



Zollernalbkreis

Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP)

zum Bebauungsplan „Sondergebiet Hinter Rieb“
in Hechingen

Fassung: 21. April 2021

FRITZ & GROSSMANN • UMWELTPLANUNG GMBH

Wilhelm-Kraut-Str. 60 72336 Balingen

Telefon 07433/930363 Telefax 07433/930364

E-Mail: info@grossmann-umweltplanung.de

Projekt: Bebauungsplan „Sondergebiet Hinter Rieb“

Vorhabensträger: Stadtverwaltung Hechingen
Fachbereich 3 – Bau und Technik
Neustraße 4
72379 Hechingen

Projektnummer: 0865

Bearbeiter: Schriftliche Ausarbeitung:
Dipl. Biol. Dagmar Fischer

Geländeerfassung:
Hans-Martin Weisshap

Projektleitung:
Tristan Laubenstein

FRITZ & GROSSMANN • UMWELTPLANUNG



Inhaltsverzeichnis

0	Zusammenfassung	5
1	Einleitung	6
1.1	Vorbemerkung	6
1.2	Anlass und Begründung des Vorhabens	6
2	Untersuchungsgebiet	7
2.1	Lage im Raum	7
2.2	Gebietsbeschreibung	8
2.3	Naturschutzrechtliche Ausweisungen	15
2.4	Abgrenzung des Untersuchungsgebietes	16
3	Vorhabensbeschreibung	17
4	Ermittlung des zu prüfenden Artenspektrums	19
5	Wirkungen des Vorhabens	21
6	Datenerhebung	22
6.1	Fledermauserfassung	22
6.2	Reptilienerfassung	25
6.3	Schmetterlingserfassung	27
6.4	Vogelerfassung	27
7	Maßnahmen	28
7.1	Artenschutzmaßnahmen	28
7.1.1	Maßnahmen zur Vermeidung	28
7.1.2	Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität	31
8	Bestand und Betroffenheit der Arten	36
8.1	Tierarten des Anhang IV der FFH-Richtlinie	36
8.1.1	Fledermäuse	36
8.1.2	Reptilien	44
8.1.3	Schmetterlinge	48
8.2	Europäische Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutz-Richtlinie	50
8.2.1	Vorkommen nachgewiesener Vogelarten	50
8.2.2	Einschätzung der Bedeutung des Untersuchungsgebietes für die Avifauna	53
8.2.3	Betroffenheit der Vogelarten	57
9	Fazit	72
10	Quellenverzeichnis	73

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Räumliche Einordnung des Vorhabensgebietes	7
Abbildung 2: Lageplan zum Vorhabensgebiet mit hinterlegtem Luftbild	8
Abbildung 3: Lageplan Strukturenabgrenzung mit hinterlegtem Luftbild	9
Abbildung 4: Fotografische Darstellung des Plangebietes	14
Abbildung 5: Bebauungsplangebiet mit Schutzgebietskulisse (ohne Maßstab)	16
Abbildung 6: Darstellung des Geltungsbereichs und des Untersuchungsgebietes (ohne Maßstab)	17
Abbildung 7: Vorentwurf Bebauungsplan SO „Hinter Rieb“	18
Abbildung 8: Transektstrecken und Batcorder-Standorte der Fledermauserfassung	24
Abbildung 9: Potenzieller Lebensraum für Schlingnatter und Zauneidechsen	26
Abbildung 10: Quartiere und Aktivitäten der Fledermäuse im Untersuchungsgebiet	40
Abbildung 11: Fundorte Reptilien im Untersuchungsgebiet	46
Abbildung 12: Räumliche Darstellung der nachgewiesenen Vogelarten mit höherer artenschutzrechtlicher Relevanz	56

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Auflistung der vorhandenen Grobstrukturen, Bereich, Biotope	9
Tabelle 2: Naturschutzrechtlich ausgewiesene Gebiete/Flächen	15
Tabelle 3: Relevante Tier- und Pflanzenarten im Untersuchungsraum	19
Tabelle 4: Potenziell baubedingte Wirkfaktoren/Wirkprozesse	21
Tabelle 5: Potenziell anlagenbedingte Wirkfaktoren/Wirkprozesse	22
Tabelle 6: Potenziell betriebsbedingte Wirkfaktoren/Wirkprozesse	22
Tabelle 7: Zeiten und Wetterbedingungen bei den Fledermauserfassungen	24
Tabelle 8: Zeiten und Wetterbedingungen bei den Reptilienerfassungen	25
Tabelle 9: Wetterbedingungen zum Zeitpunkt der Vogelerfassungen	27
Tabelle 10: Beschreibung der Vermeidungsmaßnahme 1	28
Tabelle 11: Beschreibung der Vermeidungsmaßnahme 2	29
Tabelle 12: Beschreibung der Vermeidungsmaßnahme 3	30
Tabelle 13: Beschreibung der CEF-Maßnahme 1	31
Tabelle 14: Beschreibung der CEF-Maßnahme 2	34
Tabelle 15: Im Untersuchungsgebiet nachgewiesene Fledermausarten	36
Tabelle 16: Im Untersuchungsgebiet nachgewiesene Reptilienarten	44
Tabelle 17: Im Untersuchungsgebiet nachgewiesene Schmetterlingsarten	48
Tabelle 18: Im Untersuchungsgebiet nachgewiesene Vogelarten	50
Tabelle 19: Nachgewiesene Vogelarten mit hervorgehobener artenschutzfachlicher Bedeutung	54

0 Zusammenfassung

Nach den Ergebnissen der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung zum Bebauungsplan „Sondergebiet Hinter Rieb“ kommen im Wirkraum des Vorhabens mehrere artenschutzrechtlich relevante Arten vor. Zu nennen sind hierbei die Fledermäuse, die Reptilien und die europäischen Vogelarten. Mit der Realisierung des Vorhabens sind Auswirkungen auf die nachgewiesenen europarechtlich geschützten Arten verbunden.

Zur Vermeidung von Verbotstatbeständen des § 44 (1) bezüglich der Artengruppe der Vögel muss die Baufeldfreimachung außerhalb der Vogelbrutzeit erfolgen.

Für Eingriffe in die Teilfläche A muss – ebenfalls zur Vermeidung der Schädigung von Individuen – eine Vergrämungsmaßnahme für die Schlingnatter durchgeführt werden.

Zur Minimierung der anlagenbedingten Störwirkung auf Fledermäuse (Irritation durch Licht) sollen Außenbeleuchtungen so ausgerichtet werden, dass eine zielgerichtete Beleuchtung nach unten erfolgt. Seitliche Lichtabstrahlung und Streulicht sind zu vermeiden. Zusätzlich sollen Lampen und Leuchten der gesamten Außenbeleuchtung mit insektenschonender Bauweise und nicht anlockendem Lichtspektrum verwendet werden.

Weitere notwendige Maßnahmen im Rahmen der Sicherung der ökologischen Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten sind die Anlage von Brutlebensraum für zwei Brutreviere der Goldammer und ein Revier des Neuntötters sowie die Anlage von Steinriegel und Trockenmauern als Lebensraumelemente für die Schlingnatter.

Weiteres artenschutzrechtliches Konfliktpotenzial ist durch das geplante Vorhaben nicht zu erwarten.

Unter Berücksichtigung von Vorkehrungen zur Vermeidung sowie der dargestellten funktionserhaltenden Maßnahmen ergeben sich für die gemeinschaftlich geschützten Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und die europäischen Vogelarten durch die Realisierung des Vorhabens keine artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 bis 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG.

Es wird keine Ausnahme gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG benötigt.

1 Einleitung

1.1 Vorbemerkung

Zum Erhalt der biologischen Vielfalt in Europa hat die Europäische Union die Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-RL) und die Vogelschutz-Richtlinie (VS-RL) verabschiedet. Das Gesamtziel besteht für die FFH-Arten sowie für alle europäischen Vogelarten darin, einen günstigen Erhaltungszustand zu bewahren beziehungsweise die Bestände der Arten langfristig zu sichern. Um dieses Ziel zu erreichen, hat die EU über die beiden genannten Richtlinien zwei Schutzinstrumente eingeführt: Das Schutzgebietssystem NATURA 2000 sowie die strengen Bestimmungen zum Artenschutz.

Die artenschutzrechtlichen Vorschriften betreffen dabei sowohl den physischen Schutz von Tieren und Pflanzen als auch den Schutz ihrer Lebensstätten. Sie gelten gemäß Art. 12 FFH-RL für alle FFH-Arten des Anhangs IV beziehungsweise gemäß Art. 5 VS-RL für alle europäischen Vogelarten. Mit der Novelle des BNatSchG vom Dezember 2007 hat der Gesetzgeber das deutsche Artenschutzrecht an die europäischen Vorgaben angepasst.

Diese Änderungen sind auch im Grundsatz in der am 1.3.2010 in Kraft getretenen Novelle des BNatSchG beibehalten worden. Der § 44 BNatSchG definiert umfangreiche Verbote bezüglich der Beeinträchtigungen der Anhang-IV Arten und der europäischen Vogelarten einschließlich ihrer Fortpflanzungs- und Ruhestätten. Sofern die Voraussetzungen vorliegen, kann nach § 45 BNatSchG eine Ausnahme von den Verboten beantragt werden.

Die Artenschutzbelange müssen bei allen genehmigungspflichtigen Planungs- und Zulassungsverfahren entsprechend den europäischen Bestimmungen geprüft werden.

In der vorliegenden speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung werden die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG bezüglich der gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten (alle europäischen Vogelarten, Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie), die durch das Vorhaben erfüllt werden können, ermittelt und dargestellt sowie die naturschutzfachlichen Voraussetzungen für eine Ausnahme von den Verboten gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG geprüft.

1.2 Anlass und Begründung des Vorhabens

Kurzdarstellung der Inhalte und Ziele des B-Plans

Mit der Aufstellung des Bebauungsplanes „Sondergebiet Hinter Rieb“ auf einem bereits seit 30 Jahren bestehenden und inzwischen nachnutzungsreifen Erddeponiegelände im Gewann „Hinter Rieb“ beabsichtigt die Stadt Hechingen, die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Errichtung der Anlagen der regenerativen Wärme- und Energieversorgung zu schaffen, um um das derzeit geplante Wohngebiet „Killberg IV“, sowie auch die zukünftig vorgesehene Wohngebietserweiterung „Killberg V“ und angrenzende gewerbliche Flächen der Stadt Hechingen CO₂-neutral mit Wärme zu versorgen.

Das Plangebiet umfasst Teile des ca. 11,8 ha großen Erddeponiegeländes der Flurstücke Nr. 1987, 1994, 1995 und 1997. Davon sind etwa 5,6 ha Fläche für die Errichtung der Anlagen der regenerativen Wärme- und Energieversorgung sowie als Zwischenlagerfläche vorgesehen.



*Legende: Rote Linie = Bebauungsplangebiet, schwarz gestrichelt = Abgrenzung der Teilflächen (A, B, C) (unmaßstäblich)
Die im Luftbild dargestellte Situation entspricht nicht mehr der Realität, der Auffüllbereich reicht bereits fast bis an die B-Plan-Grenze des Teilbereiches B heran*

Abbildung 2: Lageplan zum Vorhabensgebiet mit hinterlegtem Luftbild

Das Untersuchungsgebiet befindet sich in ebener Lage auf einer Höhe von ca. 530 m ü. N.N. und wird der naturräumlichen Einheit des „Westlichen Albvorlandes“ (Naturraum-Nr. 100) zugeordnet, welche ein Bestandteil der Großlandschaft „Schwäbisches Keuperland“ ist (Großlandschaft-Nr. 10).

2.2 Gebietsbeschreibung

Das Plangebiet umfasst drei Teilbereiche mit einer Gesamtfläche von ca. 5,6 ha.

Der größte Flächenanteil entfällt auf die Teilfläche B, die derzeit noch aktiv als Erddeponie genutzt und aufgefüllt wird. Hier dominiert der offene, durch Planierung und Verebnung verursachte Rohboden, der sich bis in die Randbereiche erstreckt und fast die gesamte Fläche einnimmt. Die Randbereiche werden von Ruderalvegetation eingenommen. Entlang der südlichen Begrenzung wurde die Zufahrt zu den Auffüllbereichen stark verbreitert. Gehölzstrukturen sind hier nicht mehr vorhanden, niedere Vegetation fehlt ebenfalls weitgehend.

Zwischen der Teilfläche B und den Teilflächen A und C, die durch eine unbefestigte Zufahrtsstraße verbunden sind, liegt ein mit Magerrasen und Halboffenland entwickelter Rekultivierungsbereich. Nordwestlich der Teilfläche B fällt das Gelände ab und wird im oberen Bereich von sehr lückiger Ruderalvegetation eingenommen, die in den mit Bäumen rekultivierten Gehölzgürtel übergeht.

In der Teilfläche A liegen das bestehende Waagengebäude mit Maschinengarage sowie das Regenabsetzbecken, das über eine unbefestigte Zufahrt angebunden ist. Im Umfeld des

Absetzbeckens befinden sich mit Brombeersträuchern durchsetzte und von Brennnesseln dominierte Hochstaudenflur, die in die südlich liegenden Rekultivierungsgehölze einerseits und die bachbegleitende Gehölzvegetation auf der nördlichen Seite übergeht.

Die Teilfläche C wird durch die asphaltierte Zufahrtstraße und eine ebenfalls asphaltierte Ablagerungsfläche zur Zwischenlagerung angelieferten Aushubmaterials genutzt.



Legende: Rote Linie = Geltungsbereich, gelbe Linie = Abgrenzung Biotope/Strukturen, Nr. 1 – 18 = siehe Tabelle 1

Abbildung 3: Lageplan Strukturenabgrenzung mit hinterlegtem Luftbild

Zielsetzung: Erkennen und Darstellen der groben Strukturen („Biotoptypen“) und der zu untersuchenden Artengruppen.

Tabelle 1: Auflistung der vorhandenen Grobstrukturen, Bereich, Biotope

Nr.	Bereiche, Strukturen, Biotope	Beschreibung	Fotos (Bild-Nr.)
1	Zufahrt, Eingangsbereich	Asphaltierte Zufahrt mit kleinem Parkplatz, Gebäude mit Fahrzeuggarage und Waagenaufsicht, Vögel nutzen die Fahrzeuggarage als Brutstätte – vermutlich Hausrotschwanz. Die im Umfeld vorhandenen kleinräumigen Grünflächen werden regelmäßig als Rasen gepflegt.	1
2	Gebüsch	Gebüsch aus Hartriegel, Weide und Weißdorn; dazwischen befindet sich der Flüssiggastank	2
3	Erdlagerfläche	Ablagerung von Aushubmaterial auf befestigtem Untergrund, mit einer Wand aus aufgestapelten Betonblöcken nach drei Seiten eingefasst	3

Nr.	Bereiche, Strukturen, Biotope	Beschreibung	Fotos (Bild-Nr.)
4	Gebüsch	Fast ausschließlich aus Salweiden bestehendes Gebüsch beiderseits des Zufahrtsweges zum Wasserbecken	4
5	Holzstapel	Kleinräumige Fläche zur Lagerung von Holz, wird auch zum Spalten und Aufbereiten des Holzes verwendet	5
6	Wasserbecken mit umgebender Vegetation und Erdhäufen	<p>Betoniertes Wasserbecken mit Betonrampe westlich und einem Überlauf an der östlichen Seite; keine Pflanzen im Becken, Gewässerrandvegetation nur rudimentär ausgeprägt.</p> <p>Die umgebenden Gehölze werden aus Weide, Hartriegel und Heckenrose gebildet.</p> <p>Darüber hinaus befinden sich zwei kleine Erdhäufen in unmittelbarer Nähe - mit Himbeere und Stauden bewachsen.</p>	6, 7, 8
7	Zufahrtsweg mit Graben	Der Zufahrtsweg ist bis zum Wasserbecken befestigt, hangseitig befindet sich ein Graben, der geringfügig fließendes Wasser führt und mit Rohrkolben, Mädesüß und weiteren feuchtigkeitsliebenden Arten dicht bewachsen ist.	9, 10
8	Grasweg	Der Zufahrtsweg geht in einen Grasweg über, der entlang der gesamten Nordwestseite der Erddeponie verläuft, bis zur südwestlichen Begrenzung ansteigt und an Feuchtigkeit zunimmt.	11, 12
9	Rekultivierte Deponieböschung	<p>Die nordwestlich ausgerichtete Deponieböschung wurde bereits vor einigen Jahren mit Laubgehölzen rekultiviert.</p> <p>Die Gehölzvegetation besteht weitgehend aus Ahorn, Salweide, Erle, Hasel, einzelne Vogelkirschen und weitere Pflanzenarten</p>	13
10	Einzäunung	Der Maschendrahtzaun an der südlichen und östlichen Begrenzung der Deponie wird von einer schmalen (0,5 – 1,5 m) Saumstruktur aus Gras- und Staudenpflanzen sowie kleinen Einzelbüschen begleitet.	14
11	Deponiezufahrten	Unbefestigte Zufahrtsstraßen	15
12	aktueller Auffüllbereich	Weitgehend vegetationsfreier Bereich, der aktuell aufgefüllt und mittels Planierdraupe modelliert wird	15
13	Deponieböschung (Ruderalvegetation)	<p>Auffüllbereich der Deponie, in dem sich bereits niederwüchsige Rudervegetation entwickelt hat.</p> <p>Im südlichen Teilbereich soll die Erdablagerung fortgesetzt werden.</p>	16

Nr.	Bereiche, Strukturen, Biotope	Beschreibung	Fotos (Bild-Nr.)
14	geräumter Vegetationsbereich	Eine ehemals mit Kleingebüschchen und Ruderalpflanzen wurde geräumt und eine neue, offene und breite Fahrspur entlang der Einzäunung geschaffen	17
15	Deponieböschung (Ruderalvegetation, beginnende Gehölzsukzession)	Auffüllbereich der Deponie, in dem sich neben der niederwüchsigen Rudervegetation auch Staudenfluren und Sukzessionsgehölz entwickelt hat. Die Erdbablagerungen werden in diesem Bereich weiter fortgesetzt.	18
16	Gebüschgruppe	Kleinräumige Gebüschgruppen (u.a. aus Hasel, Hartriegel, Weiden) zwischen den Zufahrtswegen zum Auffüllbereich	-
17	Deponieböschung (fortgeschrittene Sukzession)	Der ehemalige Auffüllbereich weist eine seit mehreren Jahren bestehende Vegetationsdecke aus Brombeere, Schachtelhalm, Schilfgras und weiteren Hochstauden- und Gräserarten auf. Der obere Hangbereich ist spärlich, der untere Hangbereich dichter mit Einzelsträuchern (Heckenrose, Brombeere, Hasel) und Gebüschgruppen (Hartriegel, Weide usw.) bestockt.	19
18	Steinrampen	Zwei kleinräumige Steinrampen befinden sich zwischen der rekultivierten Deponieböschung und der Böschung mit fortgeschrittener Sukzession	20



Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto 5



Foto 6



Foto 7



Foto 8



Foto 9



Foto 10



Foto 11



Foto 12



Foto 13



Foto 14



Foto 15



Foto 16



Foto 17



Foto 18



Foto 19



Foto 20

Abbildung 4: Fotografische Darstellung des Plangebietes

2.3 Naturschutzrechtliche Ausweisungen

Es bestehen naturschutzrechtliche Ausweisungen innerhalb und im nahen Umfeld des Vorhabensbereiches (Tabelle 2 und Abbildungen 4 und 5).

