Generatoren bereitgestellt werden.

Rund die Hälfte des Geltungsbereichs liegt innerhalb des Seitenrandstreifens der Bahnstrecke und ist damit theoretisch für Photovoltaiknutzung nach dem Erneuerbare-Energien-Gesetz EEG geeignet (LUBW, 2021), die praktische Umsetzung aufgrund des fehlenden Stromanschlusses aber zumindest vorerst nicht durchführbar.

## 5. Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung

Gemäß der Anlage 1 BauGB Nr. 2c werden im Folgenden Maßnahmen zur Verhinderung, Vermeidung und Verminderung der in Tab. 4 genannten nachteiligen Auswirkungen und ggf. deren Überwachung **vorgeschlagen**.

In der tabellarischen Darstellung werden die Maßnahmen beschrieben und begründet und die Schutzgüter gekennzeichnet, die davon profitieren (Abkürzungen siehe Tab. 2). Fett gedruckt ist das Schutzgut dargestellt, für das die Maßnahme konzipiert ist, normal gedruckt die Schutzgüter, die zusätzlich von der Maßnahme profitieren. Bei jeder Maßnahmen wird erläutert, ob sie in den B-Plan bzw. in die Hinweise übernommen bzw. warum sie im Abwägungsprozess begründet abgelehnt wurde. Für Maßnahmen, die bereits gem. den fachgesetzlichen Anforderungen zu erfüllen sind, ist eine planungsrechtliche Sicherung im B-Plan nicht erforderlich.

**Tab. 4: Maßnahmen zum Vermeiden und Vermindern negativer Auswirkungen auf die Schutzgüter.**

V-1	Während der Bauzeit	-	-	B	W	K	M	-	-	<->
Einsatz lärmgedämmter Baumaschinen und Fahrzeuge Vermeidung von Staubentwicklung, z. B. durch Befeuchten offener Bodenbereiche bei Bedarf Einsatz von Baumaschinen und Baufahrzeugen mit hohen Anforderungen an den Schadstoffausstoß und Vermeidung von Ölverlusten.										

<p>DIN 18915: Schutz des Oberbodens während der Bauphase durch getrenntes Abschieben und Lagern in einer begrünten, nicht befahrenen Miete bis zum Wiedereinbau.</p> <p>Baustellennebenflächen nur innerhalb des künftigen Geltungsbereiches aber außerhalb von zukünftigen Grün-/Ausgleichsflächen, ggf. Rekultivierung von Bodenverdichtungen.</p>										
<p><u>Begründung:</u></p> <p>Gesundheitsschutz: Verringerung der Lärm- und Staubbelastung von Anwohnern, Erholungssuchenden und Arbeitenden in der Umgebung.</p> <p>Schutz vor dem Eindringen von Schadstoffen in den Boden und deren Verlagerung ins Grundwasser.</p> <p>gesetzlicher Bodenschutz (BBodSchG)</p> <p>Vermeidung von Bodenverdichtungen auf zukünftigen Grünflächen mit Versickerungs- und Biotopfunktionen.</p>					<p>Hinweise zum B-Plan</p> <p>Festsetzungen zur Verwendung von Baumaschinen können aufgrund fehlender Rechtsgrundlagen nicht in den B-Plan aufgenommen werden.</p> <p>Hier gilt die Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm.</p>					
<b>V-2</b>	<b>Regenwasserversickerung</b>	-	-	-	<b>W</b>	K	-	-	-	<->
<p>Anlage von Grünflächen mit Versickerungsfunktion.</p> <p>Anlage ausreichend bemessener, naturnah gestalteter Regenwasserrückhalte-, Versickerungs- und Verdunstungsmulden im Zuge der Entwässerungsplanung.</p> <p>Offene Führung, Rückhaltung, Zwischenspeicherung und dezentrale Versickerung von auf befestigten Flächen (z. B. Dächer, Straßen, Parkplätze, Wege) anfallendem Niederschlagswasser über die belebte Bodenschicht in den benachbarten Grünflächen.</p>										
<p><u>Begründung:</u></p> <p>Reduzierung der Flächenversiegelung und teilweiser Funktionserhalt des gewachsenen Bodens (z. B. Filterung, Ausgleichskörper im Wasserkreislauf).</p> <p>Schadlose Beseitigung des Oberflächenwassers i. S. d. Wassergesetzes: Der gesammelte Abfluss von befestigten Flächen wird hier zwischengespeichert und versickert. Bei ausreichender Dimensionierung ist eine vollständige Kompensation der Beeinträchtigungen der Grundwasserneubildung und der Abflussveränderung zu erreichen. Durch die offene Versickerung werden neben der klimatischen Ausgleichswirkung zudem Schad- und Nährstoffe aus der Luft und von befestigten Flächen aufgenommen, teilweise zurückgehalten und durch die Bodenorganismen abgebaut.</p>					<p>Übernahme in B-Plan</p>					
<b>V-3</b>	<b>Ökologisch hochwertige Versickerungsflächen</b>	-	-	-	<b>W</b>	K	-	-	-	<->
<p>Begrünung von Sickermulden als Trockenstandort bzw. in Kombination mit Einstauflächen als wechselfeuchter Standort mit geeigneten Gehölzen, Stauden oder Gräsern.</p>										
<p><u>Begründung:</u></p> <p>Standortgerechte Bepflanzung ohne Einschränkung der Filterfunktion, die im Vergleich zu blütenlosen Rasenflächen eine zusätzliche Nahrungsfläche für Insekten darstellt.</p>					<p>Übernahme in B-Plan</p>					
<b>V-4</b>	<b>Metalloberflächen</b>	-	-	-	<b>W</b>	-	-	-	-	<->
<p>Aufgrund besonderer Gefährdungslage (Lage im WSG) Verbot von der Witterung ausgesetzten Dachflächen mit Oberflächen aus Blei, Zink, Kupfer oder deren Legierungen ohne erosionsbestän-</p>										

dige Beschichtung oder Behandlung, wenn im B-Plan eine oberflächige Regenwasserversickerung vorgesehen ist.										
<p><u>Begründung:</u></p> <p>Diese Metalloberflächen stellen eine Quelle für die Belastung der Böden und des Grundwassers mit den genannten Schwermetallen dar. In besonderen Gefährdungslagen in Wasserschutzgebieten, bei oberflächennah anstehendem Grundwasser oder Böden mit sehr geringer Filterfunktion und/oder geringem pH-Wert sind als Vorsorgemaßnahme die Risiken bei einer Regenwasserversickerung zu minimieren.</p> <p>Hinweis: Die Versickerung von Niederschlagswasser von natürlich oxidierenden (bewitterten), unbeschichteten kupfer- und zinkgedeckten Dächern über Flächen oder Versickerungsmulden bedarf einer wasserrechtlichen Erlaubnis. In Wohn- und Mischgebieten werden übliche Flächenanteile aus Kupfer und Zink, wie z.B. Gauben, Eingangsüberdachungen, Erker, Dachrinnen, etc., nicht als erlaubnispflichtig eingestuft.</p>					Übernahme in B-Plan					
<b>V-5</b>	<b>Versickerungsfähige Oberflächenbefestigungen</b>	-	-	B	W	K	-	-	-	<->
Verwendung versickerungsfähiger Bauweisen (Schotterrasen, Rasengitterstein, Rasenfugenpflaster, Split) für die Befestigung von Verkehrsflächen mit geringerem Verkehrsaufkommen bzw. ruhendem Verkehr (Stellplätze, Feuerwehrezufahrten, Lagerplätze für nicht wassergefährdende Stoffe usw.) oder Wegen.										
<p><u>Begründung:</u></p> <p>Mit versickerungsfähigen Oberflächenbeläge können die Funktionen des gewachsenen Bodens (z.B. Filterung, Ausgleichskörper im Wasserkreislauf, Pflanzenstandort) zumindest teilweise erhalten werden.</p> <p>Strukturreiche Oberflächen mit Fugen können Feuchtigkeit länger speichern und sorgen somit für eine geringere Aufheizung des Bodens. Hellere Bodenbeläge reflektieren Strahlung stärker und speichern diese weniger, somit kommt es zu geringerer Wärmeabstrahlung.</p>					Übernahme in B-Plan					
<b>V-6</b>	<b>Insektenfreundliche Außenbeleuchtung</b>	F	A	-	-	-	-	-	-	-
<p>Für Außenbeleuchtungen (Straßen-, Hof-, Fassadenbeleuchtungen usw.) sind Leuchtmittel mit geringen Ultraviolett (UV)- und Blauanteilen (Farbtemperaturen von 1700 K bis max. 3000 K) und insektendichte Lampengehäuse zu verwenden und auf eine der Nutzung angepasste Zeitdauer zu beschränken (z. B. durch Zeitschaltuhren, Dämmerungsschalter, Bewegungsmelder). Die Leuchtkegel der Lampen werden gezielt auf die Nutzflächen ausgerichtet (z. B. Leuchten mit Richtcharakteristik, abschirmende Gehäuse). Lichtemissionen in den oberen Halbraum und in die Horizontale mit Abstrahlwinkeln &gt; 70° sind zu vermeiden. Oberflächentemperatur des Leuchengehäuses max. 40° C.</p> <p>Vorrangige Nutzung von indirekter Beleuchtung, z. B. durch Reflektortechnik und farbliche Untergründe für einen höheren Kontrast von Gefahrenpunkten und Verkehrsregelungen, um die Beleuchtungsstärke gering zu halten.</p> <p>Es werden kommunale Beleuchtungskonzepte empfohlen, die ein anlagenbezogenes Anforderungsprofil erstellen, aus dem sich der Bedarf, die situationsbedingte Beleuchtungsstärke und</p>										