Tabelle 2: Naturschutzrechtlich ausgewiesene Gebiete/Flächen

Schutzgebietskategorie	Ausweisung inkl. räumliche Zuordnung
Biotop nach § 30 BNatSchG/ § 33 NatSchG BW	<ul style="list-style-type: none"> - Keine Ausweisungen im Plangebiet - Biotop „Bachabschnitt d. Ettenbaches westl. Schnellstraßenkreuz“ (Biotop-Nr. 176194177422), nördlich angrenzend an das Plangebiet - Biotop „Feldgehölze an der Bahntrasse zwischen Killberg und L410“ (Biotop-Nr. 176194177439), westlich angrenzend an das Plangebiet - Biotop „Baumhecke 0,75 km nordöstlich des Hechingen Bahnhofs“ (Biotop-Nr. 176194177423), ca. 5 m südlich - Biotop „Feldgehölze an der Bahntrasse zwischen Killberg und L410“ (Biotop-Nr. 176194177439), ca. 45 m nördlich
Natura 2000-Gebiete	<ul style="list-style-type: none"> - Keine Ausweisungen im Plangebiet - FFH-Gebiet „Albvorland bei Mössingen und Reutlingen“ (Schutzgebiets-Nr. 7520-311), ca. 500 m östlich - SPA-Gebiet „Südwestalb und Oberes Donautal“ (Schutzgebiets-Nr. 7820-441), ca. 500 m östlich
Naturschutzgebiete	- Keine Ausweisungen im Plangebiet und Umgebung
Naturparke	- Keine Ausweisungen in Plangebiet und Umgebung
Landschaftsschutzgebiete	<ul style="list-style-type: none"> - Keine Ausweisungen im Plangebiet - LSG „Oberes Starzeltal und Zollerberg“ (Schutzgebiets-Nr. 4.17.048), ca. 500 m östlich
Waldschutzgebiete	- Keine Ausweisungen im Plangebiet und Umgebung
Überschwemmungsgebiete	- Keine Ausweisungen im Plangebiet und Umgebung
Wasserschutzgebiete	- Keine Ausweisungen im Plangebiet und Umgebung
Biotopverbundplanung	- Keine Ausweisungen im Plangebiet
Wildtierkorridore nach Generalwildwegeplan BW	- Keine Ausweisungen im Plangebiet und Umgebung
Naturdenkmale	- Keine Ausweisungen im Plangebiet und Umgebung



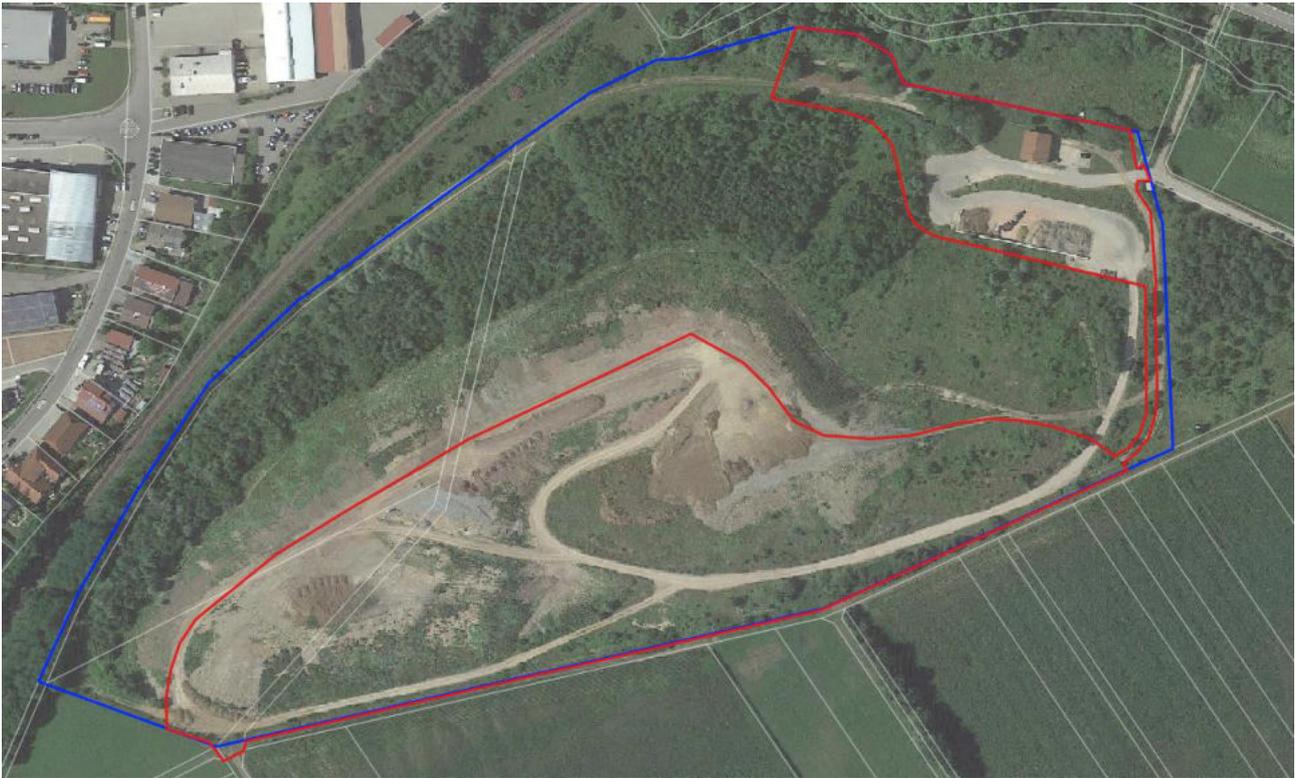
Legende: Rote Linie = Geltungsbereich des Bebauungsplans „Sondergebiet Hinter Rieb“, violett = geschützte Offenlandbiotope, gelb = FFH-Mähwiese, rosafarben schraffiert = Vogelschutzgebiet, blau schraffiert = FFH-Gebiet

Abbildung 5: Bebauungsplangebiet mit Schutzgebietskulisse (ohne Maßstab)

2.4 Abgrenzung des Untersuchungsgebietes

Die Abgrenzung des Untersuchungsraums richtet sich nach den vom Vorhaben ausgehenden Wirkungen, die zu Beeinträchtigungen der im Gebiet vorkommenden Anhang IV-Arten sowie der europäischen Vogelarten führen können.

Die zu untersuchende Fläche umfasst das Bebauungsplangebiet sowie die angrenzenden Kontaktlebensräume, wobei insbesondere der Raumanspruch potenziell vorkommender Arten sowie der Lebensraumverbund bezüglich genutzter Teilhabitate Berücksichtigung finden.



Legende: Rote Linie = aktueller Geltungsbereich des Bebauungsplans „Sondergebiet Hinter Rieb“, blaue Linie = Untersuchungsraum

Abbildung 6: Darstellung des Geltungsbereichs und des Untersuchungsgebietes (ohne Maßstab)

3 Vorhabensbeschreibung

Das Nachnutzungskonzept auf der Erddeponie baut u.a. auf einer bestehenden Vorplanung auf, welche inmitten des Deponiegeländes einen ca. 18.500 m³ großen Erdbeckenwärmespeicher mit einer Flächeninanspruchnahme von ca. 4.000 m² vorsieht. Entlang des südlich exponierten Hangs ist eine ca. 7.500 m² große Fläche für die Errichtung einer Solarthermieanlage geplant. Um bereits in der jetzigen Bauleitplanung eine zukünftige Erweiterung der angrenzenden Wohnbebauung in Bezug auf die Nahwärmeversorgung zu berücksichtigen, werden entsprechende Vorratsflächen im Plangebiet „Sondergebiet Hinter Rieb“ bauplanungsrechtlich gesichert.

Das für das geplante Vorhaben vorgesehene Betriebsgelände ist in die Teilflächen A, B und C eingeteilt. Innerhalb der nordöstlich gelegenen Teilflächen A und C sind im derzeitigen Bestand ein Regenklärbecken, ein Betriebsgebäude, asphaltierte Verkehrsflächen sowie eine befestigte Fläche für das Zwischenlagern von Aushub vorzufinden. Der Bebauungsplan sieht für die Teilfläche A die Zweckbestimmung „Anlagen der regenerativen Wärme- und Energieversorgung“ und für die Teilfläche C eine „Zwischenlagerfläche für Aushub und Aufbruchmaterialien“ vor.

Die Teilfläche A ist durch einen Wirtschaftsweg mit der ca. 4,1 ha großen Teilfläche B verbunden. Innerhalb der überbaubaren Fläche auf Teilfläche B soll das geplante Erdbecken sowie die Sonnenkollektoranlage umgesetzt werden. Von diesem Standort aus soll die Wärmeleitung in den Ort geführt werden.



(unmaßstäblich)

Abbildung 7: Entwurf Bebauungsplan SO „Hinter Rieb“

4 Ermittlung des zu prüfenden Artenspektrums

Aus der Vielzahl der nach § 44 BNatSchG geschützten Tier- und Pflanzenarten sind im Folgenden jene Arten/Artengruppen und mögliche Auswirkungen infolge des Planungsvorhabens dargestellt, welche gemäß der Verbreitungskarten aus dem 4. nationalen Bericht gemäß FFH-Richtlinie (August 2019) sowie anhand der standörtlichen Gegebenheiten und der vorhandenen Habitatstrukturen (Übersichtsbegehung am 04.03.20202) innerhalb des Planungsgebietes vorkommen können.

Den Verbreitungskarten wurden im Zuge der 4. Berichtslegung das 10km-Gitter des weltweit verwendeten UTM-Koordinatensystems unterlegt. Zur Orientierung ist zusätzlich das bisher verwendete Messtischblatt angegeben, welches allerdings nicht mit dem UTM-Gitter übereinstimmt.

Der Untersuchungsbereich befindet sich innerhalb des UTM-Gitters E424N280 bzw. den Messtischblättern TK 7619 (Hechingen).

Tabelle 3: Relevante Tier- und Pflanzenarten im Untersuchungsraum

(europarechtlich geschützte Arten gem. Anhang IV/II, europäische Vogelarten, ggf. wichtige national geschützte Arten)

Arten / Artengruppe	Beurteilung	Untersuchung
Moose, Farn- und Blütenpflanzen		
FFH-Arten (Anh. IV in der Region) <input type="checkbox"/> Dicke Trespe <input type="checkbox"/> Frauenschuh Moose (Anh. II) <input type="checkbox"/> Grünes Koboldmoos <input type="checkbox"/> Grünes Besenmoos <input type="checkbox"/> sonstige:	Auf dem Deponiegelände befinden sich keine Lebensräume für die Dicke Trespe und den Frauenschuh.	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/> weitergehende Betrachtung
Fledermäuse		
Alle Arten Es liegen bereits Hinweise über bekannte Vorkommen von Fledermäusen im UG/Umgebung vor: <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein Eine Wochenstube der Bechsteinfledermäuse befindet sich seit mehr als 10 Jahren im Klostergarten von St. Luzen ca. 850 m südlich entfernt.	Die mit Gehölzen bestandenen Bereiche des Bebauungsplangebiets stellen geeignete Nahrungshabitate dar. Allerdings befindet sich der konkrete Vorhabensbereich innerhalb der offenen Deponiebereiche, die als Jagdgebiet eine untergeordnete Relevanz aufweisen. Quartierstrukturen sind im Eingriffsbereich nicht vorhanden. In südöstlicher Richtung befindet sich eine Hecke, die über das Offenland bis an die Deponiegrenze heranhführt und Fledermäusen als Leitlinie dienen könnte.	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/> weitergehende Betrachtung
Sonstige Säugetiere		
FFH-Arten (Anh. IV in der Region) <input type="checkbox"/> Haselmaus <input type="checkbox"/> Biber <input type="checkbox"/> sonstige:	Die Gehölze entlang der Deponiegrenze im nördlichen Bereich stellen potenzielle Lebensräume für die Haselmaus dar. Im Bereich der konkreten Eingriffsfläche fehlen geeignete Strukturen völlig.	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/> weitergehende Betrachtung

Arten / Artengruppe	Beurteilung	Untersuchung
Reptilien		
FFH-Arten (Anh. IV in der Region) <input checked="" type="checkbox"/> Zauneidechse <input checked="" type="checkbox"/> Schlingnatter <input type="checkbox"/> Mauereidechse <input checked="" type="checkbox"/> sonstige:	Für Reptilien bieten sich Deponien als Lebensräume an, da sonnenexponierte Stellen, grabfähige Bereiche und Nahrungsaufkommen in der Ruderalvegetation und an den Saumstrukturen zur Verfügung stehen. Dies gilt insbesondere für den südlich orientierten Bereich, in dem das Planungsvorhaben realisiert werden soll.	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/> weitergehende Betrachtung
Amphibien		
FFH-Arten (Anh. IV in der Region) <input type="checkbox"/> Kammolch <input type="checkbox"/> Gelbbauchunke <input type="checkbox"/> Kreuzkröte <input type="checkbox"/> Laubfrosch <input type="checkbox"/> sonstige:	Deponiebereiche bilden durch die Dynamik in der Veränderung der Oberflächenstrukturen und wassergefüllte Rohbodenbereiche einen potenziellen Lebensraum für Pionierarten wie Kreuzkröte oder Gelbbauchunken. Das Potenzial an temporären Kleinstgewässern auf dem Deponiekörper ist allerdings als gering einzuschätzen, so dass im Rahmen der Vogelerhebung auf mögliche Laichstellen geachtet werden kann.	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein <input checked="" type="checkbox"/> weitergehende Betrachtung
Schmetterlinge		
FFH-Arten (Anh. IV in der Region) <input type="checkbox"/> Thymian-Ameisen-Bläuling (TAB) <input type="checkbox"/> Dunkler Wiesenknopf-Ameisen-Bläuling (DWAB) <input checked="" type="checkbox"/> Nachtkerzen-schwärmer (NKS) Anhang II und sonstige: <input type="checkbox"/> Spanische Fahne (SF) <input type="checkbox"/> Weitere Arten:	Ein Vorkommen der Nahrungspflanzen für die beiden Ameisen-Bläulinge scheint auf der Deponie nicht gegeben zu sein. Die Nahrungspflanzen für den Nachtkerzenschwärmer (Weidenröschen und Nachtkerzen) zählen zu den Pionierpflanzen, die gerne auf Deponie wachsen.	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/> weitergehende Betrachtung <input checked="" type="checkbox"/> bei Vorkommen von Nahrungspflanzen des Nachkerzenschwärmers
Käfer		
FFH-Arten (Anh. IV in der Region) <input type="checkbox"/> Eremit <input type="checkbox"/> Alpenbock Sonstige: <input type="checkbox"/> Hirschkäfer, Totholzkäfer <input type="checkbox"/> Laufkäfer	Kein Lebensraum für Anhang IV-Arten	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/> weitergehende Betrachtung
Heuschrecken		
keine FFH-Arten <input type="checkbox"/> Wanstschrecke <input type="checkbox"/> sonstige:	Kein Lebensraum für die Wanstschrecke.	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/> weitergehende Betrachtung
Libellen		
FFH-Arten (Anh. IV in der Region) <input type="checkbox"/> Große Moosjungfer <input type="checkbox"/> Grüne Keiljungfer <input type="checkbox"/> sonstige	Kein Lebensraum für Anhang IV-Arten	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/> weitergehende Betrachtung

Arten / Artengruppe	Beurteilung	Untersuchung
Schnecken, Muscheln, Fische, Krebse		
FFH-Arten (Anh. IV in der Region) <input type="checkbox"/> Schmale Windelschnecke <input type="checkbox"/> Kleine Teichmuschel <input type="checkbox"/> Groppe <input type="checkbox"/> Steinkrebs <input type="checkbox"/> sonstige:	Ein Vorkommen der nebenstehenden Anhang IV-Arten kann aufgrund des Fehlens entsprechender Gewässerbereiche sicher ausgeschlossen werden.	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/> weitergehende Betrachtung
Vögel		
Alle wildlebenden Vogelarten Gilden / Besondere Arten <input checked="" type="checkbox"/> Gebäudebrüter <input checked="" type="checkbox"/> Gehölz-, Stauden- und Röhrichtbrüter <input type="checkbox"/> Höhlenbrüter <input checked="" type="checkbox"/> Wiesenbrüter <input type="checkbox"/> Wassergebundene Vogelarten	Die Gehölzstrukturen im nicht aktiven Deponiebereich (und das Gebäude) stellen potenzielle Brutstandorte für verschiedene Zweigbrüter. Das Gebäude könnte von Gebäude- und Nischenbrüter genutzt werden. Der offene und halboffene Böschungsbereich bietet weiteren Vogelarten Brut- und Nahrungsraum. Bäume mit Höhlung sind im gesamten Deponiebereich nicht vorhanden.	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/> weitergehende Betrachtung

5 Wirkungen des Vorhabens

Für die Realisierung des Bebauungsplans werden im Wesentlichen der fast vollständig verfüllte Deponiekörper sowie infrastrukturelle Bereiche (Zufahrten, Parkfläche, Gebäude und Absetzbecken) beansprucht.

Nachfolgend werden die Wirkfaktoren für die betroffenen Artengruppen aufgeführt, die sich aus dem geplanten Vorhaben ergeben und in der Regel Beeinträchtigungen und Störungen der zu prüfenden Arten verursachen. Dabei ist zwischen bau-, anlage- und betriebsbedingten Wirkungen zu unterscheiden

Tabelle 4: Potenziell baubedingte Wirkfaktoren/Wirkprozesse

Wirkfaktor	Beschreibung der Auswirkungen	Betroffene Arten/Artengruppen
Flächeninanspruchnahme durch Baufelder, Baustraßen und Lagerflächen sowie Bodenab- und Bodenauftrag	(temporärer) Verlust von Habitaten	Fledermäuse Reptilien Vögel
Akustische und visuelle Störreize sowie Erschütterungen durch Personen und Baufahrzeuge	(temporärer) Funktionsverlust von Habitaten sowie Trennwirkung durch Beunruhigung von Individuen, Flucht- und Meideverhalten	Fledermäuse Reptilien Vögel
Staub- und Schadstoffimmissionen durch Baumaschinen	(temporärer) Funktionsverlust von (Teil-)Habitaten	Fledermäuse Vögel

Tabelle 5: Potenziell anlagenbedingte Wirkfaktoren/Wirkprozesse

Wirkfaktor	Beschreibung der Auswirkungen	Betroffene Arten/Artengruppen
Flächeninanspruchnahme durch Versiegelung, Bebauung	Dauerhafter Verlust von Fortpflanzungs- und/oder Ruhestätten sowie von Nahrungshabitaten	Fledermäuse Reptilien Vögel
Veränderung der Raumstruktur durch Bebauung, Silhouettenwirkung	Beeinträchtigungen von Lebensräumen, Barrierewirkung/Zerschneidung von Funktionsbeziehungen und Trenneffekte	Fledermäuse Vögel

Tabelle 6: Potenziell betriebsbedingte Wirkfaktoren/Wirkprozesse

Wirkfaktor	Beschreibung der Auswirkungen	Betroffene Arten/Artengruppen
Optische Störreize aufgrund von Lichtemissionen und sonstiger optischer Reize durch Fahrzeuge oder Personen	Scheuchwirkung	Fledermäuse Reptilien Vögel

6 Datenerhebung

6.1 Fledermauserfassung

Der Untersuchungsbereich bei der Erfassung der Fledermäuse wird definiert durch das Vorhandensein verschiedener Strukturen und Habitate, die als Jagdgebiete, wichtige Leitstrukturen und Quartiere dienen könnten und möglicherweise genutzt werden. Ausschlaggebend für Untersuchungsumfang und –tiefe sind die in der Planung vorgesehenen Eingriffe und hier vor allem die Beseitigung möglicher Fortpflanzungs- und Ruhestätten.

Fortpflanzungs- und Ruhestätten

Bei Fortpflanzungs- und Ruhestätten sind geeignete Sommerquartiere in Bäumen oder Bauwerken zu betrachten und dabei insbesondere deren Nutzung als Wochenstube zu untersuchen. Darüber hinaus ist das Vorhandensein potenzieller Überwinterungsstrukturen abzuprüfen und deren Nutzung zu klären.

Innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplangebiets „Sondergebiet Hinter Rieb“ befinden sich das Waagengebäude mit Garage für Planierdraupe und eine kleine Baumgruppe an der Zufahrt zur Absenkgrube, die potenziell als temporäre Zwischenquartiere in Frage kämen.

Jagdhabitat

Jagende Fledermäuse können nahezu überall angetroffen werden wo mit Insektenaufkommen zu rechnen ist. Insbesondere bilden Gehölze und Gehölzrandstrukturen sowie Gewässer geeignete Jagdgebiete. Hinzu kommen Wiesen und Äcker, wo Fluginsekten im höheren Luftraum von Arten wie Zwergfledermaus, Abendsegler, Breitflügelfledermäusen usw. bejagt werden. Nach der Ernte von Ackerflächen oder der Wiesenmahd sind in solchen Bereichen auch Große Mausohren auf der Jagd nach Laufkäfer zu erwarten.

Neben den bereits rekultivierten Deponieflächen außerhalb des Geltungsbereiches sind die Gehölze um das Absenkbecken und ggf. auch die offenen Deponieflächen als Jagdgebiet anzusehen.

Leitlinienstrukturen und Transferrouen

Transferrouen oder Leitlinien zeichnen sich durch linienhafte Strukturen in der offenen Landschaft (in der Regel Gehölzstrukturen wie Hecken oder Gewässersäume) aus, die Fledermäuse als „Flugstraßen“ nutzen und in deren Schutz und Deckung die Fledermäuse von ihren Quartieren zu ihren Jagdhabitaten gelangen oder zwischen diesen wechseln.

Das Bebauungsplangebiet beinhaltet im Wesentlichen den Deponiekörper ohne nennenswerte Strukturen, der nach Nordwesten durch den Gehölzrand der Rekultivierungspflanzungen abgegrenzt wird und als Orientierungslinie dienen kann. Mit den im Kontaktbereich liegenden Gehölzstrukturen entlang der Bahnlinie und entlang des Ettenbaches dienen sie in erster Linie wohl als Jagdgebiet.

Leitlinienstrukturen über offene Landschaft sind im Geltungsbereich nicht vorhanden, allerdings führt eine Baumhecke außerhalb der Erddeponie aus südöstlicher Richtung direkt auf diese zu.

Methodik

Fledermausaktivitäten

Durch die geringe Strukturvielfalt auf dem Deponiekörper und im Bereich des geplanten Vorhabens wurde mit der Unteren Naturschutzbehörde ein reduzierter Erfassungsaufwand zur Klärung der Nutzung des Areals abgestimmt.

An vermuteten Aktivitätszentren erfolgten vollnächtlige Erfassungen von Fledermausrufen. Dazu wurden Mini-Batcorder der Fa. Ecoobs GmbH an drei verschiedenen Standorten installiert und für mehrere Nächte belassen. Die Standorte wurden an den Rändern der Deponiefläche und an der kleinen Gehölzgruppe beim Absenkbecken installiert, um einen Eindruck der Bedeutung der Deponiefläche für die Fledermäuse zu erhalten. Darüber hinaus wurde eine automatische Erfassung im Übergangsbereich Hecke / Deponie aufgestellt, um zielgerichtete Einflüge erfassen zu können.

Die Transektbegehungen wurde entlang des Zauns der Deponie im Übergang zum Offenland durchgeführt, um einen Einflug in die Deponie bewerten zu können. Für die Begehungen wurden zur Rufaufzeichnung ebenfalls Batcorder der Fa. Ecoobs GmbH eingesetzt.

Um einen Höreindruck der überfliegenden und jagenden Fledermäuse im Gebiet zu erhalten, wurden bei der Begehung zusätzlich ein Ultraschalldetektoren vom Typ batlogger der Firma Elekon verwendet. Die Erfassungsbegehung wurde in langsamer Geschwindigkeit durchgeführt, bei Fledermauskontakten erfolgte eine kurze Verweildauer, um einen guten Eindruck der Aktivitäten zu erhalten.

Die Auswertung der aufgezeichneten Rufe bzw. Sonogramme fand mit Hilfe der Auswertungssoftware BC-Admin, BC-Analyse und Bat-Ident (Fa. Ecoobs GmbH) statt.

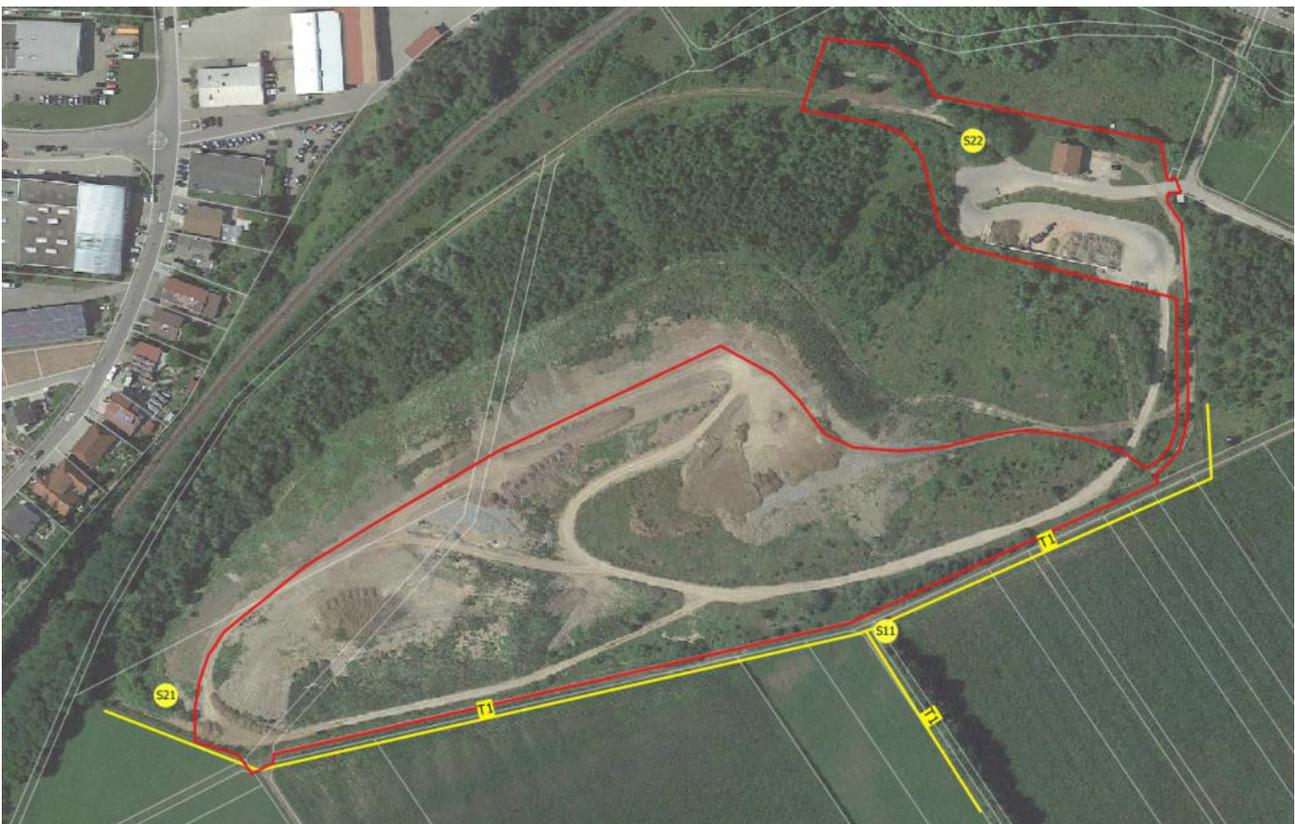
Tabelle 7: Zeiten und Wetterbedingungen bei den Fledermauserfassungen

Datum *	Begutachtung/Erhebung/Erfassung	Temp. (°C) **	Bewölkung, Wind	Niederschlag,
15.06.2020	1. stationäre vollnächtlige Erfassung mit „Mini-Batcorder“ (S11)	15° - 12°	bedeckt, tw. etwas Regen	
16.06.2020		16 - 14	bedeckt, tw. etwas Regen	
17.06.2020		17 - 10	bedeckt, kein Niederschlag	
18.06.2020		18 - 10	heiter, kein Niederschlag	
22.06.2020	1. Transektbegehung mit „Batcorder“ und „Batlogger“	17 – 10,5	bewölkt, windstill	
21.07.2020	2. stationäre vollnächtlige Erfassung mit „Mini-Batcorder“ (S21, S22)	24 - 11	heiter, kein Niederschlag	
22.07.2020		24 - 12	heiter, kein Niederschlag	
23.07.2020		24 - 11	wolkenlos, kein Niederschlag	

* Das Datum bezieht sich auf den Abend, die nächtliche stationäre Dauererfassung dauert bis in die Frühstunden des folgenden Tages.

** Die Temperaturwerte fallen im Laufe der Nacht in der Regel ab und sind daher abnehmend dargestellt.

Bem.: Die Klimadaten der stationären Erfassung ergeben sich aus der Wetterdatenrecherche der nächstgelegenen Wetterstation.



Legende: Rote Linie = Geltungsbereich des Bebauungsplans „Killberg IV“, gelbe Punkte = Batcorder-Standorte mit Nummerierung, gelbe Linien = Transektstrecken der Erfassungsbegehung

Abbildung 8: Transektstrecken und Batcorder-Standorte der Fledermauserfassung

6.2 Reptilienerfassung

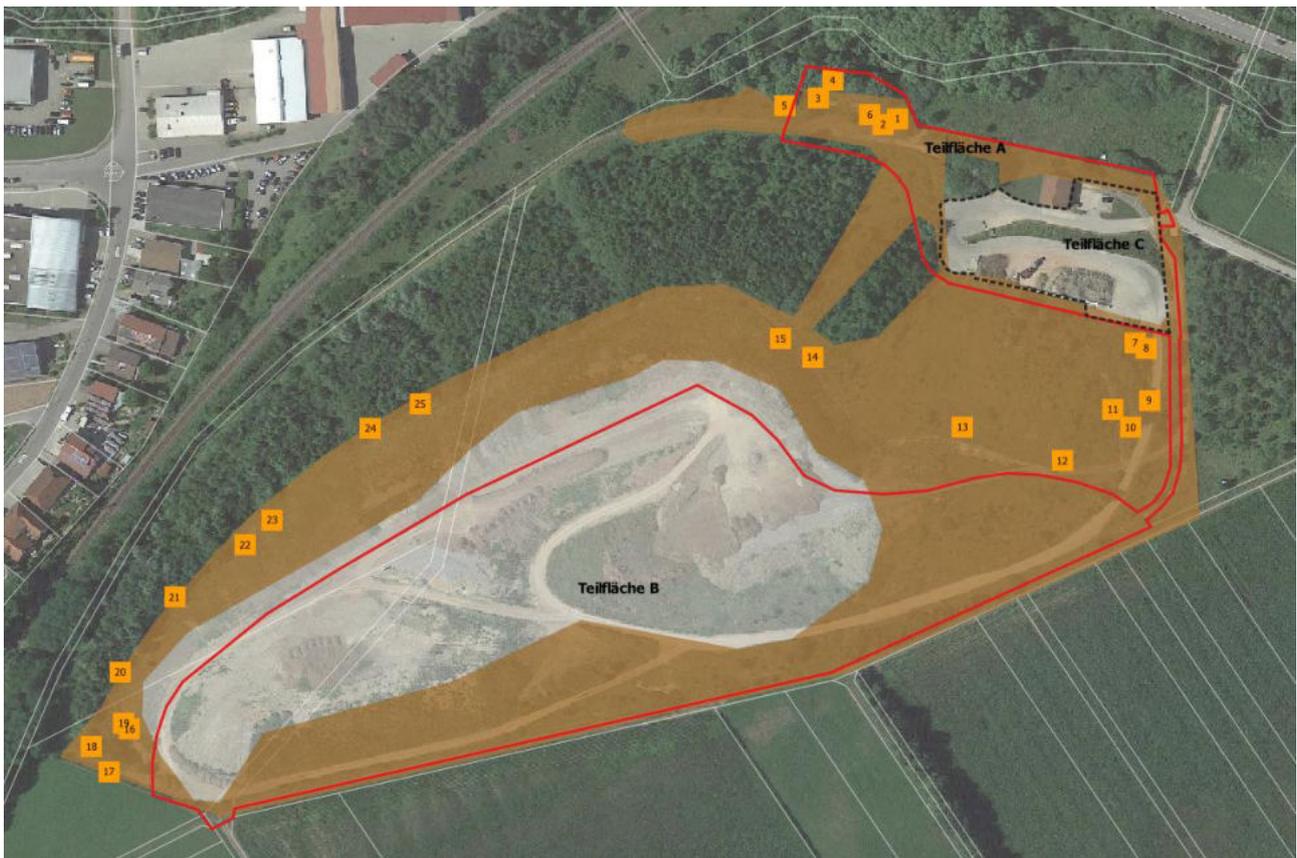
Im Rahmen der Übersichtsbegehung zur Relevanzuntersuchung wurde das Bebauungsplangebiet als geeigneter Lebensraum für Reptilien angesehen. Insbesondere die Randbereiche ließen ein Vorkommen von Zauneidechsen und Schlingnattern erwarten.

Zur Erfassung der Reptilien wurden vier Begehungen durchgeführt, an denen versucht wurde, die Reptilien an allen geeigneten Stellen (v. a. entlang von Saumstrukturen) durch langsames Abgehen und Sichtbeobachtung zu erfassen. Zudem wurden flächig alle als Sonnplätze geeigneten Strukturen gezielt kontrolliert. Die Untersuchung erfolgte bei günstigen Witterungsbedingungen zu den Hauptaktivitätsphasen. Darüber hinaus wurden die Begehungstermine zu anderen Artengruppen - insbesondere zu Vögeln - genutzt, wenn die Witterung für Reptiliensichtungen geeignet erschien.

Darüber hinaus wurden 25 künstliche Verstecke (KV) ausgelegt, um die Erfassungswahrscheinlichkeit zu erhöhen. Die KV bestehen aus Kunststoffmatten sowie Bitumenwellplatten unterschiedlicher Größe (ca. 75 x 50 cm und ca. 50 x 40 cm).

Tabelle 8: Zeiten und Wetterbedingungen bei den Reptilienerfassungen

Nr.	Datum	Erhebung/Erfassung	Temp. (°C)	Bewölkung	Niederschlag	Wind
1	02.04.2020	Auslegen von Künstlichen Verstecken (KV)	ca. 14	wolkenlos	-	schwach - windstill
2	20.04.2020	1. Begehung der geeigneten Strukturen, Kontrolle der KVs	6 - 10	heiter	-	mäßig
3	16.05.2020	2. Begehung der geeigneten Strukturen, Kontrolle der KVs	ca. 16	wolkenlos	-	schwach
4	18.06.2020	3. Begehung der geeigneten Strukturen, Kontrolle der KVs	18 - 20	wolkenlos	-	schwach - mäßig
5	18.09.2020	4. Begehung der geeigneten Strukturen (wg. Jungtieren), Einsammeln der KVs	ca. 16	wolkenlos	-	schwach - windstill



Legende: Rote Linie = Geltungsbereich des Bebauungsplans „Sondergebiet Hinter Rieb“, braune Flächen = potenzieller Reptilien-Lebensraum, orangefarbene Rechtecke = Künstliche Verstecke (mit Nummerierung), weißlicher Bereich = frisch aufgefüllter Deponiebereich, ohne Strukturen

Abbildung 9: Potenzieller Lebensraum für Schlingnatter und Zauneidechsen

6.3 Schmetterlingserfassung

Im Rahmen der Übersichtsbegehung zur Relevanzuntersuchung wurde das Bebauungsplangebiet als potenzieller Lebensraum für den europarechtlich geschützten Nachtkerzenschwärmer eingeschätzt. Während der Begehungen zur Vogel- und Reptilienerfassung im Laufe des Untersuchungsjahres zeigten sich allerdings keine Bestände der Nahrungspflanze dieser Art. Nachtkerzen und Weidenröschen konnten nur mit ganz wenigen, einzeln stehenden Pflanzen außerhalb des Bebauungsplanbereiches festgestellt werden.