Leuchtdichte für öffentliche und gewerbliche Beleuchtungsanlagen ergeben.										
<p><u>Begründung:</u></p> <p>§ 21 Abs. 1 NatSchG „Eingriffe in die Insektenfauna durch künstliche Beleuchtung im Außenbereich sind zu vermeiden.“</p> <p>Durch die nächtliche (weiße) Straßenbeleuchtung mit hohem UV-Anteil angezogen, verlassen nachtaktive Fluginsekten ihre in der Umgebung gelegenen Lebensräume. Sie werden durch das dauernde Umfliegen der Lichtquelle geschwächt und sterben bzw. werden zur leichten Beute für größere Tiere. Durch alternative, UV-anteilarmer Lichtquellen kann diese Beeinträchtigung der Nachtinsektenfauna praktisch vollständig vermieden werden, da die Tiere lediglich auf den Anteil an blauem Licht einer Lichtquelle reagieren. Die neutralweiße Lichtfarbe erlaubt dennoch eine gute Farberkennung auch bei nebeligen Bedingungen und ermöglicht eine bessere Dunkeladaptation des Auges als kaltweißere Lichtfarben. Durch die „Lichtverschmutzung“ der Landschaft wird das Jagdgebiet einiger Fledermausarten stark eingeschränkt. Diese Lichtverschmutzung kann minimiert werden, indem der Lichtkegel der Lampen auf die Nutzfläche beschränkt wird und kein Licht direkt in die angrenzende Landschaft ausstrahlt. Eine Beschränkung der Beleuchtung auf bestimmte Nachtzeiten begrenzt die „Lichtverschmutzung“ in seiner Dauer. Die Maßnahme verhindert Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG.</p>					Übernahme in B-Plan					
<b>V-7</b>	<b>Verwendung heimischer Gehölze</b>				<b>F</b>	<b>A</b>	-	-	-	-
Ausschließliche Verwendung von Gehölzen gebietseigener Herkunft.										
<p><u>Begründung:</u></p> <p>Insbesondere die Insektenfauna ist durch Co-Evolution in der Floren- und Faunengeschichte an die lokal heimischen Pflanzenarten, die als Nahrung genutzt werden, angepasst. Zahlreiche Tierarten können nicht auf andere, eingeführte Pflanzen ausweichen. Pflanzenarten anderer Kontinente bieten daher nur wenigen unspezialisierten, meist ohnehin häufigen Tierarten Lebensraum.</p> <p>Nach dem 01.03.2020 ist das Ausbringen von Gehölzen und Saatgut außerhalb ihrer Vorkommensgebiete – also nicht gebietseigener Herkunft – in der freien Natur nach § 40 Abs. 1 S. 4 Nr. 4 BNatSchG nur noch mit Genehmigung möglich, weil die Übergangsfrist nach Absatz 1 Satz 4 Nr. 4 BNatSchG dann ausläuft. Dies soll die biologische Vielfalt auch auf der genetischen Ebene sichern.</p>					Übernahme in B-Plan					
<b>V-8</b>	<b>Mindestabstand zwischen Zaun und Boden</b>				<b>F</b>	<b>A</b>	-	-	-	-
Zäune müssen mit ihrer Unterkante mind. 15 cm Abstand vom Boden haben. Die Verwendung von Stacheldraht ist im bodennahen Bereich unzulässig. Die Zaunanlage ist aus luft-, licht- und kleintierdurchlässigen Strukturen, wie z.B. Maschendraht- oder Stabgitterzaun, herzustellen. Alternativ sind bei bodenebener Errichtung des Zauns Röhren oder andere geeignete Maßnahmen vorzusehen, die die Durchlässigkeit für Kleinsäuger gewährleisten.										

<u>Begründung:</u> Eine Einzäunung hat bei der überplanten Flächengröße eine Barrierewirkung für die Tierwelt, insbesondere für Mittel- und Kleinsäuger wie z. B. Feldhase, Fuchs oder Igel. Der Mindestabstand gewährleistet die Durchgängigkeit des Gebiets für diese Tiere.		Übernahme in B-Plan							
<b>V<sub>Art-1</sub></b>	<b>Bauzeitenbeschränkung für die Baufeldräumung</b>	<b>F</b>	<b>A</b>	-	-	-	-	-	-
<p><b>Zauneidechse, Mauereidechse, Brutvögel, Fledermäuse</b></p> <p>Gehölzfällungen ausschließlich ab November bis Februar (Baumerhalt s. <b>V<sub>Art2</sub></b>).</p> <p>Die Entfernung der Wurzelstrukturen (Rodung) darf erst ab Beginn der Aktivitätsphase der Eidechsen, bei günstigen Witterungsverhältnissen ab Anfang April (sonnig) erfolgen:</p>									
<u>Begründung:</u> Die Maßnahmen verhindert die Tötung von Vögeln (Nestlingen) während des Brutgeschäfts sowie die Tötung von Fledermäusen im Tagesquartier und von Eidechsen während der Aktivitätsphase und während der Überwinterung (Rodung Wurzelballen nicht im Winter).		Hinweise zum B-Plan Festsetzungen zum Bauablauf können aufgrund fehlender Rechtsgrundlagen nicht in den B-Plan aufgenommen werden. Hier gilt § 39 BNatSchG.							
<b>V<sub>Art-2</sub></b>	<b>Erhalt hochwertiger Habitatbäume (Flst 2601!)</b>	<b>F</b>	<b>A</b>	-	-	-	-	-	-
<p><b>Fledermäuse</b></p> <p>Zwei wegen ihrer Baumhöhlen hochwertige Habitatbäume sollen nach Möglichkeit erhalten werden.</p> <p>Ist dies technisch bedingt nicht möglich, ist eine Fällung nur im Zeitraum November bis Februar (außerhalb der Aktivitätszeit von Fledermäusen) zulässig. Die Höhlen der Bäume sind vor der Fällung auf Besitz durch Fledermäuse zu prüfen. Ersatzhöhlen sind anzubieten (s. <b>A<sub>Art5</sub></b>)</p>									
<u>Begründung:</u> Die Maßnahme dient dem Erhalt des Quartierpotenzials für Fledermäuse. Da die Nutzung der beiden Habitatbäume auf Grundlage der Bestandsdaten nicht sicher eingeschätzt werden kann, ist bei erforderlicher Fällung diese nur außerhalb der Aktivitätszeit von Fledermäusen zulässig, um eine Tötung von Einzelindividuen zu vermeiden. Für den unwahrscheinlichen Fall einer Nutzung als Winterquartier ist bei Fällung eine ökologische Baubegleitung (Fledermausexperte) hinzuzuziehen. <b>Es handelt sich um eine Maßnahme auf Flst. 2601!</b>		Übernahme in B-Plan							
<b>V<sub>Art-3</sub></b>	<b>Vergrämung (auch Flst 2601!, hier nur Mauereidechse)</b>	<b>F</b>	<b>A</b>	-	-	-	-	-	-
<p>Zauneidechse, Mauereidechse</p> <p>Vor Umsetzung der Planung auf Flächen mit Habitatfunktion für Eidechsen (Karte 2) müssen von diesen Flächen die Tiere vergrämt werden. Die Vergrämung kann nur während der Aktivitätszeit der Tiere aber außerhalb deren Eiablagezeit erfolgen. Dies umfasst den Zeitraum Anfang April bis Anfang Mai zur Paarungszeit und Anfang August bis Ende September nach Schlupf der Jungtiere.</p> <p>Zur Vergrämung wird die Vegetation mit nicht rotierendem Mähwerk gemäht und Bauschuttcontainer werden entfernt. Steinhäufen werden schonend, am besten händisch, entfernt. Im Anschluss</p>									