Für weitere Schmetterlingsarten des Anhang IV der FFH-Richtlinie (Thymian-Ameisen-Bläuling und Dunkler Wiesenknopf-Ameisen-Bläuling), in deren Verbreitungsgebiet sich der Vorhabensbereich befindet, konnten keine Nahrungspflanzen festgestellt werden.

Eine einmalige Erfassungsbegehung zu den Schmetterlingen wurde am 18.06.2020 bei ca. 20° C bei wolkenlosem Himmel und schwachem Wind durchgeführt.

6.4 Vogelerfassung

Die Erfassung der im Untersuchungsraum vorkommenden Vogelarten erfolgte in Anlehnung an die in den „Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands“ (Südbeck et al. 2005) beschriebene Revierkartierung. Entsprechend den Vorgaben von Südbeck et al. 2005 wurden zur Erfassung der Vogelfauna die Lautäußerungen der Vögel und Sichtbeobachtungen herangezogen. Im Rahmen der Untersuchung wurden das Bebauungsplangebiet sowie die angrenzenden Lebensräume auf das Vorkommen von Vogelarten untersucht. Die Einstufung als Brutvogelart sowie die Quantifizierung ergaben sich aus der (z. T. mehrfachen) Beobachtung von Revier anzeigendem Verhalten.

Die Brutvogelkartierung im Bereich des Untersuchungsgebietes umfasste fünf Begehungen in der Zeit von Mitte März bis Mitte Juni 2020. Die Untersuchungen fanden in der Regel in den frühen Morgenstunden statt.

Nachtaktive Vögel wurde im Rahmen der Erfassungsbegehungen zu Fledermäusen erfasst, potenzielle Brutplätze für Eulen sind nicht vorhanden.

Tabelle 9: Wetterbedingungen zum Zeitpunkt der Vogelerfassungen

Nr.	Datum	Temp. (°C)	Bewölkung	Niederschlag	Wind
1	19.03.2020	5 - 8	wolkenlos	-	windstill - schwach
2	02.04.2020	0 - 5	wolkenlos	-	schwach
3	20.04.2020	6 - 10	heiter	-	mäßig - frisch
4	16.05.2020	6 - 15	wolkenlos	-	schwach
5	18.06.2020	9 - 15	wolkenlos	-	schwach

7 Maßnahmen

Die Ermittlung der Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG erfolgt unter Berücksichtigung der nachstehenden Vorkehrungen.

Die Maßnahmen müssen formalrechtlich bspw. über eine Festsetzung im Bebauungsplan, über einen Grundbucheintrag oder in einem Öffentlich-rechtlichen Vertrag zwischen den Vorhabensträgern und der Unteren Naturschutzbehörde gesichert werden.

7.1 Artenschutzmaßnahmen

7.1.1 Maßnahmen zur Vermeidung

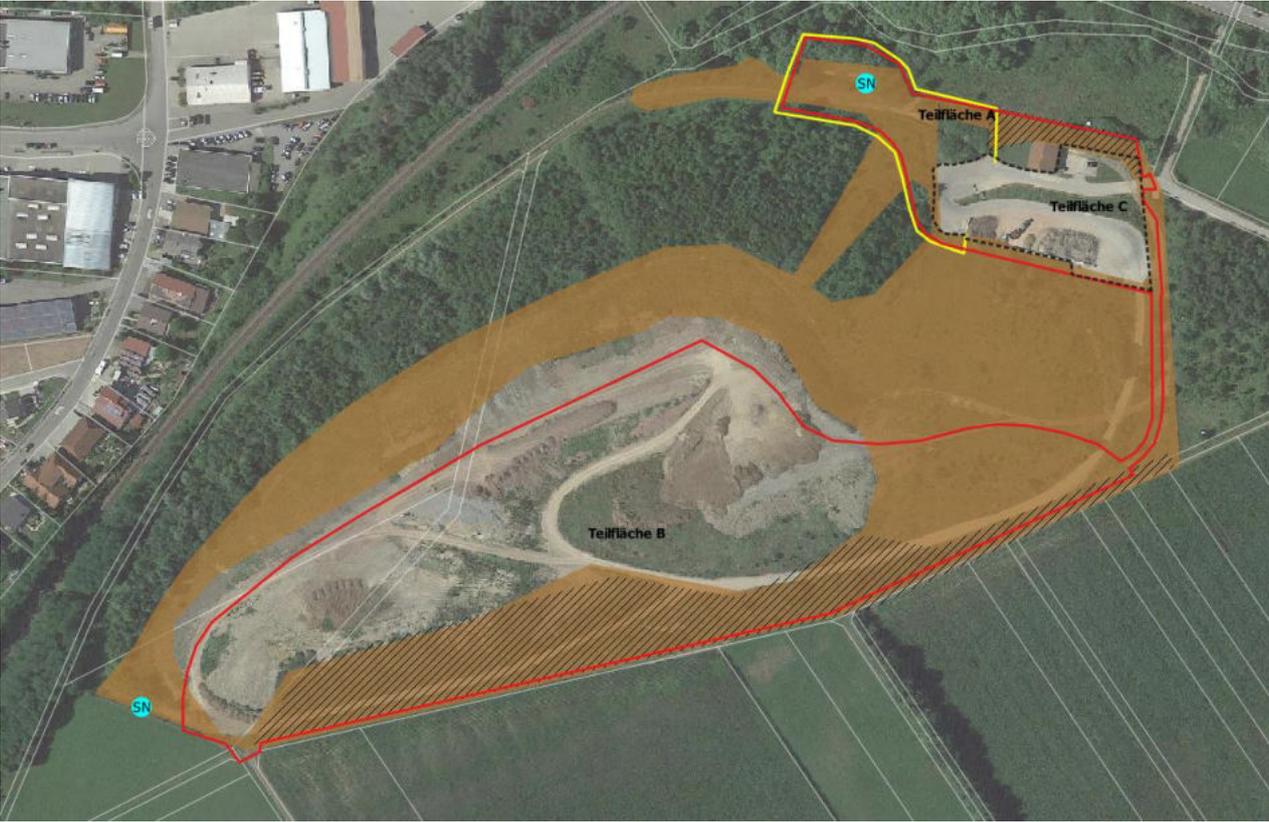
Folgende Vorkehrungen zur Vermeidung werden durchgeführt, um Gefährdungen von Tierarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und von Vogelarten zu vermeiden oder zu mindern.

Fledermäuse:

Tabelle 10: Beschreibung der Vermeidungsmaßnahme 1

Stadt Hechingen	Maßnahmenbeschreibung
Bebauungsplan „Sondergebiet Hinter Rieb“	Maßnahmen-Nr.: V 1
Erfüllung der Verbotstatbestände nach § 44 (1) 2 BNatSchG	
Störung von Fledermäusen durch akustische und optische Effekte infolge der Realisierung der Bebauung.	
Art der Maßnahme:	
Zielgerichtete Beleuchtung im Außenbereich.	
Ziel / Begründung der Maßnahme:	
Um die Irritation durch Licht für die Fledermäuse zu minimieren, sollen zwingend notwendige Außenbeleuchtungen so ausgerichtet werden, dass eine zielgerichtete Beleuchtung erfolgt, um im überplanten Bereich ausreichend „Dunkelbereiche“ zu erhalten, die als Jagdhabitat durch Fledermäuse genutzt werden. Unnötige Beleuchtung ist zu vermeiden.	
Beschreibung der Maßnahme:	
<ul style="list-style-type: none"> • Straßen- sowie Außengebäudebeleuchtungen sollen zielgerichtet nach unten ausgerichtet werden. • Seitliche Lichtabstrahlung und Streulicht sind zu vermeiden. • Verwendung von Lampen und Leuchten mit insektenschonender Bauweise und nicht anlockendem Lichtspektrum. 	

Reptilien**Tabelle 11: Beschreibung der Vermeidungsmaßnahme 2**

Stadt Hechingen Bebauungsplan „Sondergebiet Hinter Rieb“	Maßnahmenbeschreibung Maßnahmen-Nr.: V 2
Erfüllung der Verbotstatbestände nach § 44 (1) 1 BNatSchG Individuenverluste von Schlingnattern infolge der Baufeldfreimachung.	
Art der Maßnahme: Strukturelle Vergrämung der Schlingnatter aus dem Baustellenbereich und Absperrung zur Vermeidung der Rückwanderung während der Baumaßnahmen.	
Ziel / Begründung der Maßnahme: Um eine Tötung oder Schädigung von Individuen der Schlingnatter während der Bauphase zu vermeiden, muss vor Beginn der Baumaßnahmen sichergestellt werden, dass möglichst keine Schlingnattern auf der Eingriffsfläche vorhanden sind und ein Einwandern von Tieren während der Baumaßnahmen ausgeschlossen wird.	
Beschreibung der Maßnahme:  <p><i>Legende: Rote Linie = Geltungsbereich, braune Flächen = potenzieller Reptilien-Lebensraum, schraffiert = nicht mehr geeignet (im laufenden Deponiebetrieb verändert, planiert, überschüttet) blaue Punkte (SN) = Fundstellen von Schlingnattern, gelbe Linie = Reptilienzaun</i></p> Lageplan mit Darstellung des Reptilienschutzzaunes <u>Teilfläche B:</u> <ul style="list-style-type: none"> Die Teilfläche B befand sich im Untersuchungsjahr im aktiven Deponiebetrieb und wurde permanent mit Erdaushub aufgefüllt, planiert und eingeebnet. 	

Stadt Hechingen	Maßnahmenbeschreibung
Bebauungsplan „Sondergebiet Hinter Rieb“	Maßnahmen-Nr.: V 2
<p>• Die Auffüllung wird bis an die Ränder und in der bisherigen Vorgehensweise fortgesetzt.</p> <p><u>Teilfläche A:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Vor anstehenden Baumaßnahmen und Veränderungen in diesem Bereich müssen alle oberflächlichen Versteckstrukturen - so weit als möglich manuell - während der Winterruhe der Schlingnatter bis Ende Februar entfernt werden, um eine Entwertung des Lebensraumes zu erreichen. • Aufstellung eines Reptilienzaunes umgehend nach der Baufeldfreimachung vor dem Erwachen der Tiere aus der Winterruhe, der von den Schlingnattern nicht überklettert oder untergraben werden kann. • Der Reptilienzaun muss aus glattem, strukturlosen Material (feste Folie) bestehen, mindestens 50 cm hoch sein und mindestens 10 cm tief eingegraben werden. Durch wiederholte Kontrollen ist darüber hinaus sicherzustellen, dass kein Vegetationsaufwuchs ein Überklettern ermöglicht. 	

Vögel:**Tabelle 12: Beschreibung der Vermeidungsmaßnahme 3**

Stadt Hechingen	Maßnahmenbeschreibung
Bebauungsplan „Sondergebiet Hinter Rieb“	Maßnahmen-Nr.: V 3
<p>Erfüllung der Verbotstatbestände nach § 44 (1) 1 BNatSchG</p>	
Individuenverluste von Vögeln infolge der Gehölzentnahme und Baufeldfreimachung	
<p>Art der Maßnahme:</p>	
Bauzeitenbeschränkung für die Gehölzentnahme und Baufeldfreimachung	
<p>Ziel / Begründung der Maßnahme:</p>	
Um eine Tötung oder Schädigung von Vogelindividuen einschließlich bebrüteter Eier zu vermeiden, ist eine Gehölzrodung und Baufeldfreimachung außerhalb der Vogelbrutzeit durchzuführen. Dies steht im Einklang mit dem Verbot der Gehölzentfernung in der Zeit von Oktober bis einschließlich Februar.	
<p>Zeitraum:</p>	
Anfang Oktober bis Ende Februar	

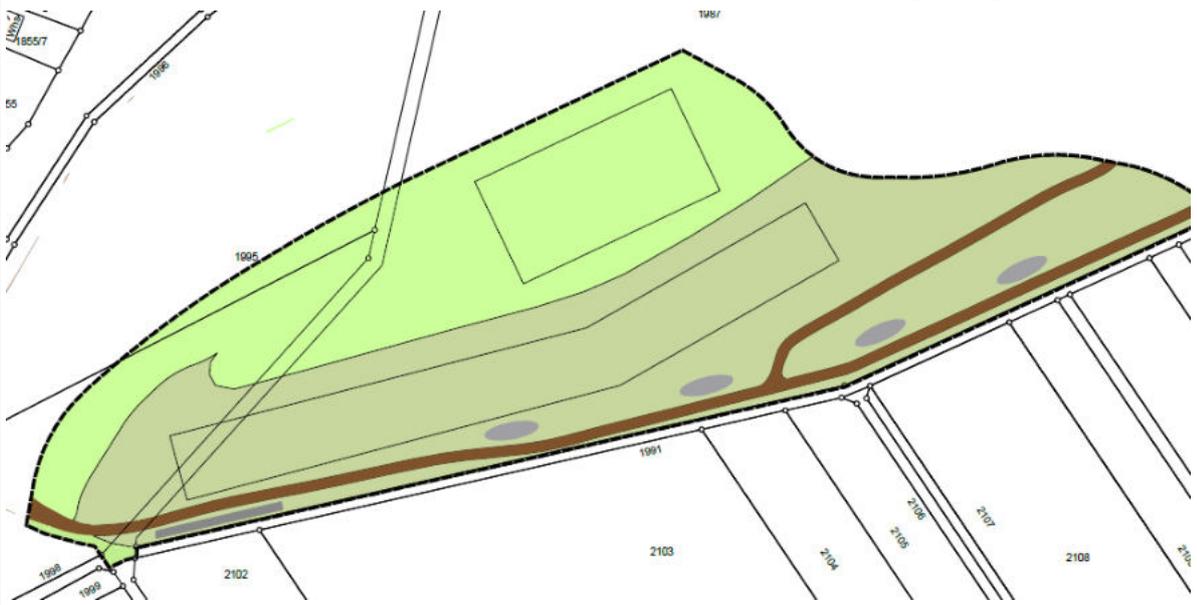
7.1.2 Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität

(vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen i.S.v. § 44 Abs. 5 BNatSchG)

Folgende Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (CEF-Maßnahmen) werden durchgeführt, um Gefährdungen lokaler Populationen zu vermeiden. Die Maßnahmen müssen zum Zeitpunkt des Eingriffs wirksam sein sowie im funktionalen Zusammenhang mit der vom Eingriff betroffenen Lebensstätte stehen, um die ökologische Funktionalität der Fortpflanzungs- oder Ruhestätte der jeweiligen Art erhalten zu können.

Reptilien:

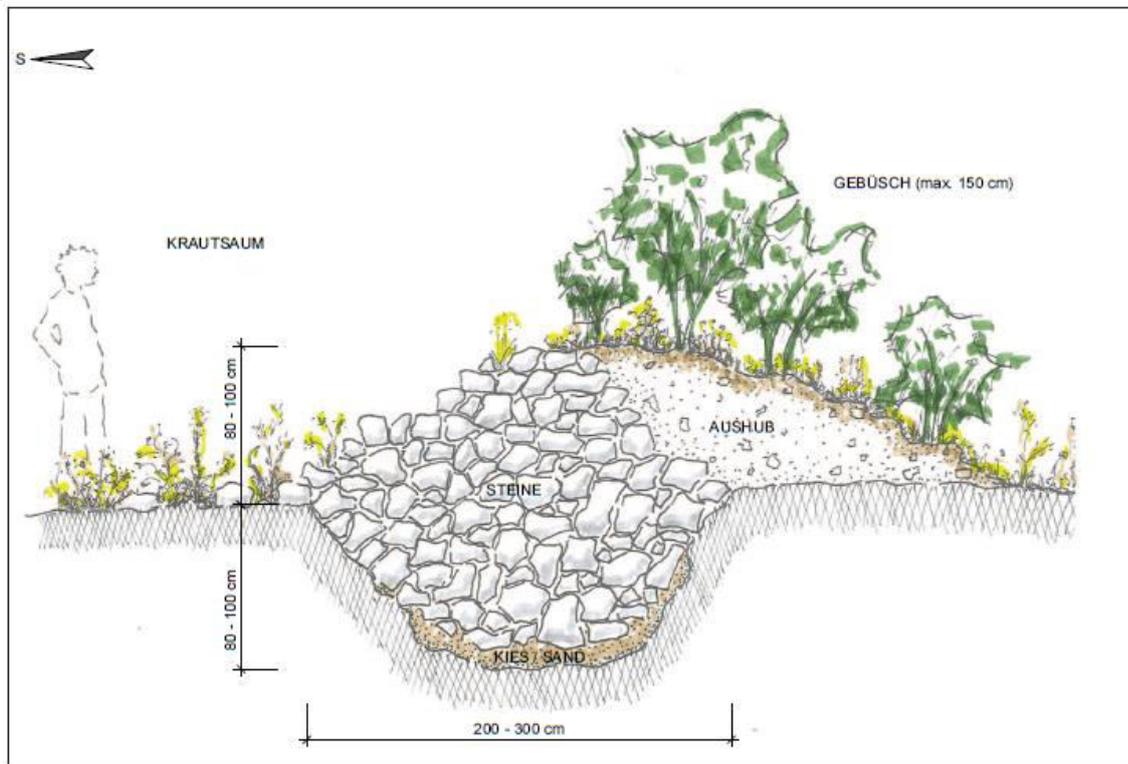
Tabelle 13: Beschreibung der CEF-Maßnahme 1

Stadt Hechingen		Maßnahmenbeschreibung
Bebauungsplan „Sondergebiet Hinter Rieb“		Maßnahmen-Nr.: CEF 1
Flurstück-Nr. 1987, 1997 (Teilbereiche)		Eigentümer: Stadt Hechingen
Flächengröße: ca. 150 m ²		Gemarkung: Hechingen
Status: <input checked="" type="checkbox"/> geplant		<input type="checkbox"/> bereits umgesetzt
Art der Maßnahme:		
Optimierung von Lebensräumen für die Schlingnatter		
Ziel / Begründung der Maßnahme:		
Sicherung der ökologischen Funktion der Lebensstätten der Schlingnatter im räumlichen Zusammenhang.		
Standort/Lage:		
Die Maßnahmenfläche befindet sich innerhalb der Teilfläche B des Bebauungsplangebietes.		
		
<p>Legende: Schwarze Linie = Geltungsbereich Bebauungsplan, hellgrüne Fläche = Bereich der geplanten Lebensraumoptimierung, olivgrüne Fläche = Bereich der geplanten PV-Anlage, graue Markierungen = 4 Steinriegel und 1 Trockenmauer (schematisch, der genaue Standort kann entsprechend der endgültigen Bebauungen leicht variieren)</p>		
Lageplan mit Standorten zur Lebensraumoptimierung für die Schlingnatter		

Stadt Hechingen Bebauungsplan „Sondergebiet Hinter Rieb“	Maßnahmenbeschreibung Maßnahmen-Nr.: CEF 1
<p>Maßnahmenbeschreibung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Die Maßnahmenflächen sollen optimalen Lebensräume bieten, welche den Habitatansprüchen der Schlingnatter im besonderen Maße entsprechen. Demnach ist die Fläche mit ausreichend Sonn- und Versteckstrukturen sowie Winterquartieren auszustatten. Die Maßnahme zielt auch auf die Förderung von Beutetieren (z. B. Waldeidechsen und Blindschleiche) durch die Anreicherung von Strukturelementen (Steinhaufen, Totholz). Die geschaffenen Strukturen dienen sowohl der Schlingnatter selbst als auch ihrer Beutetiere als wichtige Teilhabitate. • Wesentlich ist die kleinräumige Strukturierung des Habitates durch die mosaikartige Anlage von Bio- toptypen und Strukturelementen mit folgender prozentualer Verteilung: <ul style="list-style-type: none"> ○ 20–25 % Sträucher ○ 10–15 % Brachflächen (z. B. Altgras, Stauden) ○ 20–30 % dichtere Ruderalvegetation ○ 20–30 % lichte, besonnte Bereiche mit lückiger Ruderalvegetation auf überwiegend grabbarem Substrat ○ 5–10 % Sonnenplätze und Winterquartiere (Steinriegel; Altholzhaufen) • Anlage von ca. 2 steinriegelähnlichen Steinschüttungen mit teilweiser Überdeckung mit Substrat mit einer Breite von 1 – 1,5 m, einer Höhe von ca. 0,5 m und einer Gesamtläche von ca. 20 m² • Günstig sind zusätzliche, flächige Steine oder Steinplatten an der Oberfläche. Im Gegensatz zu anderen Reptilien findet die Thermoregulation durch Aufsuchen von Verstecken statt, somit ist das ausreichende Angebot solcher Strukturen im Habitat der limitierende Faktor für die Besiedlung (BUßMANN et al. 2011). • SVS (2006) empfiehlt bei der Anlage von Steinhaufen eine Mindestgrundfläche von 10 m². • Vor der Errichtung der Gesteinsschüttung sollte der Untergrund mit nährstoffarmem und gut drainierbarem Substrat (Kies) verfüllt werden. • Ideal ist eine Süd- bis Südwestexposition (BUßMANN et al. 2011). • Es ist autochthones Gesteinsmaterial zu verwenden. Die Korngröße sollte zwischen 10 und 30 cm liegen, um ausreichende Zahl an Ritzen und Gängen herzustellen. • Eine erreichbare Tiefe von mindestens 100 cm ist Grundvoraussetzung für eine frostfreie Überwinterung. • Der nordexponierte Teil der Gesteinsschüttung kann mit nährstoffarmem Substrat überdeckt werden, um eine leichte pflanzliche Bedeckung zu gewährleisten (mit pflegerischen Maßnahmen verbunden). • Auf eine Bepflanzung ist zu verzichten. • Die Durchführung erfolgt während der Winterruhe (November bis März). 	

Stadt Hechingen

Bebauungsplan „Sondergebiet Hinter Rieb“

MaßnahmenbeschreibungMaßnahmen-Nr.: **CEF 1**

Exemplarische Steinriegel-Steinschüttung (aus Praxismerkblatt Kleinstrukturen, SVS (2006))

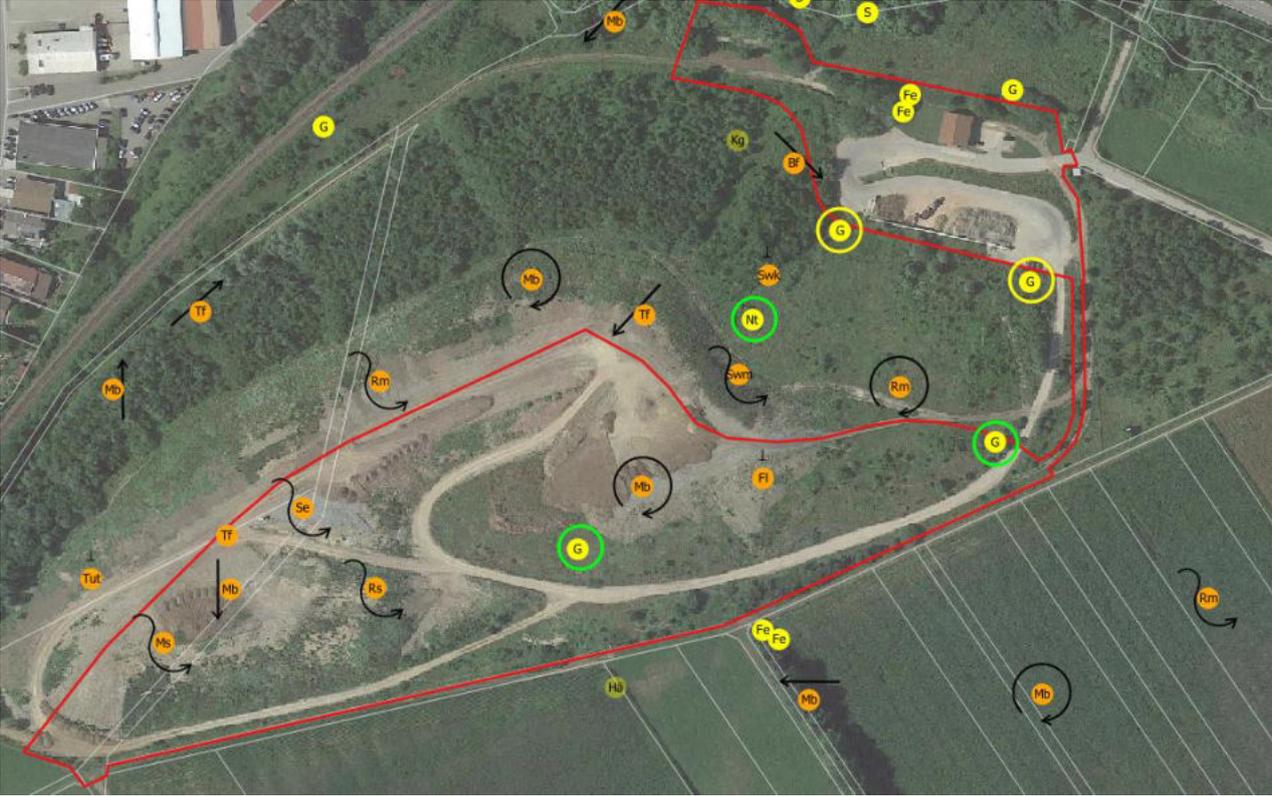
Sicherstellung der Funktion:

Um die ökologische Funktion der Steinriegelschüttungen zu gewährleisten, muss diese von Fachpersonal erstellt oder mit einer ökologischen Baubegleitung durchgeführt werden.

Biotopentwicklungs- und Pflegekonzept:

- Der Aufwuchs von Kraut- und in geringem Umfang von Strauchvegetation kann geduldet werden, um kleinräumige Beschattung zur Thermoregulierung der Schlingnatter zu erreichen. Eine übermäßige Beschattung muss allerdings verhindert werden. Dauerhaft ist zur Vermeidung einer starken Verkrautung und übermäßigen Gehölzsukzession eine artenschutzverträgliche Mahd erforderlich.
- Überprüfung der Funktionalität der Strukturen und gegebenenfalls erneutes Überschütten der Maßnahmenfläche.

Vögel:**Tabelle 14: Beschreibung der CEF-Maßnahme 2**

Stadt Hechingen		Maßnahmenbeschreibung
Bebauungsplan „Sondergebiet Hinter Rieb“		Maßnahmen-Nr.: CEF 2
Flurstück-Nr.: 2121		Eigentümer: Stadt Hechingen
Flächengröße: ca. 6.000 m ²		Gemarkung: Hechingen
Status: <input checked="" type="checkbox"/> geplant <input type="checkbox"/> bereits umgesetzt		
Art der Maßnahme:		
Pflanzung von Einzelgebüschern sowie Entwicklung von Altgrasstreifen zur Herstellung neuer Bruthabitate für Neuntöter und Goldammer.		
Ziel / Begründung der Maßnahme:		
Sicherung der ökologischen Funktion der Lebensstätten für die Goldammer und den Neuntöter im räumlichen Zusammenhang. Durch die Realisierung des Bebauungsplanes gehen zwei Reviere der Goldammer verloren. Es ist davon auszugehen, dass auch ein Brutrevier des störungsempfindlichen Neuntötters aufgegeben wird. Zwei weitere Reviere der Goldammer (gelbe Ringe) werden nicht beeinträchtigt, da keine Eingriffe in diesem Bereich geplant sind und der Geltungsbereich des Bebauungsplan hier nur zur Sicherung der bestehenden Nutzung dient.		
		
<p><i>Legende: Rote Linie = Geltungsbereich des Bebauungsplans „Sondergebiet Hinter Rieb“, gelbe Punkte = Revierzentren, orangefarbene Punkte = Aufenthalt/Nahrungssuche artenschutzfachlich „höher“ gestellter Arten, grün umrahmt = auszugleichende Reviere von Neuntöter und Goldammer, gelb umrahmt = Revierzentren bleiben unverändert erhalten (Auszug aus der Darstellung der Betroffenheit der Vogelarten)</i></p>		
Brutreviere des Neuntötters und der Goldammer		

Stadt Hechingen Bebauungsplan „Sondergebiet Hinter Rieb“	Maßnahmenbeschreibung Maßnahmen-Nr.: CEF 2
Standort/Lage: Die Maßnahme erfolgt in unmittelbarer Nähe in ca. 150 – 250 m Entfernung in nordöstlicher Richtung. Auf der Fläche befindet sich eine Mähwiese frischer Standorte mit dominierendem Storchschnabel-Bestand und Übergang zu feuchter Hochstaudenflur im nördlichen Übergang zum Gehölzgürtel.	
	
<i>Legende: Rote Linie = Bebauungsplangebiet „Sondergebiet Hinter Rieb“, weiße Fläche = städtisches Flurstück Nr. 2121, gelbe Fläche = Altgrasstreifen, grüne Dreiecke = Einzelsträucher/ Gebüschgruppen (schematisch)</i>	
Standort für die Maßnahme für Goldammer und Neuntöter	
Beschreibung der Maßnahme: <ul style="list-style-type: none"> • Pflanzung von ca. 8-10 Einzelsträuchern bzw. niedrigen Bäumen entlang der Straße als Singwarten und Brutstandorte für Goldammern. • Anlage eines ca. 5 – 8 m breiten Altgrasstreifen entlang der Straße als Rückzugsraum für Insekten und Brutplatz für die bodenbrütenden Goldammern. • Pflanzung von 3-5 Gebüschgruppen als Bruthabitat für den Neuntöter. • Geeignete Gehölze stellen Eberesche und Wildobst zur Einzelpflanzung sowie Heckenrose, Weißdorn, Schlehe, Kornelkirsche und Pfaffenhütchen zur Bildung kleiner Gebüschgruppen dar. • Die Gebüschgruppen sollen die Mähwiese strukturieren und sollen daher nicht nur randlich gesetzt werden 	
Pflege und Betreuung: <ul style="list-style-type: none"> • 50 % der Altgrasstreifen sind einmal im Jahr beim zweiten Mahdtermin der Streuobstwiese in abwechselnden Abschnitten zu mähen. • Ein Aufkommen von Gehölzsukzession zwischen den Pflanzungen wird durch die Mahd der Altgrasstreifen vermieden. 	

8 Bestand und Betroffenheit der Arten

8.1 Tierarten des Anhang IV der FFH-Richtlinie

Bezüglich der Tierarten nach Anhang IV a) FFH-RL ergeben sich aus § 44 Abs. 1, Nrn. 1 bis 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG für nach § 15 BNatSchG zulässige Eingriffe folgende Verbote:

Schädigungsverbot (gemäß § 44 Abs. 1, Nrn. 1 und 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG):

Die Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten und damit verbundene unvermeidbare Verletzungen oder Tötungen von Tieren oder ihrer Entwicklungsformen ist untersagt. Dies betrifft auch die Gefahr von Kollisionen im Straßenverkehr, wenn sich durch das Vorhaben das Kollisionsrisiko für die jeweiligen Arten unter Berücksichtigung der vorgesehenen Schadensvermeidungsmaßnahmen signifikant erhöht.

Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gewahrt wird.

Störungsverbot (gemäß § 44 Abs. 1, Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG):

Das erhebliche Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten ist untersagt.

Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor, wenn die Störung zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population führt.

8.1.1 Fledermäuse

8.1.1.1 Artenspektrum, Schutzstatus und Kurzcharakteristik

Nachgewiesene Fledermausarten:

Innerhalb des Untersuchungsgebietes wurden die Zwergfledermaus, die Breitflügelfledermaus, der Große Abendsegler, das Große Mausohr und die Fransenfledermaus nachgewiesen.

Tabelle 15: Im Untersuchungsgebiet nachgewiesene Fledermausarten

Art		Rechtlicher Schutz		Rote Liste	
Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	FFH	BArtSchV	BW	D
<i>Eptesicus serotinus</i>	Breitflügelfledermaus	IV	s	2	V
<i>Myotis</i>	Großes Mausohr	II, IV	s	2	3
<i>Myotis nattereri</i>	Fransenfledermaus	IV	s	2	3
<i>Nyctalus noctula</i>	Großer Abendsegler	IV	s	i	3
<i>Pipistrellus</i>	Zwergfledermaus	IV	s	3	-

Legende:

Rechtlicher Schutz: FFH = Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie; II, IV - Art des Anhangs II bzw. IV der FFH-Richtlinie; BArtSchV = Bundesartenschutzverordnung; b - besonders geschützte Art; s - streng geschützte Art

Rote Liste: BW = Baden-Württemberg; D = Deutschland; 1 = vom Aussterben bedroht; 2 = stark gefährdet; 3 = gefährdet; V = Vorwarnliste; D = Daten defizitär, Einstufung unmöglich; G = Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt; R = extrem seltene Arten und Arten mit geographischer Restriktion; i = gefährdete wandernde Tierart; - = nicht gefährdet/nicht geschützt

Kurzcharakterisierung der im Untersuchungsgebiet vorkommenden Fledermausarten:

Die Steckbriefe der Fledermausarten wurden im Wesentlichen nach dem „Handbuch für Fledermäuse - Europa und Nordwestafrika“ (Dietz et al. 2016) und den Verbreitungsdaten der LUBW zu windkraftempfindlichen Arten in Baden-Württemberg (Stand März 2013) sowie den Hinweisen zur Untersuchung von Fledermausarten bei Planung und Genehmigung von WEA (LUBW 2014) erstellt.

Zwergfledermaus (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	
Kennzeichen:	Kleine, braun gefärbte Fledermaus mit dreieckigen Ohren. Die Rückenfellfärbung ist meist dunkelbraun, während die Unterseite etwas heller gelbbraun gefärbt ist. Nackte Hautpartien weisen eine schwarzbraune Färbung auf.
Verbreitung in Europa und Ba-Wü:	Die Art ist in Europa bis Südsandinavien verbreitet. In Baden-Württemberg kommt die Zwergfledermaus nahezu flächendeckend vor.
Lebensraum:	Die Art ist hinsichtlich ihrer Lebensraumansprüche sehr flexibel, und kann in nahezu allen Habitaten angetroffen werden. Wo vorhanden, werden Wälder und Gewässer bevorzugt.
Sommerquartiere und Wochenstuben:	Als Sommerquartiere und Wochenstuben wird ein breites Spektrum an Spalträumen in Gebäuden, meist hinter Verkleidungen und Zwischendächern, genutzt. Einzeltiere übertagen auch in Felsspalten und hinter der Rinde von Bäumen. Die Größe einer Wochenstube umfasst meist 50-100, selten bis zu 250 Tiere.
Winterquartiere:	Größere Gruppen von überwinterten Tieren wurden in Felsspalten und in unterirdischen Kellern, Tunneln und Höhlen gefunden. Zahlreiche Einzelfunde deuten darauf hin, dass Winterquartiere auch in Gebäuden liegen. Schwarmgeschehen kann vor großen Winterquartieren von Mai bis September mit Schwerpunkt im August beobachtet werden.
Jagdverhalten und Nahrungserwerb:	Die Art zeichnet sich durch einen wendigen und kurvenreichen Flug aus. Meist werden lineare Strukturen auf festen Flugbahnen abpatrouilliert. Einzelne Tiere können stundenlang kleinräumig jagen (z.B. um Straßenlaternen). Die Zwergfledermaus ist bezüglich ihrer Beute ein Generalist. Zweiflügler bilden jedoch immer den Nahrungshauptanteil.
Wanderverhalten:	Ortstreue Art mit Saisonüberflügen zwischen Sommer- und Winterquartieren von unter 20 km.

Großer Abendsegler (<i>Nyctalus noctula</i>)	
Kennzeichen:	Große Fledermaus mit breiten abgerundeten Ohren. Die Fellfärbung auf dem Rücken ist glänzend rostbraun, auf der Unterseite etwas heller und matt. Nackte Hautpartien sind schwarzbraun gefärbt.
Verbreitung in Europa und Ba-Wü:	In Europa weit verbreitete Art. Das Verbreitungsgebiet erstreckt sich vom Mittelmeerraum bis Südsandinavien. In Baden-Württemberg werden nur durchziehende Weibchen und residierende Männchen registriert. Die Hauptvorkommen befinden sich in der Rheinebene, am unteren Neckar sowie im Bodenseegebiet.
Lebensraum:	Der Große Abendsegler besiedelt ein breites Spektrum an Habitaten von verschiedenen Laubwäldern bis hin zu Städten.
Sommerquartiere und Wochenstuben:	Als Sommerquartiere dienen der Art vor allem Spechthöhlen, seltener auch andere Baumhöhlen. Die Quartiere liegen bevorzugt in Waldrandnähe oder entlang von Wegen. Fledermauskästen werden von der Art gut angenommen. Die Größe einer Wochenstube umfasst in der Regel 20-60 Weibchen. Baumquartiere, insbesondere von Wochenstubenkolonien, werden häufig gewechselt, wobei Entfernungen von bis zu 12 km zwischen den Quartierstandorten festgestellt wurden.