<p>können die Erdmieten abgetragen werden. Die Maßnahme erfolgt unter ökologischer Baubegleitung. Wird nach der Vergrämung nicht direkt mit den Baumaßnahmen begonnen, so muss 10 cm Oberboden abgetragen und das Bau Feld von Vegetation freigehalten (Turnus einmal monatlich) werden. Die Maßnahme kann erst nach Anlage und Funktionsfähigkeit der Ersatzhabitate, Maßnahmen <b>A<sub>Art2</sub></b>, <b>A<sub>Art3</sub></b> erfolgen.</p>										
<p><u>Begründung:</u> Die Maßnahme dient der Einhaltung des Tötungsverbotes. Durch die Vergrämung verlassen die Tiere die überplanten Flächen und siedeln sich in den im Vorfeld entwickelten Ausgleichsflächen an. Für die Umsetzung der Vergrämung ist eine Umweltbaubegleitung erforderlich. <b>Die Vergrämung betrifft in Bezug auf die Mauereidechse auch das Flst. 2601!</b></p>					<p>Übernahme in B-Plan</p>					
<b>V<sub>Art-4</sub></b>	<b>Abfang und Umsiedlung (Flst 2601!)</b>				<b>F</b>	<b>A</b>	-	-	-	-
<p><b>Zauneidechse</b> Abfangen der Zauneidechsen auf dem Flurstück 2601 witterungsabhängig ab April bis spätestens Anfang Mai und Umsiedeln der Tiere in die vorher hergestellte CEF-Fläche <b>A<sub>Art1</sub></b>. Für die Vergrämungsmaßnahme auf Flurstück 2601 (vgl. V<sub>Art3</sub>) bedeutet dies, dass die Maßnahme erst Anfang August beginnen kann Die Abfangmaßnahmen müssen so lange fortgesetzt werden bis sich nach gutachterlicher Einschätzung keine relevante Anzahl an Zauneidechsen mehr im Eingriffsbereich befindet. Der Abfang ist von sachverständigen Personen durchzuführen.  Die Maßnahme kann erst nach Anlage und Funktionsfähigkeit des Ersatzhabitats, Maßnahme <b>A<sub>Art1</sub></b> erfolgen.</p>										
<p><u>Begründung:</u> Wie bei <b>V<sub>Art3</sub></b> dient die Maßnahme der Vermeidung des Tötungsverbotes. Die zugehörige CEF-Maßnahme <b>A<sub>Art1</sub></b> liegt allerdings östlich über der Landstraße, die eine Barriere darstellt, bei deren Überwindung durch Eidechsen eine hohe Mortalität zu erwarten wäre. Deshalb reicht die Vergrämung nicht aus und die Tiere müssen aktiv umgesiedelt werden. Die Maßnahme ist durch eine Umweltbaubegleitung umzusetzen/zu überprüfen. <b>Es handelt sich um eine Maßnahme auf Flst. 2601!</b></p>					<p>Übernahme in B-Plan</p>					
<b>V<sub>Art-5</sub></b>	<b>Bauzeitenbeschränkung Anlage Staubschutzwall</b>				<b>F</b>	<b>A</b>	-	-	-	-
<p><b>Bluthänfling, Goldammer</b> Schüttung des Staubschutzwalls außerhalb der Vogelbrutzeit, also von Anfang Oktober bis Ende Februar. Falls dieses Zeitfenster aus technischen Gründen nicht ausreicht, ist die Schüttung innerhalb einer Vegetationsperiode abzuschließen.</p>										
<p><u>Begründung:</u> Von beiden Arten befindet sich je ein Brutstandort nahe der geplanten Staubschutzwall-Schüttung. Um eine Beeinträchtigung dieser Bruten zu vermeiden, muss der Wall im Optimalfall außerhalb der Vogelbrutzeit geschüttet werden. Ist dies technisch nicht möglich, ist die Störung innerhalb einer</p>					<p>Übernahme in B-Plan</p>					

Brutzeit akzeptabel, da davon ausgegangen werden kann, dass der Verlust einer Brut von einem Brutpaar in einer Brutsaison den Erhaltungszustand der lokalen Population nicht verändert.	
---	--

## 6. Eingriffs-/Ausgleichsbilanz

Die nach Vermeidung und Verminderung verbleibenden Eingriffe werden im Folgenden bilanziert.

Für Boden und Biotop erfolgt eine quantitative Bilanzierung von Eingriff und Ausgleich nach der Ökokontoverordnung (ÖKVO) Baden-Württembergs (MUNV, 2010).

Für die übrigen Schutzgüter, für die eine solche anerkannte Bilanzierungsmethode nicht vorliegt, erfolgt diese verbal-argumentativ.

Die Bilanz für Biotop und Boden erfolgt für das Flurstück 2601 gesondert. In die Bilanz bereits einbezogene, externe Ausgleichsflächen sind in Tab. 5 aufgelistet.

Tab. 5: Externe Ausgleichsflächen

Flurstück	Fläche (m²)	Maßnahme (Kürzel gem. Kap. 7)	
<b>Ausgleich für Geltungsbereich außer Flurstück 2601:</b>			
900 (Bohlsbach)	1.144 (nicht von DB benötigter Teil)	<u>Bestand:</u> Sonderkultur Baumschule (37.27) <u>Ziel:</u> 80 % Fettwiese (33.41), 20 % Gebüsch (42.20)	<b>A<sub>Art-1</sub></b>
891 (Bohlsbach)	1.055	<u>Bestand:</u> Acker (37.11) <u>Ziel:</u> Fettwiese (33.41) mit Streuobst (45.40b)	<b>A-1</b>
1066 (Bohlsbach)	1.705	<u>Bestand:</u> Acker (37.11) <u>Ziel:</u> Fettwiese (33.41) mit Streuobst (45.40b)	<b>A-1</b>
1072/1 (Bohlsbach)	1.489	<u>Bestand:</u> Acker (37.11) <u>Ziel:</u> Fettwiese (33.41) mit Streuobst (45.40b)	<b>A-1</b>
1315 (Windschläg)	1.695	<u>Bestand:</u> Acker (37.11) <u>Ziel:</u> Fettwiese (33.41) mit Streuobst (45.40b)	<b>A-1</b>
1600 (Windschläg)	1.031	<u>Bestand:</u> Acker (37.11) <u>Ziel:</u> Fettwiese (33.41) mit Streuobst (45.40b)	<b>A-1</b>
1600/2 (Windschläg)	1.052	<u>Bestand:</u> Acker (37.11) <u>Ziel:</u> Fettwiese (33.41) mit Streuobst (45.40b)	<b>A-1</b>
4528 (Teilfläche) (Zunsweier)	8.200	10/11 hJ Ausweisung Waldrefugium (vollständige Zuweisung)	<b>A-2</b>
4528 (Teilfläche) (Zunsweier)	7.700	10/11h6 Ausweisung Waldrefugium (vollständige Zuweisung)	<b>A-2</b>
4528 (Teilfläche) (Zunsweier)	1633	10/11 cV Ausweisung Waldrefugium (anteilige Zuweisung)	<b>A-2</b>
1080, 1081 (Teilfläche) (Waltersweier)	15.991 (Lage der anteiligen Fläche siehe Textlicher Teil zum B-Plan)	1/23 p5/0 Ausweisung Waldrefugium (anteilige Zuweisung)	<b>A-2</b>
1080, 1081 (Teilfläche) (Waltersweier)	4.135 (Lage der anteiligen Fläche siehe Textlicher Teil zum B-Plan)	1/23 h6/0 Ausweisung Waldrefugium (anteilige Zuweisung)	<b>A-2</b>
<b>Ausgleich für Flurstück 2601:</b>			
2598 (Bohlsbach)	2.618	<u>Bestand:</u> Acker (37.11) <u>Ziel:</u> Fettwiese (33.41) mit Streuobst (45.40b)	<b>A-1</b>
4528 (Teilfläche) (Zunsweier)	3968	10/11 cV Ausweisung Waldrefugium (anteilige Zuweisung)	<b>A-2</b>