Winterquartiere:	Winterquartiere finden sich in dickwandigen Baumhöhlen, in Spalten an Gebäuden und Brücken, in Felsspalten und in Deckenspalten von Höhlen. Winterquartiere in Baumhöhlen können 100-200 Tiere umfassen, an Gebäuden bis zu 500 Tiere.
Jagdverhalten und Nahrungserwerb:	Der Große Abendsegler hat einen sehr schnellen (bis über 50 km/h), geradlinigen Flug. Er jagt häufig in Höhen von 10-50 m sowie teilweise in mehreren Hundert Metern Höhe. Über Gewässern, Wiesen und an Straßenlampen kann auch in wenigen Metern Höhe gejagt werden. Die Tiere zeichnen sich während der Jagd durch einen großen Aktionsradius von bis zu 26 km aus. Kleine bis mittelgroße Fluginsekten stellen die Hauptbeute des Großen Abendseglers dar.
Wanderverhalten:	Die Art zieht ab Anfang September in Richtung Südwesten. Die Rückwanderung in entgegengesetzter Richtung erfolgt von Mitte März bis Mitte April. Bei ihren Überflügen werden in der Regel Distanzen von weniger als 1000 km zurückgelegt.

Breitflügel-Fledermaus (<i>Eptesicus serotinus</i>)	
Kennzeichen:	Große, robuste Fledermausart mit breiter Schnauze und derbhäutigen, abgerundeten Ohren. Das lange Fell ist farblich variabel, meist jedoch mittel- bis dunkelbraun. Die Unterseite ist etwas heller gefärbt.
Verbreitung in Europa und Ba-Wü:	In Europa ist die Art in nördlicher Richtung bis Skandinavien und Großbritannien, in südlicher Richtung bis Südspanien verbreitet. Vorkommensschwerpunkte innerhalb von Baden-Württemberg liegen im Rheintal sowie im Nordosten des Landes (Kocher-Jagst-Ebenen bis Östliches Albvorland).
Lebensraum:	Die Art besiedelt das ganze Spektrum an mitteleuropäischen Lebensräumen.
Sommerquartiere und Wochenstuben:	Einzeltiere können Baumhöhlen, Fledermauskästen und eine Vielzahl an Gebäudequartieren (hinter Schalbretern, Verkleidungen, Dachrinnen etc.) als Sommerquartier annehmen. Wochenstuben sind in Mitteleuropa fast ausschließlich in Gebäuden zu finden. Die Kopfstärke einer Wochenstube beträgt in der Regel 10-60 adulte Weibchen, in Einzelfällen auch bis zu 300 Tiere.
Winterquartiere:	Es wird angenommen, dass ein Großteil der Tiere in Gebäuden, in Zwischendecken und im Innern isolierter Wände, sowie in Felsspalten überwintert. Zudem werden einzelne Tiere und selten kleinere Gruppen in Höhlen gefunden.
Jagdverhalten und Nahrungserwerb:	Die Breitflügel-Fledermaus erbeutet ihre Nahrung im wendigen, raschen Flug entlang von Vegetationskanten oder im freien Luftraum. Als Jagdgebiete dienen neben ausgeräumten landwirtschaftlichen Flächen auch strukturreiche Siedlungsränder, Parks, Streuobstwiesen, Viehweiden, Waldränder, Gewässer, aber auch das Innere von Dörfern und Städten. Straßenlaternen werden häufig über einen längeren Zeitraum abpatrouilliert. Die Art ist hinsichtlich ihres Beutespektrums sehr flexibel, wobei in der Regel Dung-, Juni- und Maikäfer die Hauptbeute bilden.
Wanderverhalten:	Die Breitflügel-Fledermaus ist eine standorttreue Art. Die Entfernung zwischen Sommer- und Winterquartieren liegt überwiegend unter 50 km.

Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>)	
Kennzeichen:	Große Art mit langer, breiter Schnauze und langen, breiten Ohren. Das Rückenfell ist braun bis rotbräunlich, die Unterseite schmutzig weiß oder beige. Die Haut der breiten Flügel ist bräunlich gefärbt.
Verbreitung in Europa und Ba-Wü:	Das Verbreitungsgebiet des Großen Mausohrs erstreckt sich über ganz Europa ohne Großbritannien und Skandinavien. In Baden-Württemberg ist die Art, bis auf die Hochlagen von über 800 m ü. NN, flächendeckend verbreitet.

Lebensraum:	Die Kolonien des Großen Mausohrs liegen häufig in Gebieten mit hohem Waldanteil. Als Jagdgebiete werden vor allem hallenartige Wälder (insbesondere Buchenwälder) mit geringem Unterwuchs bevorzugt. Weitere geeignete Jagdhabitats sind Wiesen, Weiden und Äcker in frisch gemähtem, abgeweidetem oder abgeerntetem Zustand.
Sommerquartiere und Wochenstuben:	Die Fortpflanzungskolonien befinden sich, bis auf wenige Ausnahmen, in größeren Dachräumen. Weitere Wochenstubenquartiere liegen in Widerlagern großer Brücken. Die solitär lebenden Männchen beziehen ihre Sommerquartiere in Dachstöcken und Türmen, hinter Fensterläden, in Spalten von Brücken, in Baumhöhlen und Fledermauskästen, aber auch in Bergwerken und Höhlen. Die Wochenstuben werden ab Ende März bis Anfang Mai bezogen und ab Ende August verlassen. Die Größe der Wochenstubenkolonien schwankt in der Regel zwischen 50-1000, in Ausnahmefällen auch bis zu 5000 Weibchen.
Winterquartiere:	Winterquartiere finden sich in Höhlen, Stollen, Bunkeranlagen, Bergkellern und Felsspalten. Gleichmäßig feuchte und warme Bereiche, häufig im hinteren Teil der Überwinterungsquartiere, werden bevorzugt. Die Art ist im Herbst zudem in großem Umfang am Schwarmverhalten beteiligt.
Jagdverhalten und Nahrungserwerb:	Das Große Mausohr jagt in raschem und mäßig wendigem Flug in geringer Höhe (1-2 m). Die am Boden identifizierten Beutetiere werden direkt oder mit vorherigem Rüttelflug angefliegen. Große Beute wird hängend, kleine Beute im Flug gefressen. Bei der Hauptbeute des Großen Mausohrs handelt es sich um am Boden lebende Gliedertiere (vor allem Laufkäfer).
Wanderverhalten:	Regional wandernde Art, welche zwischen den Sommer-, Zwischen- und Winterquartieren Strecken von bis zu 100 km zurücklegt.

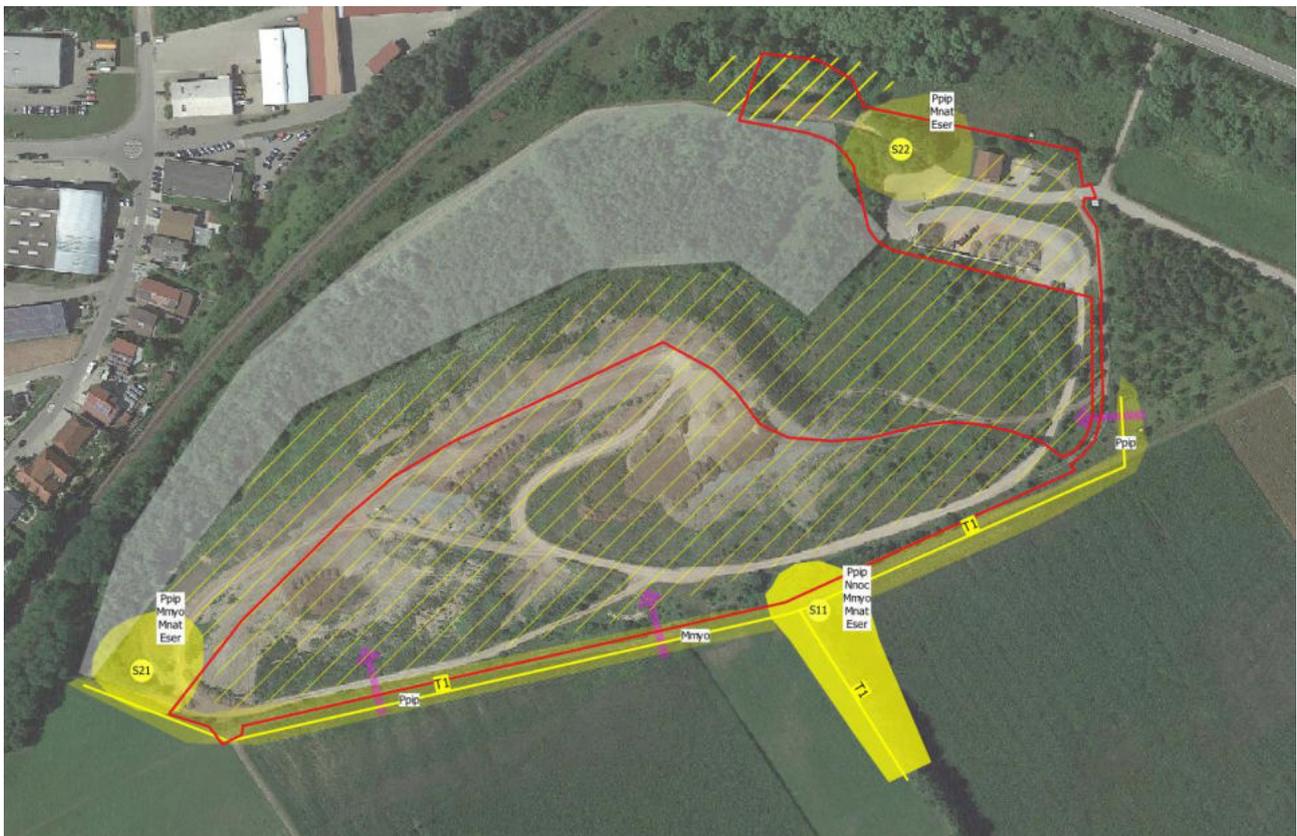
Fransenfledermaus (<i>Myotis nattereri</i>)	
Kennzeichen:	Mittelgroße Art mit langen Ohren und schlanker Schnauze. Die weiße bis grauweiße Unterseite ist deutlich vom braungrauen Rückenfell abgesetzt. Der Rand der Schwanzflughaut ist runzelig und dicht mit zwei Reihen gekrümmter Borsten besetzt.
Verbreitung in Europa und Ba-Wü:	In Europa weit, von Südkandinavien, Großbritannien bis in den Mittelmeerraum verbreitete Art. In Baden-Württemberg kommt die Art in allen Landschaftsräumen vor.
Lebensraum:	Die Fransenfledermaus ist hinsichtlich der Lebensraumnutzung sehr variabel. In Mitteleuropa ist die Art vorwiegend in Wäldern und locker mit Bäumen bestandenen Flächen wie Parks, Obstwiesen und entlang von Gewässern anzutreffen. Es werden nahezu alle Waldtypen besiedelt.
Sommerquartiere und Wochenstuben:	Sommerquartiere finden sich vor allem in Baumhöhlen und Fledermauskästen sowie in Hohlblocksteinen von unverputzten Gebäuden. Einzeltiere können in Bäumen, Felswänden, Gebäuden und in Spalten von Brücken angetroffen werden. Die Größe von Wochenstuben beträgt in Mitteleuropa 20-50, in Gebäudequartieren auch über 120 Tiere. Ähnlich wie bei der Bechsteinfledermaus teilen sich auch die Kolonien der Fransenfledermaus regelmäßig in unterschiedlich große, variierende Gruppen auf.
Winterquartiere:	Winterquartiere werden in Felsspalten, Höhlen, Bergkellern und anderen unterirdischen Gängen bezogen. Im September und Oktober ist die Art in starkem Umfang am Schwarmverhalten vor Winterquartieren beteiligt.
Jagdverhalten und Nahrungserwerb:	Die Fransenfledermaus ist sehr manövrierfähig und kann auf engstem Raum extrem langsam fliegen und rütteln. Die Jagd findet überwiegend in unmittelbarer Nähe zur Vegetation statt. Die Beute wird meist mit der Schwanzflughaut von Blättern abgelesen. Die Art kann aber auch regelmäßig bei Jagdflügen über Gewässern beobachtet werden.
Wanderverhalten:	Die Art ist relativ ortstreu. Nur einzelne Tiere führen kürzere Wanderungen von maximal 327 km zwischen den verschiedenen Teillebensräumen durch.

8.1.1.2 Räumliche Aktivität im Untersuchungsgebiet/Lebensraumnutzung

In den untersuchten Nächten konnte eine insgesamt eher geringe - mittlere Fledermausaktivität festgestellt werden. Eine Häufung jagender Zwergfledermäuse trat im Bereich der Hecke auf, die aus südöstlicher Richtung auf die Deponie zuführt. Während der Transektbegehung (T1) am 22.06.2020 entlang der Deponiegrenze waren sehr wenige Fledermäuse zu beobachten, schnelle zielgerichtete Einflüge fanden nur in sehr geringem Umfang statt

Die Analyse der stationären Erfassungsnächte an den drei Erfassungsstandorten zeigte ein uneinheitliches Bild. Hier konnten an den Standorten S11 (an der Hecke) und S21 (südwestliche Ecke der Erddeponie) deutlich mehr Rufreihen erfasst werden als am Standort S22 (Kleingehölz beim Absenkbecken).

Rufsequenzen, die auf schnellen Durchflug hinwiesen, waren nur selten aufgenommen worden. Der weitaus größte Anteil wies auf Jagdaktivitäten hin.



Legende: Rote Linie = Geltungsbereich des Bebauungsplans „Sondergebiet Hinter Rieb“, gelbe Punkte = Batcorder-Standorte mit Nummerierung, gelbe Flächen = Fledermausaktivitäten* (Intensität gemäß Farbe), gelbe und orangefarbene Linien = Transektstrecken, violette Pfeile = festgestellte, schwach ausgeprägte Transferflüge (Einzeltiere), Fledermausarten: Ppip = Zwergfledermaus, Mmyo = Großes Mausohr, Mnat = Fransenfledermaus, Eser = Breitflügelfledermaus, Nnoc = Abendsegler

* Die Fledermausaktivitäten sind nicht auf den farblich dargestellten Bereich beschränkt, die Darstellung zeigt vielmehr die Reichweite der Beobachtung und Erfassung von Rufreihen der Tiere an. Die gelb schraffierten Flächen stellen getroffene Einschätzungen dar, die graue Fläche wird nicht betrachtet.

Abbildung 10: Quartiere und Aktivitäten der Fledermäuse im Untersuchungsgebiet

Fortpflanzungs- und Ruhestätten

Am Waagengebäude inklusive der Garage für Deponiefahrzeuge befinden sich keine gut geeigneten Quartierstrukturen, die Fledermäuse als Fortpflanzungsstätte nutzen könnten. Die Garage ist als einfache Fahrzeughalle ausgeführt und steht während der Arbeitszeiten tagsüber offen, Strukturen, die Fledermäuse als Versteck und Quartier nutzen könnten, sind nicht ersichtlich vorhanden. Im vorderen Gebäudeteil der Waagenaufsicht können Quartiere im Dach unter den Dachziegeln nicht sicher ausgeschlossen werden, äußere Anzeichen dafür (Kotspuren, Verfärbungen u.ä.) konnten von außen nicht festgestellt werden. Die wenigen Fledermausaufnahmen am naheliegenden Standort zeigten keine Ruhhäufungen zu den Zeiten des Ein- und Ausfliegens von Quartieren.

Bäume mit Baumhöhlen oder Stammrisse konnten innerhalb des Geltungsbereiches nicht festgestellt werden. Die kleine Gehölzgruppe an der Zufahrt zum Absenkbecken besteht aus kleinstämmigen Weiden und Gebüschstrukturen, die als Fledermausquartiere ungeeignet sind.

Durch die wenigen, eher ungeeigneten Strukturen innerhalb des Geltungsbereiches lässt sich das Vorhandensein von Fortpflanzungs- und Ruhestätten ziemlich sicher ausschließen.

Jagdhabitat

Das Augenmerk der Transektbegehung richtete sich insbesondere auf das Einfliegen von Fledermäusen in das Deponiegebiet. Die in mehreren Nächten vorab aufgenommenen Fledermausrufe im Bereich der Hecke ließen dies vermuten.

Die Anzahl der Beobachtungen während der Transektbegehung waren allerdings nur marginal. So konnten in der ersten Nachthälfte lediglich drei Zwergfledermäuse und zweimal ein Großes Mausohr beobachtet werden, die in die Deponiefläche einflogen. Weitere zwei Zwergfledermäuse jagten nur entlang der Hecke, an der sie immer wieder entlangflogen.

Die Deponiefläche eignet sich durch ihren offenen Charakter grundsätzlich zur „Bodenjagd“ auf Laufkäfer durch Große Mausohren. Dies zeigte auch der Zuflug zweier Individuen. Allerdings wurden intensive Auffüllaktivitäten und Planierungen während der Erhebungen durchgeführt, sodass eine Herausbildung einer individuenreichen Käfer- und Insektenfauna innerhalb des Geltungsbereiches nicht zu erwarten war. Die Bedeutung als Jagdhabitat ist daher als untergeordnet zu betrachten.

Leitlinienstrukturen und Transferlinien

Wie dargestellt, bildet die Hecke eine Leitlinienstruktur aus Richtung der Tübinger Straße. Die Beobachtungen zeigten aber, dass die Hecke eher als Jagdhabitat denn als Transferlinie genutzt wird, da gerichtete Einflüge in ein gut geeignetes Jagdhabitat nur selten beobachtet werden konnten.

Darüber hinaus befindet sich die Hecke außerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplangebietes und bleibt bestehen.

Zusammenfassend kann gesagt werden, dass das Bebauungsplangebiet von Fledermäusen zur Nahrungsaufnahme – vornehmlich an den Randbereichen - genutzt wird; eine hohe Aktivität aber in den Beobachtungszeiten nicht festgestellt werden konnte, sodass eine Vertiefung der Erfassungsbegehungen über das vereinbarte Maß hinaus nicht angezeigt erschien.

Fortpflanzungs- und Ruhestätten sowie Transferlinien sind durch die Realisierung des Vorhabens nicht betroffen.

8.1.1.3 Betroffenheit der Fledermausarten

Schadigungsverbot:

§ 44 (1) 1 Unvermeidbare Tötung, Verletzung, Entnahme, Fang

Im direkten Eingriffsbereich konnten keine Fledermausquartiere und keine Strukturen zur temporären Übertagung festgestellt werden. Eine Tötung oder Schädigung von Fledermausindividuen im Zuge der Baumaßnahmen ist daher auszuschließen.

§ 44 (1) 3 Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten

Ein rudimentäres Quartierangebot ist am Waagengebäude unter der Dacheindeckung potenziell gegeben. Hinweise auf eine Nutzung konnten allerdings nicht gefunden werden.

Für die Realisierung des Bebauungsplans ist ein Eingriff in das Gebäude nicht geplant, sodass von keinem Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten ausgegangen werden kann.

Das gesamte Untersuchungsgebiet wird als Jagdhabitat von Fledermäusen genutzt. Nahrungs- und Jagdbereiche unterliegen als solche nicht dem Verbot des § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG. Ausnahmsweise kann ihre Beschädigung auch tatbestandsmäßig sein, wenn durch den Wegfall eines Nahrungshabitats eine erfolgreiche Reproduktion in der Fortpflanzungsstätte ausgeschlossen ist.

Infolge der geplanten Bebauung ist mit einem geringen Verlust von Nahrungsraum zu rechnen, der während der Untersuchungen allerdings nur in geringem Maße genutzt wurde. Für eine essenzielle Bedeutung als Jagdhabitat fehlen die wertgebenden Vegetationsstrukturen mit dem daran gebundenen Insektenvorkommen. Die Realisierung des Bebauungsplanes zieht teilweise auch Vegetationsflächen nach sich, die der Vegetationsfläche im Auffüllungsbereich entsprechen dürfte und wo eine ähnliche (niedrige) Insektendichte zu erwarten ist.

Eine Beschädigung der ökologischen Funktion der Fortpflanzungsstätten durch den Wegfall notwendiger Nahrungslebensräume findet nicht statt.

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich
- CEF-Maßnahmen erforderlich

Schadigungsverbot ist erfüllt: ja nein

Störungsverbot:

§ 44 (1) 2 Erhebliche Störung während sensibler Zeiten

Eine unzulässige Störung im Sinne des § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG liegt vor, wenn sich durch die Verkleinerung von Jagdhabitaten, Unterbrechung von Flugrouten, Trennwirkung oder die Irritation durch akustische oder optische Effekte der Erhaltungszustand einer lokalen Population verschlechtert.

Die Irritationen durch akustische und optische Effekte durch die Bebauung kann insbesondere für nahe Wochenstuben eine Rolle spielen. Solche sind im Eingriffsgebiet und der nahen Umgebung nicht bekannt.

Die nächtlich überfliegenden und in Teilbereichen jagenden Fledermäuse werden durch den Baubetrieb am Tage nicht wesentlich gestört. Infolge der festgestellten geringen Jagdaktivitäten ist daher auch mit keiner hohen Anwesenheit von Fledermäusen zu rechnen. Trotzdem können anlagenbedingte Beleuchtungen zu Störungen der vorkommenden, jagenden Fledermäuse führen, so dass

Jagdgebiete nicht oder kaum von diesen genutzt werden. Insbesondere Fledermausarten wie Mausohrfledermäuse oder Bechsteinfledermäuse meiden beleuchtete Bereiche.

Um eine Irritation durch Licht im Vorhabensbereich für die Fledermäuse zu minimieren, sollen evtl. vorgesehene Außenbeleuchtungen so ausgerichtet werden, dass eine zielgerichtete Beleuchtung nach unten erfolgt (**V1**). Seitliche Lichtabstrahlung und Streulicht sind zu vermeiden. Zusätzlich sollen Lampen und Leuchten der gesamten Außenbeleuchtung mit insektenschonender Bauweise und nicht anlockendem Lichtspektrum verwendet werden.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich

V 1: Beschränkung der Beleuchtung auf das Allernötigste und Belassen von ausreichend großen dunklen Bereichen um die neu anzulegenden Gehölzpflanzungen um das Wohngelände als Nahrungshabitat durch Fledermäuse nutzbar zu machen.

CEF-Maßnahmen erforderlich

Störungsverbot ist erfüllt:

ja

nein

8.1.2 Reptilien

8.1.2.1 Artenspektrum, Schutzstatus und Kurzcharakteristik

Nachgewiesene Reptilienarten

Innerhalb des Untersuchungsgebietes konnten Schlingnattern als Reptilienart des Anhangs IV der FFH-Richtlinie festgestellt werden. Zauneidechsen wurden nicht beobachtet.

Darüber hinaus wurden adulte Blindschleichen und eine große adulte weibliche Ringelnatter unter den künstlichen Verstecken aufgefunden. Blindschleiche und Ringelnatter werden im Rahmen der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung nicht behandelt.

Tabelle 16: Im Untersuchungsgebiet nachgewiesene Reptilienarten

Art		Rechtlicher Schutz		Rote Liste	
Wissensch. Name	Deutscher Name	FFH	BNatSchG	BW	D
<i>Coronella austriaca</i>	Schlingnatter	IV	s	3	3
<i>Anguis fragilis</i>	Blindschleiche	-	b	-	-
<i>Natrix natrix</i>	Ringelnatter	-	b	3	V

Legende:

Rechtlicher Schutz: FFH = Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie; II, IV - Art des Anhangs II bzw. IV der FFH-Richtlinie; BNatSchG = Bundesnaturschutzgesetz; b - besonders geschützte Art; s - streng geschützte Art

Rote Liste: BW = Baden-Württemberg; D = Deutschland; 1 = vom Aussterben bedroht; 2 = stark gefährdet; 3 = gefährdet; V = Vorwarnliste; D = Daten defizitär, Einstufung unmöglich; G = Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt; R = extrem seltene Arten und Arten mit geographischer Restriktion; i = gefährdete wandernde Tierart; - = nicht gefährdet/nicht geschützt



Schlingnatterfund am 16.05.2020 unter künstlichem Versteck (Nr. 6, Kunststoffmatte)



Schlingnatterfund am 16.05.2020 unter künstlichem Versteck (Nr. 17, Kunststoffmatte)

Kurzcharakterisierung der im Untersuchungsgebiet vorkommenden artenschutzfachlich relevanten Reptilienarten

Die Steckbriefe der Reptilienarten wurden im Wesentlichen nach Angaben des Bundesamtes für Naturschutz (bfn) sowie des LUBW über die Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie erstellt.

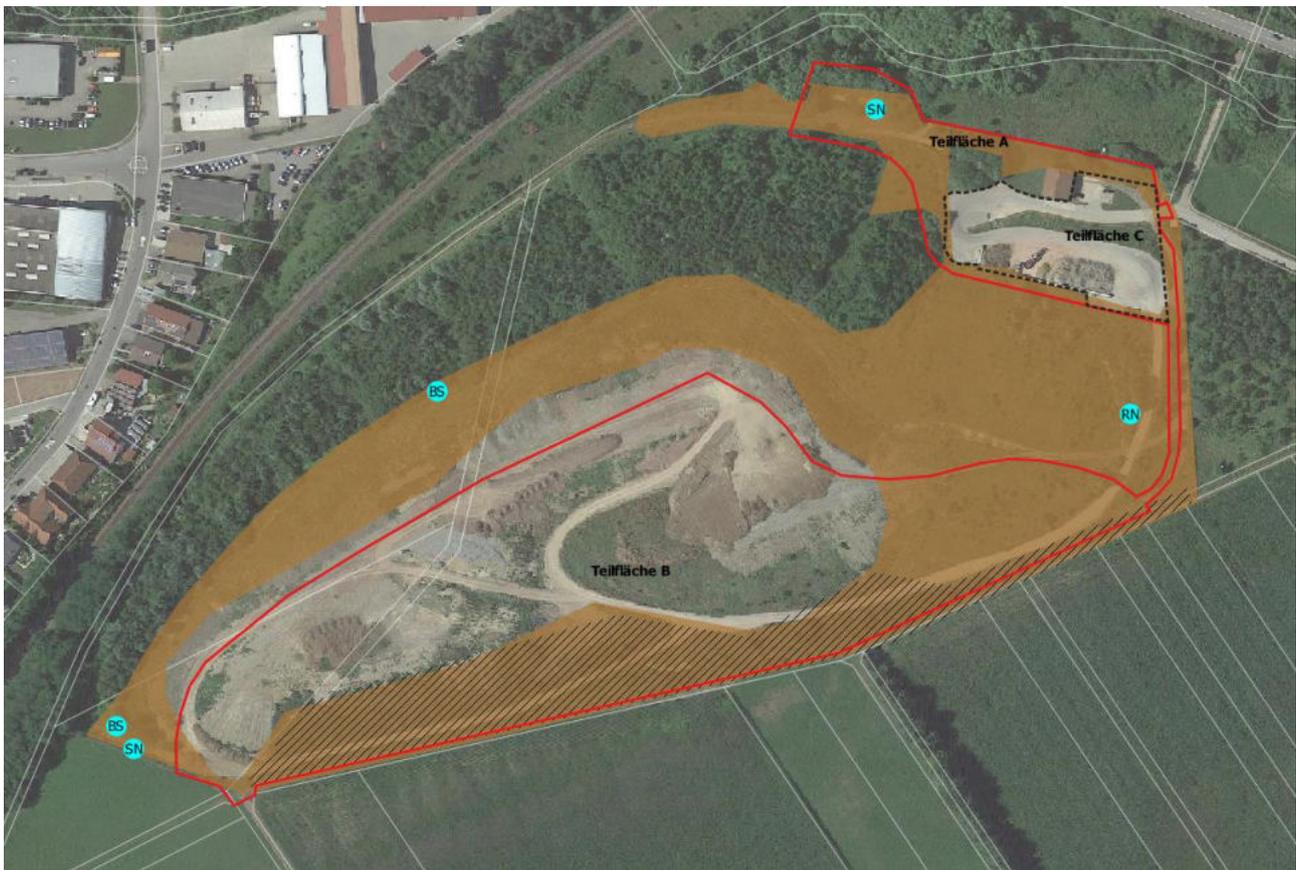
Kurzcharakteristik Schlingnatter (<i>Coronella austriaca</i>)	
Kennzeichen:	<p>Die kleine, relativ zierliche Schlange gehört zur Familie der Colubridae (Nattern) und erinnert aufgrund ihrer Rückenzeichnung entfernt an die Kreuzotter, ist aber für den Menschen völlig harmlos. Die Körperlänge der meisten erwachsenen Tiere liegt zwischen 60 und 75 cm (in Ausnahmefällen bis 90 cm), Körper schlank, Kopf schmal und kaum vom Körper abgesetzt, Augen mit runder Pupille, Typisch ist ihre graue bis (rot-) bräunliche Färbung und der dunkelbraune Seitenstreifen, der vom Nasenloch über das Auge bis zum Mundwinkel verläuft. Charakteristische Kopf- und Nackenzeichnung aus einem dunklen herz- oder hufeisenförmigen Fleck („Krönchen“), der zum Nacken hin geöffnet ist. Wegen ihrer glatten, ungekielten Schuppen wird sie auch Glattnatter genannt.</p> <p>Bei Annäherung verlässt sie sich auf ihre Tarnung und verharrt meist an Ort und Stelle.</p>
Verbreitung:	<p>Die Schlingnatter ist in Europa weit verbreitet. Im Süden fehlt sie nur auf den meisten Mittelmeerinseln sowie in der Südhälfte der Iberischen Halbinsel. Im Norden erreicht die Art den Süden Englands, Schwedens und Norwegens, fehlt aber in Dänemark und ostwärts entlang der Südküste der Ostsee. Außerhalb Europas kommt die Art im Norden der Türkei und im Gebiet zwischen dem Schwarzen und dem Kaspischen Meer vor. In Deutschland ist die Art weit verbreitet, Verbreitungslücken gibt es jedoch im Alpenvorland sowie in Teilen Nord- und Ostdeutschlands.</p> <p>In den wärmebegünstigten Lagen Baden-Württembergs ist die Art weit verbreitet. Verbreitungsschwerpunkte liegen im Oberrheingebiet, im Schwarzwald und im Gebiet der Neckar-Tauber-Gäuplatten. Eine deutliche Verbreitungslücke besteht lediglich im Alpenvorland, während sie im Schwarzwald und auf der Schwäbischen Alb die Hochlagen weitgehend meidet.</p>
Lebensraum:	<p>Schlingnattern besiedeln trocken-warme, kleinräumig gegliederte Lebensräume, die sowohl offene, oft steinige Elemente (Felsen, Steinhäufen/-mauern), liegendes Totholz als auch niedrigen Bewuchs im Wechsel mit Rohbodenflächen, aber auch Gebüsche oder lichten Wald aufweisen.</p> <p>In den nördlichen Verbreitungsgebieten stellen sandige Heidegebiete sowie Randbereiche von Mooren bzw. degenerierte Hochmoorkomplexe die wichtigsten Lebensräume für die Schlingnatter dar.</p> <p>Kleinräumig gegliederte Lebensräume (Strukturvielfalt) ermöglichen den Tieren einen Wechsel zwischen Sonnenplätzen und Versteckmöglichkeiten.</p>
Nahrung:	<p>Die Jungschlangen ernähren sich zunächst hauptsächlich von Insekten. Die ausgewachsenen Schlangen dagegen bevorzugen Reptilien: Eidechsen, Blindschleichen oder junge Schlangen, auch die der eigenen Art. Ergänzt wird der Speiseplan gelegentlich durch junge Mäuse, Vögel oder Amphibien.</p>
Lebensweise/ Fortpflanzung:	<p>Nach der Winterruhe sind die ersten Schlingnattern ab Ende März/Anfang April zu beobachten. Schlingnatterweibchen pflanzen sich in Deutschland meist alle ein bis zwei Jahre fort. Die Paarung findet von April bis Mai statt. Im August und September werden dann zwischen 2 und 16 Jungtiere geboren. Schlingnattern sind im Gegensatz zu den meisten eierlegenden Reptilien lebendgebärend, d.h. die Jungtiere schlüpfen während des Geburtsvorgangs aus der dünnen Eihülle. Ab Ende September begeben sich die Schlingnattern in ihre Winterquartiere in frostfreier Tiefe in trockene Erdlöcher und Felsspalten oder in Trocken- und Lesesteinmauern. Während der Winterruhe sind Schlingnattern vor allem durch Zerstörung ihrer Winterquartiere durch Bodenbearbeitung (z.B. Rodungsarbeiten, Plaggen von Heide), Instandsetzung von Trockenmauern und Flurbereinigungsmaßnahmen (v.a. im Weinbau) gefährdet.</p> <p>In ihrer aktiven Zeit wechseln die Tiere zur Regulierung ihrer Körpertemperatur zwischen den Sonn- und Versteckplätzen. Ihre oberirdische Aktivität liegt im Frühjahr und Herbst, in Abhängigkeit vom vorherrschenden Wetter, insbesondere der Temperatur, in der Tagesmitte. Im Sommer meidet die Schlingnatter zu hohe Temperaturen und kann auch ganztägig im Versteck bleiben. Daraus lässt sich die Empfehlung ableiten, dass eine Bewirtschaftung von Schlingnatterlebensräumen nur außerhalb der oberirdischen Aktivitätsphasen erfolgen sollte, d.h. bei sehr kühlem oder sehr heißem Wetter. Der Umbruch von Grünland, Brachen und Bereichen mit krautigem Bewuchs mit Schlingnattervorkommen verbietet sich, da die Schlingnattern sich in den oberen Bodenschichten (z.B. Kleinsäugerbaue) oder im Bewuchs versteckt halten.</p>

8.1.2.2 Räumliche Aktivität im Untersuchungsgebiet/Lebensraumnutzung

Während der Begehungen wurden insgesamt zwei Schlingnattern festgestellt, eine Schlange wurde innerhalb des derzeitigen Bebauungsplanbereiches direkt neben dem Absenkbecken entdeckt und eine weitere Schlingnatter in der südwestlichen Ecke der Erddeponie, angrenzend an das Bebauungsplangebiet, gefunden. Beide Tiere befanden sich unter ausgelegten Kunststoffmatten, die als künstliche Verstecke zur Erfassung von Reptilien ausgelegt wurden.

Während der Sichterfassungsbegehungen im offenen, aber potenziellen Reptilienlebensraum konnten keine weiteren Schlingnattern beobachtet werden. Die beiden festgestellten Individuen befanden sich am jeweils anderen Ende des Deponiekörpers, sodass davon auszugehen ist, dass Deponiebereiche mit den nötigen Lebensraumrequisiten besiedelt sind.

Daher kann von einem Vorkommen auf dem gesamten Deponiekörper – insbesondere in den rekultivierten Bereichen und den Randstrukturen – ausgegangen werden.



Legende: Rote Linie = Geltungsbereich, braune Flächen = potenzieller Reptilien-Lebensraum, schraffiert = nicht mehr geeignet (im laufenden Deponiebetrieb verändert, planiert, überschüttet) blaue Punkte = Fundstellen von Reptilien, SN = Schlingnatter, RN = Ringelnatter, BS = Blindschleiche

Abbildung 11: Fundorte Reptilien im Untersuchungsgebiet

8.1.2.3 Betroffenheit der Reptilien

Schadigungsverbot:

§ 44 (1) 1 Unvermeidbare Tötung, Verletzung, Entnahme, Fang

§ 44 (1) 3 Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten

Schlingnattern kommen auf der Erddeponie im gesamten geeigneten Lebensraum vor. Zwei Individuen konnten unter ausgelegten Kunststoffmatten in zwei entgegengesetzt liegenden Deponiebereichen festgestellt werden.

Auf dem offenen, frisch verfüllten und mit Rohboden bedeckten Deponiekörper, der zur Anlage des Wärmespeichers und zur Aufstellung einer Photovoltaik-Anlage vorgesehen ist, fehlen die notwendigen Versteckmöglichkeiten.

Um eine Tötung einzelner Individuen trotzdem sicher auszuschließen, müssen im Rahmen einer strukturellen Vergrämung alle oberflächlichen Versteckstrukturen im konkreten Eingriffsbereich während der Winterruhe der Reptilien entfernt werden (**V 2**) und Erdbewegungen in den dargestellten, potenziellen Lebensräumen erst in der agilen Zeit der Reptilien ab April durchgeführt werden, um möglicherweise noch anwesenden Tieren eine Flucht zu ermöglichen.