## 6.1 Schutzgut Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt

Durch das geplante Maßnahmenpaket (siehe Kap. 5 und Kap. 7) werden wesentliche Wirkungen mit erheblichen Beeinträchtigungen der Biotope vermieden, vermindert bzw. (auf externen Ausgleichsflächen) ausgeglichen und überkompensiert: Nach Umsetzung der Ausgleichsmaßnahmen kommt es zu einem **Kompensationsüberschuss** in Höhe von **236.238 ÖP** für den Geltungsbereich ohne das Flurstück 2601 (siehe Tab. 6 und Tab. 7). Für dieses Flurstück kommt es zu einem **Überschuss** in Höhe von **28.130 ÖP** (siehe Tab. 8).

Tab. 6: Rechnerische Bilanz für Eingriffe in Biotope im Geltungsbereich außer auf Flurstück 2601 (Teil 1)

Biotoptyp	Biotopwert gem. VO [ÖP/m <sup>2</sup> ]		Bestand [m <sup>2</sup> ]	Planung [m <sup>2</sup> ]	Biotopwert hier [ÖP/m <sup>2</sup> ]		Gesamtwert im UG [ÖP]	
	Bestand	Planung			Bestand	Planung	Bestand	Planung
<b>Vorhabensfläche</b>								
21.41 Anthropogene Gesteinshalde	2 - 23 - 41	2 - 18 - 23	395			23	9.085	
33.41 Fettwiese mittlerer Standorte	8 - 13 - 19	8 - 13	125			13	1.625	
35.60 Pionier- und Ruderalvegetation	9 - 11 - 18	9 - 11	1.794			11	19.734	
37.11 Acker mit fragmentarischer Unkrautvegetation	4 - 8	4	20.517			4	82.068	
41.10 Feldgehölz	10 - 17 - 27	10 - 14 - 17	435			17	7.395	
41.21 Feldhecke trockenwarmer Standorte	14 - 23 - 35	14 - 18 - 23		1.409		18		25.362
41.22 Feldhecke mittlerer Standorte	10 - 17 - 27	10 - 14 - 17		2.617		14		36.638
43.10 Gestrüpp	7 - 9 - 18	9	490			9	4.410	
60.21 Völlig versiegelte Straße oder Platz	1	1	684	16.804		1	684	16.804
60.25 Grasweg	6	6	502			6	3.012	
60.40 Fläche mit Ver- oder Entsorgungsanlage [alle Untertypen]	2	2	1.743			2	3.486	
60.50 Kleine Grünfläche [alle Untertypen]	4 - 8	4		5.855		4		23.420
<b>Bilanz für Flurstück 2601 erfolgt gesondert</b>			2.730	2.730				
			29.415 m <sup>2</sup>	29.415 m <sup>2</sup>				

Fläche Plangebiet: 29.415 m<sup>2</sup>      29.415 m<sup>2</sup>

Summe: 131.499 ÖP      102.224 ÖP  
 Kompensation (Planung abzgl. Bestand):      -29.275 ÖP  
**Es besteht Kompensationsbedarf.**



**Tab. 8: Rechnerische Bilanz für Eingriffe in Biotope auf Flurstück 2601**

Biotoptyp		Biotopwert gem. VO [ÖP/m²]		Planung [m²]	Biotopwert hier [ÖP/m²]		Gesamtwert im UG [ÖP]		
		Bestand	Planung		Bestand	Planung	Bestand	Planung	
<b>Kompensationsbedarf Biotope</b> gem. ÖkokoontoVO BW									
<b>Vorhabensfläche</b>									
37.11	Acker mit fragmentarischer Unkrautvegetation	4 - 8	4	1.386	4	5.544			
41.21	Feldhecke trockenwarmer Standorte	14 - 23 - 35	14 - 18 - 23	303	18	5.454			
60.21	Völlig versiegelte Straße oder Platz	1	1	1.952	1	1.952			
60.50	Kleine Grünfläche [alle Untertypen]	4 - 8	4	475	4	1.900			
45.40	Streuobstbestand [nur Unterwuchs]								
33.41	Fettwiese mittlerer Standorte	8 - 13 - 19	8 - 13	1.344	13	17.472			
		Fläche Plangebiet:		2.730 m²		2.730 m²			
<b>Zuschläge für Streuobstbestand</b>									
45.40b	Zuschlag Streuobstbestand [m²] auf mittelwertigen Biotoptypen (33.41, 33.52, 35.11, 35.60, 37.12, 37.13, 43.10) *	3 - 6 - 9	2 - 4	1.344	6	8064			
(45.41, 45.42, 45.43 entspricht jeweils der Biotoptyp-Nr. 45.40 a,b,c der ÖkokoontoVO BW)									
		Summe:		31.080 ÖP		9.306 ÖP			
		<b>Kompensation</b> (Planung abzgl. Bestand):				<b>-21.774 ÖP</b>			
						<b>Es besteht Kompensationsbedarf.</b>			
<b>Externe Kompensation</b>									
37.11	Acker mit fragmentarischer Unkrautvegetation Flurstück 2598	4 - 8	4	2.618	4	10472			
33.41	Fettwiese mittlerer Standorte	8 - 13 - 19	8 - 13	2.618	13	34.034			
Mähgutübertragung von artenreichen Beständen									
45.40b	Zuschlag Streuobstbestand [m²] auf mittelwertigen Bioto	3 - 6 - 9	2 - 4	2.618	4	10.472			
<b>Ausweisung Waldrefugium in Distrikt 10. Zunsweirer Wald</b>									
10/11cV	Traubeneichen, Buchen, Tannen	6 - 12	6	3.968	4	15.870			
		Summe:		10.472 ÖP		60.376 ÖP			
		<b>Externe Kompensation durch Maßnahmen</b> (Planung abzgl. Bestand):				<b>49.904 ÖP</b>			
		<b>Kompensationsbedarf (s. o.):</b>				<b>-21.774 ÖP</b>			
		<b>Der Eingriff ist ausgeglichen.</b>				<b>28.130 ÖP</b>			

## 6.2 Schutzgut Boden und Fläche

Durch das geplante Maßnahmenpaket (siehe Kap. 5) werden Wirkungen mit erheblichen Beeinträchtigungen des Bodens vermieden bzw. vermindert. Es verbleibt allerdings **Kompensationsbedarf** in Höhe von 264.368 ÖP. Davon entfallen **236.238 ÖP** auf den Geltungsbereich exklusive Flurstück 2601 (siehe Tab. 9) und **28.130 ÖP** auf dieses Flurstück (siehe Tab. 10).

Tab. 9: Rechnerische Bilanz für Eingriffe in den Boden im Geltungsbereich außer auf Flurstück 2601

Bilanz für Geltungsbereich außer Flurstück 2601										
Bestand		Bodenfunktionen				Bewertung Bestand			gesamt	
		NATBOD	AKIWAS	FIPU	NATVEG	Wertstufe des Bodens	Ökopunkte pro m <sup>2</sup>	Bodenwert-einheiten	Ökopunkte	
Bodentyp (gem. BK 50)	Ausgangssituation	Fläche [m <sup>2</sup> ]	NATBOD	AKIWAS	FIPU	NATVEG	Wertstufe des Bodens	Ökopunkte pro m <sup>2</sup>	Bodenwert-einheiten	Ökopunkte
	unverändert	21.787	4	3	3	nicht 3 oder 4	3,33	13,32	72.551	290.203
Parabraunerde, z. T. rigolt, aus Löss	überprägt	2.138	3	2	3	nicht 3 oder 4	2,67	10,68	5.708	22.834
	teilversiegelt					nicht 3 oder 4	0,00	0,00	0	0
	vollversiegelt					nicht 3 oder 4	0,00	0,00	0	0
Kolluvium, meist kalkhaltig, aus lössreichen	unverändert	1.951	4	3	3,5	nicht 3 oder 4	3,50	14,00	6.829	27.314
Abschwemmmassen	überprägt	125	3	2	3,5	nicht 3 oder 4	2,83	11,32	354	1.415
	teilversiegelt					nicht 3 oder 4	0,00	0,00	0	0
	vollversiegelt					nicht 3 oder 4	0,00	0,00	0	0
Siedlung	unverändert					nicht 3 oder 4	0,00	0,00	0	0
	überprägt					nicht 3 oder 4	0,00	0,00	0	0
	teilversiegelt					nicht 3 oder 4	0,00	0,00	0	0
	vollversiegelt	684	0	0	0	nicht 3 oder 4	0,00	0,00	0	0
Fläche Plangebiet:		26.685 m <sup>2</sup>	Summe Bestand: 85.441 WE <b>341.766 ÖP</b>							
Planung		Bodenfunktionen				Bewertung Planung			gesamt	
Nutzung/Versiegelung	Zielzustand	Fläche [m <sup>2</sup> ]	NATBOD	AKIWAS	FIPU	NATVEG	Wertstufe des Bodens	Ökopunkte pro m <sup>2</sup>	Bodenwert-einheiten	Ökopunkte
wasserdurchlässig befestigte Flächen, Grünflächen	überprägt	9.881	3	2	3	nicht 3 oder 4	2,67	10,68	26382	105528
versiegelte/überbaute Flächen	vollversiegelt	16.804	0	0	0	nicht 3 oder 4	0,00	0,00	0	0
Fläche Plangebiet:		26.685 m <sup>2</sup>	Summe Planung: 26.382 WE <b>105.528 ÖP</b> <b>Kompensation</b> (Planung abzgl. Bestand): <b>-236.238 ÖP</b> <b>Es besteht Kompensationsbedarf.</b>							

Tab. 10: Rechnerische Bilanz für Eingriffe in den Boden auf Flurstück 2601

Bestand		Bodenfunktionen				Bewertung Bestand			gesamt	
		NATBOD	AKIWAS	FIPU	NATVEG	Wertstufe des Bodens	Ökopunkte pro m <sup>2</sup>	Bodenwert-einheiten	Ökopunkte	
Bodentyp (gem. BK 50)	Ausgangssituation	Fläche [m <sup>2</sup> ]	NATBOD = Natürliche Bodenfruchtbarkeit AKIWAS = Ausgleichskörper im Wasserkreislauf FIPU = Filter und Puffer für Schadstoffe NATVEG = Sonderstandort für nat. Vegetation							
Parabraunerde, z. T. rigolt, aus Löss	unverändert überprägt teilversiegelt vollversiegelt	2.621	4	3	3	nicht 3 oder 4	3,33	13,32	8.728	34.912
Kolluvium, meist kalkhaltig, aus lössreichen Abschwemmmassen	unverändert überprägt teilversiegelt vollversiegelt	109	4	3	3,5	nicht 3 oder 4	3,50	14,00	382	1.526
Siedlung	unverändert überprägt teilversiegelt vollversiegelt					nicht 3 oder 4	0,00	0,00	0	0
Fläche Plangebiet:		2.730 m <sup>2</sup>					Summe Bestand: 9.109 WE 36.438 ÖP			
Planung		Bodenfunktionen				Bewertung Planung			gesamt	
Zielzustand	Fläche [m <sup>2</sup> ]	NATBOD	AKIWAS	FIPU	NATVEG	Wertstufe des Bodens	Ökopunkte pro m <sup>2</sup>	Bodenwert-einheiten	Ökopunkte	
wasserdurchlässig befestigte Flächen, Grünflächen	überprägt	778	3	2	3	nicht 3 oder 4	2,67	10,68	2077	8308
versiegelte/überbaute Flächen	vollversiegelt	1.952	0	0	0	nicht 3 oder 4	0,00	0,00	0	0
Fläche Plangebiet:		2.730 m <sup>2</sup>					Summe Planung: 2.077 WE 8.308 ÖP			
						Kompensation (Planung abzgl. Bestand): -28.130 ÖP				
						Es besteht Kompensationsbedarf.				

### **6.3 Schutzgut Wasser**

Die geplante Bauschuttrecyclinganlage bedarf einer immissionsschutzrechtlichen Genehmigung. Im Rahmen des Genehmigungsverfahrens ist zu klären, welche Auflagen für den Anlagenbetrieb auch im Hinblick auf den Schutz des Grundwassers detailliert erforderlich sind.

Die entsprechenden Auflagen sind nicht Regelungsgegenstand des Bebauungsplans, sondern werden auf die Ebene der Vorhabensgenehmigung abgeschichtet (s. auch Kap. 6.8).

Mit Berücksichtigung dieser Planung sind keine erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzgutes zu prognostizieren.

### **6.4 Schutzgut Klima und Luft**

Die geplante Bauschuttrecyclinganlage bedarf einer immissionsschutzrechtlichen Genehmigung. Im Rahmen des Genehmigungsverfahrens ist zu klären, welche Auflagen für den Anlagenbetrieb auch im Hinblick auf den Schutz des Klimas/ der Luft detailliert erforderlich sind.

Die entsprechenden Auflagen sind nicht Regelungsgegenstand des Bebauungsplans, sondern werden auf die Ebene der Vorhabensgenehmigung abgeschichtet.

Mit Berücksichtigung dieser Planung sind keine erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzgutes zu prognostizieren.

### **6.5 Schutzgut Mensch**

Eine erhebliche Betroffenheit des Schutzgutes Mensch kann für Staub- (Dröscher, 2015): und Schallimmissionen (Dröscher, 2021) an umliegenden Wohnorten ausgeschlossen werden.

Dies gilt ebenfalls für Wirkungen durch den Lieferverkehr.

### **6.6 Schutzgut Landschaft**

Aufgrund der untergeordneten Bedeutung des Geltungsbereichs für das Schutzgut und der hohen Vorbelastungen sowie unter Einbeziehung der geplanten Eingrünung des Geltungsbereichs verbleibt keine erhebliche Beeinträchtigung des Schutzguts Landschaft

### **6.7 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter**

Sonstige Sachgüter sind im Planraum nicht vorhanden, Kulturgüter sind nicht bekannt.

Durch die Vorgabe, dass bei zutage treten von kulturhistorischen Artefakten im Rahmen des Baubetriebes das zuständige Denkmalamt informiert wird, um eine fachgerechte Sicherung zu garantieren, sind erhebliche Beeinträchtigungen des Schutzgutes nicht zu prognostizieren.

## 6.8 Bilanz Schutzgebiete und -objekte

Beeinträchtigungen des WSG werden durch Maßnahmen zum Schutz des Grundwassers im Rahmen der baurechtlichen Genehmigung festgesetzt, falls erforderlich.

Der Eingriff in ein besonders geschütztes Feldgehölz (435 m<sup>2</sup>) wird durch die Anlage einer Feldhecke (1409 m<sup>2</sup>) auf dem Staubschutzwall vollständig kompensiert.

## 6.9 Fazit der Bilanz

Durch interne und externe Kompensationsmaßnahmen kann für das **Schutzgut Pflanzen und Tiere** ein Kompensationsüberschuss von **236.238 ÖP** für den Geltungsbereich ohne das Flurstück 2601 erreicht werden, für das Flst. 2601 in Höhe von **28.130 ÖP**.

Für das Schutzgut Boden verbleibt für den Geltungsbereich ohne Flst. 2601 ein Kompensationsdefizit von **236.238 ÖP**, für das Flurstück 2601 von **28.130 ÖP**.

Nach Gegenrechnung des Überschusses aus dem Schutzgut Tiere und Pflanzen dem Defizit bei Boden sind die Eingriffe kompensiert und die Bilanz ausgeglichen.

Die in die Bilanz eingeflossenen externen Ausgleichsmaßnahmen, die in Tab. 5 zusammenfassend dargestellt sind, werden im Folgenden ausführlich beschrieben.

## 7. Maßnahmen zum Ausgleich und Ersatz

In der folgenden Tabelle werden Maßnahmen zum Ausgleich und Ersatz benannt, die in obiger Eingriffs-/Ausgleichbilanz berücksichtigt werden.

Die Maßnahmen sind geeignet, die Wirkungen auf die Schutzgüter teilweise zu kompensieren.

Wie bei Verhinderung, Vermeidung und Verminderung werden zur Beschreibung und Begründung der Maßnahme die Schutzgüter aufgezählt, die von der Maßnahme profitieren (Abkürzungen siehe Tab. 2). Fett gedruckt ist das Schutzgut dargestellt, für das die Maßnahme konzipiert ist, normal gedruckt die Schutzgüter, die zusätzlich von der Maßnahme profitieren. Bei jeder Maßnahmen wird erläutert, ob sie in den B-Plan bzw. in die Hinweise übernommen bzw. warum sie im Abwägungsprozess begründet abgelehnt wurde.

Tab. 11: Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

A <sub>Art-1</sub> CEF	Externe Ersatzhabitate auf 2.400 m <sup>2</sup> (auch für Flst 2601!)	F	A						
	Anteilig entfallen für den Ausgleich Zauneidechsen <u>1.400 m<sup>2</sup> auf Flurstück 2601</u> und 1.000 m <sup>2</sup> auf den restlichen Geltungsbereich.								
	<b>Eingriff auf Flurstück 2601 (1.400 m<sup>2</sup>):</b> Der Ausgleich wird auf Flurstück 2598 östlich des Geltungsbereiches über der Landstraße geschaffen (siehe nachstehende Abb.). Das Flurstück wird aktuell als Ackerfläche genutzt. Die Fläche ist zu einer Streuobstwiese zu entwickeln. Hierzu werden Obstbäume heimischer Obstsorten gepflanzt. Der Abstand zwischen den Bäumen sollte 10 m betragen, um eine ausreichende Besonnung der Fläche zu gewährleisten. Zudem ist eine blütenreiche Wiese einzusäen (standorttypische Saatgutmischung) oder geeignetes Mahdgut zu übertragen.								

Dies dient der Entwicklung einer insektenreichen Wiese im Unterwuchs des Streuobstes. Zudem sind auf der Fläche 7 Reisigbündel (je 1 m<sup>3</sup>) auszubringen, um das Angebot an Versteckmöglichkeiten zu erhöhen. Abstand zwischen den Bündeln 5 bis 20 m, Lagerung auf Holzbrettern.

Flächenpflege: Entwicklungspflege der Bäume über fünf Jahre. Danach Pflegeschnitt alle fünf Jahre. Die Fläche muss zweimal jährlich gemäht werden.

**Eingriff übriger Geltungsbereich (1.000 m<sup>2</sup>):** Der Ausgleich erfolgt auf Flurstück 900, welches unmittelbar nördlich an den Geltungsbereich anschließt (siehe Abb.). Sonderkulturen wie Baumschulen etc. sind mit Ausnahme einzelner Laubbäume zu entfernen. Intensiv genutzte Obstplantagen sind zu extensivieren. Ausbringung von insgesamt 7 Reisigbündeln (je 1 m<sup>3</sup>) im Abstand von 5 bis 20 m. Lagerung auf Kunststoffmatten oder Holzbrettern. Pflanzung standortheimischer Gehölze zur Anlage von lückigen Heckenstrukturen auf 20 % der Fläche.

Der Flächenbedarf wird aus den von Zauneidechsen besiedelten Biotopen hergeleitet. Die Anzahl der Reisigbündel bemisst sich an der Reviergröße adulter Zauneidechsen von 150 m<sup>2</sup>, die Pflanzung von Gehölzen dient der weiteren Schaffung von Sonnenplätzen und Versteckmöglichkeiten. Die Lagerung der Reisigbündel auf Unterlagen verhindert, dass diese durch aufkommende Vegetation (z. B. Brombeeren) durchwuchert werden und damit die Pflege der Strukturen (s. u.) erschweren. Zudem nehmen Mäuse die abgedeckten Flächen gerne für Baue an, womit für Zauneidechsen nutzbare Strukturen entstehen (Eiablage, Überwinterung).

Die Lage der Gehölzpflanzungen ist mit der Umweltbaubegleitung abzustimmen.

Flächenpflege: Zweimal jährliche Mahd im Umkreis von 7 bis 10 m um die Reisigbündel (Zeitraum erste Mahd: 20. Mai - 20. Juni, Zeitraum Mahd: 20. August - 20. September). Restliche Fläche mit Ausnahme der Gehölze einmal jährliche Mahd auf 70 %. Jährlicher Wechsel der Mahdflächen, um Altgrasbestände zu begünstigen, aber eine Verbuschung zu verhindern. Abraum des Mahdguts um den Standort zu „vermagern“. Die Reisigbündel sind je nach Verwitterung alle 3-5 Jahre auszutauschen.

Monitoring: Im 1., 3. und 5. Jahr nach Vergrämung/Umsiedlung (**V<sub>Art3</sub>** und **V<sub>Art4</sub>**) ist der Zauneidechsenbestand zu Überprüfung. Ggf. sind nachsteuernde weitere Maßnahmen zu ergreifen, um die Habitatsignung für die Zauneidechse zu verbessern. Das Monitoring ist von einem geeigneten Sachverständigen durchzuführen, zu dokumentieren und der Unteren Naturschutzbehörde mitzuteilen.

Begründung:

*artenschutzrechtliche Maßnahme (CEF)*

Die Maßnahme dient als Ausgleich für den Verlust von Zauneidechsenhabitaten im Geltungsbereich.

*Ausgleich nach Landesnaturschutzgesetz*

Die Maßnahme dient der Kompensation des Eingriffs in die Biotopstruktur.

textliche Übernahme in B-Plan als Maßnahmenfläche außerhalb des Geltungsbereiches

<b>A<sub>Art-2</sub></b>	<b>Interner Teilausgleich (Feldhecke); 3.000 m<sup>2</sup></b>	<b>F</b>	<b>A</b>						
<b>CEF</b>									

Im Rahmen der Planung ist die Pflanzung von Feldhecken mittlerer Standorte, Biotoptyp 41.22, entlang der östlichen, südlichen und westlichen Grenzen des Plangebietes vorgesehen. Dieser Biotoptyp soll eine Gesamtfläche von rd. 3.000 m<sup>2</sup> umfassen und eignet sich in Verbindung mit vorgelagerten Saumflächen als Ganzjahreshabitat für die Mauereidechse. Bei Fertigstellung der Pflanzung vor Umsetzung der Vergrämungsmaßnahme (**V<sub>Art3</sub>**) kann diese als Ersatzhabitat für den Ausgleich der Lebensraumverluste herangezogen werden.

Die geplanten Feldhecken auf der Nordböschung des Staubschutzwalls können zudem als Ausgleich für die Goldammer angerechnet werden, für welche ein Ausgleichsbedarf von 860 m<sup>2</sup> fällig wird (**V<sub>Art4</sub>**).

Die Maßnahme dient als Teil-Ausgleich für den Verlust von Mauereidechsenhabitaten im Geltungsbereich. Der Flächenbedarf wird aus den von Mauereidechsen besiedelten Biotypen hergeleitet. Die

<p>Maßnahme schafft Habitate sehr guter Eignung für Mauereidechsen. Zudem entstehen im Zuge der weiteren Planumsetzung geeignete Habitate auf dem Betriebsgelände. Es kann somit auf die Schaffung externer Ausgleichsflächen einer Größe von ca. 500 m<sup>2</sup> verzichtet werden.</p> <p><u>Pflege:</u> 3-jährige Entwicklungspflege mit Freischneiden und ggf. wässern. Danach alle 3-5 Jahre 1/3 auf den Stock setzen, um Besonnung zu gewährleisten.</p> <p><u>Monitoring:</u> Im 1., 3. und 5. Jahr nach Vergrämung (<b>V<sub>Art3</sub></b>) ist der Mauereidechsenbestand zu Überprüfung. Ggf. sind nachsteuernde weitere Maßnahmen zu ergreifen, um die Habitateignung für die Mauereidechse zu verbessern. Das Monitoring ist von einem geeigneten Sachverständigen durchzuführen, zu dokumentieren und der Unteren Naturschutzbehörde mitzuteilen.</p>																				
<p>Begründung:</p> <p><i>artenschutzrechtliche Maßnahme (CEF)</i></p> <p>Die Maßnahme dient als Ausgleich für den Verlust von Zau-neidechsenhabitaten im Geltungsbereich.</p> <p><i>Ausgleich nach Landesnaturschutzgesetz</i></p> <p>Die Maßnahme dient der Kompensation des Eingriffs in die Biotopstruktur.</p>	<p>Übernahme in B-Plan</p>																			
<p><b>A<sub>Art-3</sub></b> <b>CEF</b></p>	<p><b>Interner Teilausgleich Staubschutzwall; 3.470 m<sup>2</sup></b></p>	<p><b>F</b></p>	<p><b>A</b></p>																	
<p>Im Rahmen der Planung wird im Norden des Geltungsbereiches ein Staubschutzwall geschüttet (2.470 m<sup>2</sup>). Zusammen mit dem begleitenden Saum (1.000 m<sup>2</sup>) kann dieser ein optimales Ganzjahres-Habitat für die Mauereidechse darstellen: Bepflanzung der Krone sowie der Nordböschung des Walls mit standortheimischen Gehölzen als Hecke trockenwarmer Standorte; Saum: Entwicklung arten- und blütenreicher Staudenvegetation. Der Wall ist <u>vor</u> Vergrämung (<b>V<sub>Art3</sub></b>) fertigzustellen, damit er als Ausgleichshabitat herangezogen werden kann.</p> <p>Die Anlage von Sandlinsen ist nicht erforderlich, wenn grabbares Material zur Aufschüttung des Walls genutzt wird (sandige oder lösshaltige Böden). Der gebietseigene Boden ist als Parabraun-erde aus Löss angegeben.</p> <p>Um die Strukturheterogenität zu fördern und weiter Eiablageplätze zu schaffen sind alle 20 m Steinschüttungen ebenerdig in den Schutzwall zu integrieren: Diese sollen eine Größe von ca. 1 m<sup>2</sup> haben und 30 cm in den Boden hineinreichen. Steine &gt; = 5 cm!</p> <p>Die Maßnahme dient als Teil-Ausgleich für den Verlust von Mauereidechsenhabitaten im Geltungsbereich. Der Flächenbedarf wird aus den von Mauereidechsenbesiedelten Biotypen hergeleitet. Die Maßnahme schafft Habitate sehr guter Eignung für Mauereidechsen. Zudem entstehen im Zuge der weiteren Planumsetzung geeignete Habitate auf dem Betriebsgelände. Es kann somit auf die Schaffung externer Ausgleichsflächen einer Größe von ca. 500 m<sup>2</sup> verzichtet werden.</p> <p>Darüber hinaus dient die Maßnahme dem funktionsgleichen Ausgleich des wegfallenden, gesetzlich geschützten Feldgehölzes im Süden des Geltungsbereichs.</p> <p><u>Pflege:</u> Die Saumfläche ist in folgendem Turnus zweimal jährlich zu mähen: erste Mahd 50 % der Fläche Mitte Mai bis Mitte Juni, zweite Mahd die restlichen 50 % der Fläche Mitte August bis Mitte September. Abraum des Mahdguts um den Standort zu „vermagern“.</p> <p><u>Gehölze:</u> 3-jährige Entwicklungspflege mit Freischneiden und ggf. wässern.</p> <p><u>Monitoring:</u> Im 1., 3. und 5. Jahr nach Vergrämung (<b>V<sub>Art3</sub></b>) ist der Mauereidechsenbestand zu Überprüfung. Ggf. sind nachsteuernde weitere Maßnahmen zu ergreifen, um die Habitateignung für die Mauereidechse zu verbessern. Das Monitoring ist von einem geeigneten Sachverständigen durchzuführen, zu dokumentieren und der Unteren Naturschutzbehörde mitzuteilen.</p>																				
<p>Begründung:</p> <p><i>artenschutzrechtliche Maßnahme (CEF)</i></p> <p>Die Maßnahme dient als Ausgleich für den Verlust von Zau-</p>										<p>Übernahme in B-Plan</p>										

neidechsenhabitaten im Geltungsbereich. <i>Ausgleich nach Landesnaturschutzgesetz</i> Die Maßnahme dient der Kompensation des Eingriffs in die Biotopstruktur.											
<b>A<sub>Art-4</sub></b> <b>CEF</b>	<b>Gehölzübertrag des ursprünglichen Bruthabitats in die geplante Heckenstruktur für Mauereidechse und Goldammer</b>	F	A								
Für die Realisierung des 860 m <sup>2</sup> umfassenden Ausgleichs für die Goldammer bietet sich die Heckenpflanzung an, die bereits für die Mauereidechse realisiert werden soll. Der Bedarf von 860 m <sup>2</sup> kann in den gesamten Ausgleichsbedarf von 3.000 m <sup>2</sup> integriert werden ( <b>V<sub>Art2</sub></b> ). Um eine zeitnahe Funktionsfähigkeit der geplanten Heckenstrukturen gewährleisten zu können, sollen möglichst viele der im Geltungsbereich vorhandenen Gehölze erhalten und in die geplante Hecke am Staubschutzwall übertragen werden. Pflege: Die Pflege ist durch eine ökologische Baubegleitung im Rahmen der entsprechenden Ausführungsplanung festzulegen. Monitoring: Besiedelungskontrolle im Folgejahr. Bei Annahme durch die besagte Art ist kein weiteres Monitoring erforderlich. Bei Nicht-Annahme nach drei Jahren sind nachsteuernde Maßnahmen zu ergreifen.											
<u>Begründung:</u> <i>artenschutzrechtliche Maßnahme (CEF)</i> Die Maßnahme dient als Ausgleich für den Verlust von Zau-neidechsenhabitaten im Geltungsbereich.		Übernahme in B-Plan									
<b>A<sub>Art-5</sub></b> <b>CEF</b>	<b>Anbringen von Höhlenkästen (Ausgleich für F1st 2601!)</b>	F	A								
<b>Eingriff auf Flurstück 2601:</b> Fällung von 2 Höhlenbäumen mit Quartierpotenzial für Fledermäuse. Es sind 2 Fledermaus-Höhlenkästen, 2 Universalkästen und 2 Flachkästen auf den Flurstücken 2534, 2534/2, 2587 und 2588 anzubringen.											
<u>Begründung:</u> <i>artenschutzrechtliche Maßnahme (CEF)</i> Die Maßnahme dient als Ausgleich für den Verlust von Höhlenbäumen mit Quartierpotenzial.		textliche Übernahme in B-Plan als Maßnahmenfläche außerhalb des Geltungsbereiches									
<b>A-1</b>	<b>Externe Ausgleichsmaßnahmen: Anlage von Streuobstwiesen</b>	F	A								
Flurstücke 891 (Bohlsbach), 1066 (Bohlsbach), 1072/1 (Bohlsbach), 1315 (Windschläg), 1600 (Windschläg), 1600/2 (Windschläg), Gesamtfläche 9.901 m <sup>2</sup> . Die Flurstücke werden aktuell ackerbaulich genutzt. Die Flächen sind zu Streuobstwiesen zu entwickeln. Hierzu wird artenreiches Grünland durch Mähgutübertragung oder alternativ Einsaat mit standorttypischem Saatgut angelegt sowie Hochstamm-Obstbäume heimischer Obstsorten gepflanzt. Der Abstand zwischen den Bäumen sollte mindestens 10 m betragen, um eine ausreichende Besonnung der Fläche zu gewährleisten. <u>Flächenpflege:</u> Entwicklungspflege der Bäume über fünf Jahre. Danach Pflegeschnitt alle fünf Jahre. Die Flächen müssen zweimal jährlich gemäht werden.											
<u>Begründung:</u>		textliche Übernahme in B-Plan als Maßnahmenfläche außerhalb des									

<i>Ausgleich nach Landesnaturschutzgesetz</i> Die Maßnahme dient der Kompensation des Eingriffs in die Biotopstruktur.		Geltungsbereiches									
<b>A-2</b>	<b>Externe Ausgleichsmaßnahmen: Ausweisung von Waldrefugien</b>	<b>F</b>	<b>A</b>								
Ausweisung von 5 Waldrefugien im Offenburger Stadtwald. <u>Vollständige ÖP-Zuweisung zu diesem Vorhaben:</u> 32.800 ÖP      10/11 hJ (8.200 m <sup>2</sup> ) 30.800 ÖP      10/11h6 (7.700 m <sup>2</sup> ) 22.400 ÖP      10/11 cV (5.600 m <sup>2</sup> ) – <b>Anteilig Ausgleich für Flurstück 2601</b> <u>Anteilige ÖP-Zuweisung zu diesem Vorhaben:</u> 63.964 ÖP      1/23 p5/0 (15.991 m <sup>2</sup> Lage der anteiligen Fläche siehe Textlicher Teil zum B-Plan) 16.540 ÖP      1/23 h6/0 (4.135 m <sup>2</sup> Lage der anteiligen Fläche siehe Textlicher Teil zum B-Plan)											
<u>Begründung:</u> <i>Ausgleich nach Landesnaturschutzgesetz</i> Die Maßnahme dient der Kompensation des Eingriffs in die Biotopstruktur.		textliche Übernahme in B-Plan als Maßnahmenfläche außerhalb des Geltungsbereiches									

## 8. Hinweise zur Maßnahmenumsetzung

Bei allen Artenschutzmaßnahmen A<sub>Art1</sub> – A<sub>Art5</sub> handelt es sich um CEF-Maßnahmen die vorgezogen umgesetzt und funktionsfähig sein müssen.

Die fachgerechte Umsetzung der Vergrämungsmaßnahmen ist durch den Einsatz einer ökologischen Baubegleitung sicherzustellen.

Wegen der Komplexität der Ausgleichsmaßnahmen ist zur erstmaligen Herstellung eine qualifizierte landschaftspflegerische Ausführungsplanung erforderlich.

## 9. Monitoring

### Interner Ausgleich (Staubschutzwand und Feldhecke)

Monitoring: Im 1., 3. und 5. Jahr nach Vergrämung (**V<sub>Art3</sub>**) ist der Mauereidechsenbestand zu Überprüfung. Ggf. sind nachsteuernde weitere Maßnahmen zu ergreifen, um die Habitategung für die Mauereidechse zu verbessern. Das Monitoring ist von einem geeigneten Sachverständigen durchzuführen, zu dokumentieren und der Unteren Naturschutzbehörde mitzuteilen.

### Externe Ausgleichsflächen auf den Flurstücken 900 und 2598

Im 1., 3. und 5. Jahr nach Vergrämung/Umsiedlung (**V<sub>Art3</sub>** und **V<sub>Art4</sub>**) ist der Zauneidechsenbestand zu Überprüfung. Ggf. sind nachsteuernde weitere Maßnahmen zu ergreifen, um die Habitateignung für die Zauneidechse zu verbessern. Das Monitoring ist von einem geeigneten Sachverständigen durchzuführen, zu dokumentieren und der Unteren Naturschutzbehörde mitzuteilen.

Bei Abweichungen der angestrebten Funktion sind folgende Maßnahmen des **Risikomanagements** vorgesehen:

- a. Aufwertung der festgelegten Maßnahmenfläche (d. h. Änderung des angewandten Maßnahmentyps)
- b. Vergrößerung der festgelegten Maßnahmenfläche
- c. Suche einer anderen Maßnahmenfläche
- d. ggf. Kombinationen aus a) bis c)

## 10. Technische Verfahren und Hinweise auf Schwierigkeiten

Die angewendeten Methoden zur Datenermittlung entsprechen den aktuellen Fachstandards, siehe Angaben zum jeweiligen Schutzgut und die detaillierte Methodenbeschreibung in den ergänzenden Fachgutachten (spezielle artenschutzrechtliche Prüfung, Schalltechnische Untersuchung, Staubimmissionsprognose).

## 11. Allgemein verständliche Zusammenfassung

Der Bebauungsplan „Breitfeld“ umfasst rund 2,9 ha im Außenbereich, nordöstlich des Offenburger Ortsteils Bohlsbach. Im Geltungsbereich will die BAO Baustoff-Aufbereitungsanlage Offenburg GmbH einen Betriebsstandort mit Bauschuttrecyclinganlage und dazugehörigen Lagerflächen errichten.

Die Flächen werden als Sondergebiet mit der Zweckbestimmung „Lagerung und Wiederaufbereitung von Erdaushub und Bauschutt“ ausgewiesen.

Wirkungen auf die Schutzgüter Wasser, Klima/Luft, Mensch und Landschaftsbild sind von untergeordneter Bedeutung bzw. können ohne verbleibende Beeinträchtigungen vermieden, vermindert oder ausgeglichen werden.

Das Schutzgut Pflanzen und Tiere ist aufgrund der geplanten Nutzungsänderung sowie durch bau- und betriebsbedingte Wirkungen betroffen.

Der Eingriff in die vorhandenen Biotoptypen kann durch die Neuanlage von Feldhecken sowie die Anlage von Streuobstwiesen auf externen Standorten ausgeglichen und überkompensiert werden (siehe Tab. 6 und Tab. 8). Der Eingriff in ein im Gebiet vorhandenen, gesetzlich geschützten Feldgehölzbiotops kann durch Gehölzneuanlage innerhalb des Geltungsbereiches funktionsgleich ausgeglichen werden.

Der besondere Artenschutz nach § 44 BNatSchG wurde in einer speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP, siehe Anlage 1) abgehandelt. Für die im Gebiet vorkommenden Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie, 33 im Gebiet nachgewiesene Vogelarten sowie Fledermäuse wurde eine Betroffenheit durch die Planung festgestellt sowie Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen entwickelt. Für Zaun- und Mauereidechsen, Brutvögel sowie für Fledermäuse sind Maßnahmen erforderlich, diese wurden in den Umweltbericht übernommen (siehe Kap. 5).

Die Wirkungen auf das Schutzgut Boden/Fläche sind v. a. aufgrund der geplanten, dauerhaften Neuversiegelung auf rund 1,8 ha wesentlich und stellen eine nicht im Geltungsbereich kompensierbare erhebliche Beeinträchtigung dar (siehe Bilanz in Tab. 9 und Tab. 10).

Nach Anrechnung des Kompensationsüberschusses der Biotopbilanz ist der Eingriff ausgeglichen.

## 12. Literaturverzeichnis

- bfg. (2003). *Hydrologischer Atlas Deutschland*.
- Büro für Landschaftsplanung Zurmühle. (2019). *Umweltbericht zum Bebauungsplan Bohlsbach „Breitfeld“*.
- Dröscher. (2015). *Staubimmissionsprognose*.
- Dröscher. (2021). *Schalltechnische Untersuchung*.
- Ingenieurbüro für Technischen Umweltschutz Dr.-Ing. Frank Dröscher. (2021). *Schalltechnische Untersuchung Bebauungsplan "Breitfeld" in Offenburg-Bohlsbach*.
- LfU. (2005). *Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg: Empfehlungen für die Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft in der Bauleitplanung sowie Ermittlung von Art und Umfang von Kompensationsmaßnahmen sowie deren Umsetzung*.
- LUBW. (2009). *LUBW – Landesanstalt für Umwelt, Messung und Naturschutz Baden-Württemberg (Hrsg.): Arten, Biotope, Landschaft - Schlüssel zum Erfassen, Beschreiben, Bewerten. Fachdienst Naturschutz*.
- LUBW. (2012). *LUBW - Landesanstalt für Umwelt, Messung und Naturschutz Baden-Württemberg: Das Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung. Arbeitshilfe*.
- LUBW. (2021). *Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg. Von Daten und Kartendienst der LUBW. abgerufen*
- Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft BW. (2019). *Klimawandel als Herausforderung*.
- MUNV. (2010). *Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Verkehr: Ökokontoverordnung (ÖKVO). Verordnung über die Anerkennung und Anrechnung vorzeitig durchgeführter Maßnahmen zur Kompensation von Eingriffsfolgen*.
- Regionalverband Südlicher Oberrhein. (2013). *Landschaftsrahmenplan - Raumanalyse Schutzgut Arten und Lebensräume: Biotopverbund*.
- Regionalverband Südlicher Oberrhein. (2013). *Landschaftsrahmenplan - Raumanalyse Schutzgut Grundwasser*.
- Stadt Offenburg. (2015). *Landschaftsplanentwurf*.
- Verwaltungsgemeinschaft Offenburg. (2009). *Flächennutzungsplan 2009*.