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich

V 2: Strukturelle Vergrämung der Schlingnattern aus den Baustellenbereichen und ggf. Aufstellen eines Reptilienraumes um eine Rück- oder Einwanderung zu verhindern, falls diese zu erwarten ist.

- CEF-Maßnahmen erforderlich

CEF 1: Herstellen und Optimierung von Lebensraumelementen (funktionalen Steinriegel und Trockenmauern) für die Schlingnatter im nahen Umfeld.

Schadigungsverbot ist erfüllt: ja nein

Störungsverbot:

§ 44 (1) 2 Erhebliche Störung während sensibler Zeiten

Baubedingte Beeinträchtigungen durch Staub- und Schadstoffemissionen sowie durch Erschütterungen und Beunruhigungen auf den betroffenen Flächen könnten zu Störungen von Reptilien führen.

Die festgestellten Reptilien besiedeln die geeigneten Lebensraumstrukturen – insbesondere die rekultivierten halboffenen Flächen und die Randzonen - trotz der permanenten Aktivitäten des Deponiebetriebes, wie Auffüllung und Planierung. Durch die Realisierung des Vorhabens im zentralen Baugebiet sind ähnliche Beeinträchtigungen zu erwarten, wie sie aufgrund der Vorbelastung durch den bisherigen Betrieb bereits gegeben sind und diesen nur temporär im geringen Umfang übersteigen. Eine erhebliche Störung im Sinne einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes für die lokale Population ist daher auszuschließen.

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich

- CEF-Maßnahmen erforderlich

Störungsverbot ist erfüllt: ja nein

8.1.3 Schmetterlinge

Bei der Erfassungsbegehung zu Schmetterlingen am 18.06.2020 konnten 22 Arten aus der „Klasse“ der Tagfalter und Widderchen sowie der tagaktiven Nachtfalter beobachtet werden. Auf eine Erfassung der Kleinschmetterlinge wurde verzichtet.

Tabelle 17: Im Untersuchungsgebiet nachgewiesene Schmetterlingsarten

Wissenschaftlicher Name (ggf. Synonym)	Deutscher Name	Kl.	Rote Liste		Schutzstatus
			D 2009	BW 2004	
<i>Aglais io</i>	Tagpfauenauge	TW	*	*	
<i>Aglais urticae</i>	Kleiner Fuchs	TW	*	*	
<i>Chiasmia clathrata</i>	Klee-Gitterspanner	TA	*	*	
<i>Coenonympha arcania</i>	Weißbindiges Wiesenvögelchen	TW	*	3	b
<i>Coenonympha pamphilus</i>	Kleines Wiesenvögelchen	TW	*	*	b
<i>Colias alfacariensis/hyale</i>	Artengruppe Goldene Acht bzw. Hufeisenklee-Gelbling	TW	*	*	b
<i>Cupido argiades</i>	Kurzschwänziger Bläuling	TW	*	V	b
<i>Cupido minimus</i>	Zwergbläuling	TW	*	V	b
<i>Ematurga atomaria</i>	Heidespanner	TA	*	*	
<i>Euclidia mi</i>	Scheck-Tageule	TA	*	*	
<i>Eumedonia eumedon</i>	Storchschnabel-Bläuling	TA	3	3	b
<i>Gonopteryx rhamni</i>	Zitronenfalter	TW	*	*	
<i>Lasiommata megera</i>	Mauerfuchs	TW	*	V	
<i>Melanargia galathea</i>	Schachbrett	TW	*	*	
<i>Odezia atrata</i>	Schwarzspanner, Kaminfegerle	TA	*	*	
<i>Pieris napi</i>	Grünaderweißling	TW	*	*	
<i>Pieris rapae</i>	Kleiner Kohlweißling	TW	*	*	
<i>Polyommatus icarus</i>	Hauhechel-Bläuling	TW	*	*	b
<i>Pseudopanthera macularia</i>	Pantherspanner	TA	*	*	
<i>Scopula ornata</i>	Schmuck-Kleinspanner	TA	*	*	
<i>Siona lineata</i>	Hartheu-Spanner	TA	*	*	
<i>Zygaena filipendulae</i>	Sechsfleck-Widderchen (Raupe)	TW	*	*	b

Erläuterungen zu Tabelle 18

Klasse (Kl.)

TA	Tagaktiver Nachtfalter
TW	Tagfalter und Widderchen
K	Kleinschmetterling
N	Nachtfalter (tagsüber i.d.R. verborgen)

FFH-Arten

II	aufgeführt in Anhang II
IV	Aufgeführt in Anhang IV

Rote Liste

BW	Rote Liste Baden-Württemberg (BAUER et al. 2016)
D	Deutschland (GRÜNBERG et al. 2015)
0	ausgestorben
1	vom Aussterben bedroht
2	stark gefährdet
3	gefährdet
V	Arten der Vorwarnliste
n.b.	nicht bewertet

Schutz nach BNatSchG (BN) (HÖLZINGER et al. 2005)

b	besonders geschützte Art nach BNatSchG
s	streng geschützte Art nach BNatSchG

Die festgestellten Schmetterlinge stellen sicher nur ein Teilspektrum der vorkommenden Arten dar. Bemerkenswert ist das Vorkommen des Storchschnabel-Bläulings im Umfeld des Absetzbeckens auf der Teilfläche A. Eine nennenswerte Population scheint hier allerdings nicht gegeben zu sein, da nur ein einziges Individuum gefunden wurde und die Storchschnabel-Bestände sich auf eine kleine Fläche beschränken. Darüber hinaus konnte das in Baden-Württemberg gefährdete Weißbindige Wiesenvögelchen auf den in Entwicklung befindlichen Magerrasenflächen beobachtet werden. Durch das Fehlen der Nahrungspflanzen für die potenziell vorkommenden Anhang IV-Arten und deren Abwesenheit beschränkte sich die Erfassung auf diese Begehung. Eine Vorkommen von FFH-Arten konnte nicht festgestellt werden. Eine erhebliche Beeinträchtigung durch die Realisierung des Vorhabens kann daher sicher ausgeschlossen werden.

8.2 Europäische Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutz-Richtlinie

Bezüglich der Europäischen Vogelarten nach VS-RL ergeben sich aus § 44 Abs. 1, Nrn. 1 bis 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG für nach § 15 BNatSchG zulässige Eingriffe folgende Verbote:

Schädigungsverbot (gemäß § 44 Abs. 1, Nrn. 1 und 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG):

Die Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten und damit verbundene unvermeidbare Verletzungen oder Tötungen von Vögeln oder ihrer Entwicklungsformen ist untersagt. Dies betrifft auch die Gefahr von Kollisionen im Straßenverkehr, wenn sich durch das Vorhaben das Kollisionsrisiko für die jeweiligen Arten unter Berücksichtigung der vorgesehenen Schadensvermeidungsmaßnahmen signifikant erhöht.

Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gewahrt wird.

Störungsverbot (gemäß § 44 Abs. 1, Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG):

Das erhebliche Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten ist untersagt.

Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor, wenn die Störung zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population führt.

8.2.1 Vorkommen nachgewiesener Vogelarten

Im Rahmen der Untersuchungen wurden **44** Vogelarten nachgewiesen, darunter sind **18** Arten mit hervorgehobener artenschutzfachlicher Relevanz. Diese Arten stehen auf der Roten Liste der Brutvögel in Baden-Württemberg und/oder auf der Roten Liste der Brutvögel Deutschlands und/oder sind gemäß BNatSchG streng geschützt.

Alle nachgewiesenen Vogelarten sind durch Artikel 1 der EU-Vogelschutzrichtlinie europarechtlich geschützt und gelten nach Bundesnaturschutzgesetz als besonders geschützt.

Nachstehend werden alle erfassten Vogelarten in Tabellen beider Erfassungsjahre mit den zugehörigen Beobachtungstagen dargestellt.

Daran schließt sich die Darstellung von Arten mit hervorgehobener artenschutzfachlicher Bedeutung mit Angaben zu Brutpaaren und weiteren Bemerkungen an.

Tabelle 18: Im Untersuchungsgebiet nachgewiesene Vogelarten

Vogelart	Abk.	Gilde	Status	Vorkommen	Begehungen					Rote Liste		Schutz		Trend	Verantwortung
					19.03.	02.04.	20.04.	16.05.	18.06.	BW	D	so	BN		
Amsel	A	zw	B	n	X	X	X	X	X				b	+1	!
Bachstelze	Ba	h/n	B	n	X	X		X	X				b	-1	!
Baumfalke	Bf	bb; lj	N	n				X		V	3		s	+1	!
Blaumeise	Bm	h	B	n	X		X						b	+1	!
Bluthänfling	Hä	zw	N	n					X	2	3		b	-2	-

Vogelart	Abk.	Gilde	Sta- tus	Vor- kom- men	Begehungen					Rote Liste		Schutz		Trend	Ver- ant- wor- tung
					19.03.	02.04.	20.04.	16.05.	18.06.	BW	D	so	BN		
Buchfink	B	zw	B	n	X	X							b	-1	-
Buntspecht	Bs	h	N	n					X				b	0	[!]
Dorngrasmücke	Dg	zw; hf	B	n			X	X	X				b	0	-
Eichelhäher	Ei	zw	B	n	X	X	X	X					b	0	!
Elster	E	zw	B	n	X	X	X	X	X				b	+1	!
Feldlerche	Fl	(b)	N	n			X		X	3	3		b	-2	-
Feldsperling	Fe	h	B	n	X	X		X	X	V	V		b	-1	[!]
Fitis	F	zw; r/s	D	n			X			3			b	-2	-
Gartenbaumläufer	Gb	h	B	n				X					b	0	-
Gartengrasmücke	Gg	zw	B	n				X	X				b	0	!
Gimpel	Gim	zw	N	n		X							b	-1	!
Goldammer	G	b; hf	B	n	X	X	X	X	X	V	V		b	-1	!
Graureiher	Grr	bb	N	n					X				b	+2	[!]
Grünfink	Gf	zw	B	n	X	X		X					b	0	!
Hausrotschwanz	Hr	g; h/n	B	n	X	X	X	X	X				b	0	!
Heckenbraunelle	He	zw	B	n	X	X	X	X					b	0	!
Klappergrasmücke	Kg	zw; hf	BV	n					X	V			b	-1	!
Kohlmeise	K	h	B	n	X	X	X	X	X				b	0	!
Mauersegler	Ms	g/lj	N	n					X	V			b	-1	[!]
Mäusebussard	Mb	bb	N	n	X	X	X	X	X				s	0	!
Mönchsgrasmücke	Mg	zw	B	n		X	X	X	X				b	+1	!
Neuntöter	Nt	zw; hf	BV	n					X			l	b	0	!
Rabenkrähe	Rk	zw	N/BU	n	X	X	X	X	X				b	0	!
Rauchschwalbe	Rs	g/lj	N	n				X	X	3	3		b	-2	-
Ringeltaube	Rt	zw	B	n	X	X	X	X	X				b	+2	-
Rotkehlchen	R	b; h/n	B	n	X	X	X						b	0	!
Rotmilan	Rm	bb	N	n	X	X	X	X	X		V	l	s	+1	!
Schleiereule	Se	g	N	n ¹									s	+1	-
Schwarzkehlchen	Swk	b	D	n			X			V			b	+2	-
Schwarzmilan	Swm	bb	N	n			X					l	s	+2	!
Singdrossel	Sd	zw	B	n	X	X							b	-1	!
Star	S	h	N	n	X	X		X			3		b	-1	!

Vogelart	Abk.	Gilde	Sta- tus	Vor- kom- men	Begehungen					Rote Liste		Schutz		Trend	Ver- ant- wor- tung
					19.03.	02.04.	20.04.	16.05.	18.06.	BW	D	so	BN		
Stieglitz	Sti	zw	B	n	X	X			X				b	-1	!
Sumpfmeise	Sum	h	BV	n				X					b	0	!
Sumpfrohrsänger	Su	r/s	BV	n				X					b	-1	-
Turmfalke	Tf	g; bb	N	n	X		X	X	X	V			s	0	!
Turteltaube	Tut	zw	D	n				X		2	2		s	-2	-
Zaunkönig	Z	r/s	B	n	X		X	X	X				b	0	-
Zilpzalp	Zi	r/s	B	n	X	X	X	X	X				b	0	!
Summen	44				22	22	22	27	26						

* Die Schleiereule wurde in Rahmen einer nächtlichen Begehung am 22.06.2020 festgestellt.

Erläuterungen zu Tabelle 18

Namen und Abkürzung (Abk.)

Die Namen und Abkürzungen folgen dem Vorschlag des DDA (Dachverband Deutscher Avifaunisten)

Markierung

Grau markierte Vogelarten sind auf Grund ihrer Gefährdung Arten mit einer höheren artenschutzrechtlichen Bedeutung.

Gilde

Zugehörigkeit der Arten ohne hervorgehobene naturschutzfachliche Bedeutung und der Arten der Vorwarnliste

b	Bodenbrüter
bb	Baumbrüter
bs	Brutschmarotzer
g/lj	Gebäudebrüter und Luftjäger
f	Felsbrüter
g	Gebäudebrüter
h/n	Halbhöhlen-/Nischenbrüter
h	Höhlenbrüter
hf	Halboffenlandart
r/s	Röhricht-/Staudenbrüter
wa	an Gewässer gebundene Vogelarten
zw	Zweigbrüter

Statusangaben

B	Brutvogel im Bereich des Vorhabens
BU	Brutvogel der angrenzenden Biotope
BV	Brutverdacht
N	Nahrungsgast (Der mögliche Brutstandort ist nicht in unmittelbarer Nähe; außerhalb des Wirkraumes)
N/BU	Nahrungsgast mit (möglichem) Brutstandort in den angrenzenden Biotopen
D	Durchzügler, Überflieger
W	Wintergast

Vorkommen

n	nachgewiesen
pv	potenziell vorkommend

Rote Liste

BW	Rote Liste Baden-Württemberg (BAUER et al. 2016)
D	Deutschland (GRÜNBERG et al. 2015)
0	ausgestorben
1	vom Aussterben bedroht
2	stark gefährdet
3	gefährdet
V	Arten der Vorwarnliste
n.b.	nicht bewertet

Schutz nach BNatSchG (BN) (HÖLZINGER et al. 2005)

b	besonders geschützte Art nach BNatSchG
s	streng geschützte Art nach BNatSchG

Sonstiger Schutz (so) bzw. Gründe für weitergehende Betrachtungen

I	Anhang I der Vogelschutzrichtlinie
H	Enge Habitatbindung

Trend in BW: Bestandsentwicklung im Zeitraum zwischen 1985-2009 (BAUER et al. 2016)

+2	Bestandszunahme größer als 50 %
+1	Bestandszunahme zwischen 20 und 50 %
0	Bestandsveränderung nicht erkennbar oder kleiner als 20 %
-1	Bestandsabnahme zwischen 20 und 50 %
-2	Bestandsabnahme größer als 50 %

Verantwortlichkeit von BW für Deutschland (BAUER et al. 2016) (Anteil am nationalen Bestand)

!	Hohe Verantwortlichkeit (10-20%)
!!	Sehr hohe Verantwortlichkeit (20-50%)
!!!	extrem hohe Verantwortlichkeit (>50%)
a	Die Bedeutung der Vorkommen in B-W ist auf nationaler und internationaler Ebene extrem hoch – im Grund genommen äquivalent zur Verantwortlichkeits-Einstufung -, kann jedoch aufgrund der fehlenden Differenzierung der Gänsesäger-Populationen auf nationaler Ebene anteilig nicht exakt beziffert werden.
[!]	Art, die in Baden-Württemberg früher einen national bedeutenden Anteil aufwies, diesen aber inzwischen durch Bestandsverluste in Baden-Württemberg oder durch Bestandsstagnation und gleichzeitige Zunahme in anderen Bundesländern verloren hat.

8.2.2 Einschätzung der Bedeutung des Untersuchungsgebietes für die Avifauna

Die Bedeutung der Bebauungsplanfläche für die Avifauna besteht insbesondere in ihrer Nutzung als Nahrungshabitat für eine ganze Reihe von Vogelarten. Darüber hinaus stellen die Gehölzstrukturen im bereits rekultivierten Bereich Bruthabitate für verschiedene Zweig-, Stauden- und Höhlenbrüter dar. Die insgesamt 44 festgestellten Vogelarten unterstreichen die hohe Wertigkeit des Gebietes und dessen Bedeutung für die Avifauna.

Ausgeprägte Rastflächen für durchziehende Vögel oder hervorgehobene Winterlebensräume sind im Untersuchungsgebiet nicht festzustellen.

Bruthabitat

Die Bedeutung als Bruthabitat zeigt sich in der Anwesenheit der Halboffenlandarten im rekultivierten östlichen Bereich mit den Einzelstrauch- und Gebüschstrukturen sowie den eher nährstoffarmen Ruderalstrukturen mit Hochstauden- und Gräserfluren.

Hier haben Neuntöter, Goldammer und Dorngrasmücke ihr Revierzentrum. Festgestellt wurde ein Brutrevier des Neuntöters und fünf Brutreviere der Goldammer. Die Dorngrasmücke war ebenfalls mit einigen Brutpaaren in diesem Bereich zu beobachten. Darüber hinaus hielten sich Schwarzkehlchen auf dem Durchzug im Gebiet auf.

Feldsperlinge waren im Umfeld des Wagengebäudes mit 2-3 Brutpaaren sowie im Bereich der südöstlich liegenden Hecke außerhalb des Deponiegeländes festgestellt worden. An weiteren Brutvögeln mit hervorgehobener artenschutzfachlicher Bedeutung brütet der Star mit mindestens 3 Brutpaaren im Feldgehölz entlang des Ettenbaches außerhalb des Bebauungsplanbereiches nördlich angrenzend.

Nahrungshabitat

Die festgestellten Brutvögel nutzen, neben dem unmittelbaren Brutlebensraum, insbesondere die ruderalen Randstrukturen des Deponiekörpers, die derzeit in Auffüllung begriffen sind, zur Nahrungsaufnahme. Insbesondere Goldammer und Finkenvögel profitieren von den überständigen, Samen tragenden Gräsern und Hochstauden. Feldlerchen, die ihre Brutreviere in den Ackerfluren der Umgebung haben, sind ebenfalls bei der Nahrungsaufnahme zu beobachten gewesen. Darüber hinaus konnte auch die stark gefährdete Turteltaube mit zwei Individuen nahrungssuchend beobachtet werden.

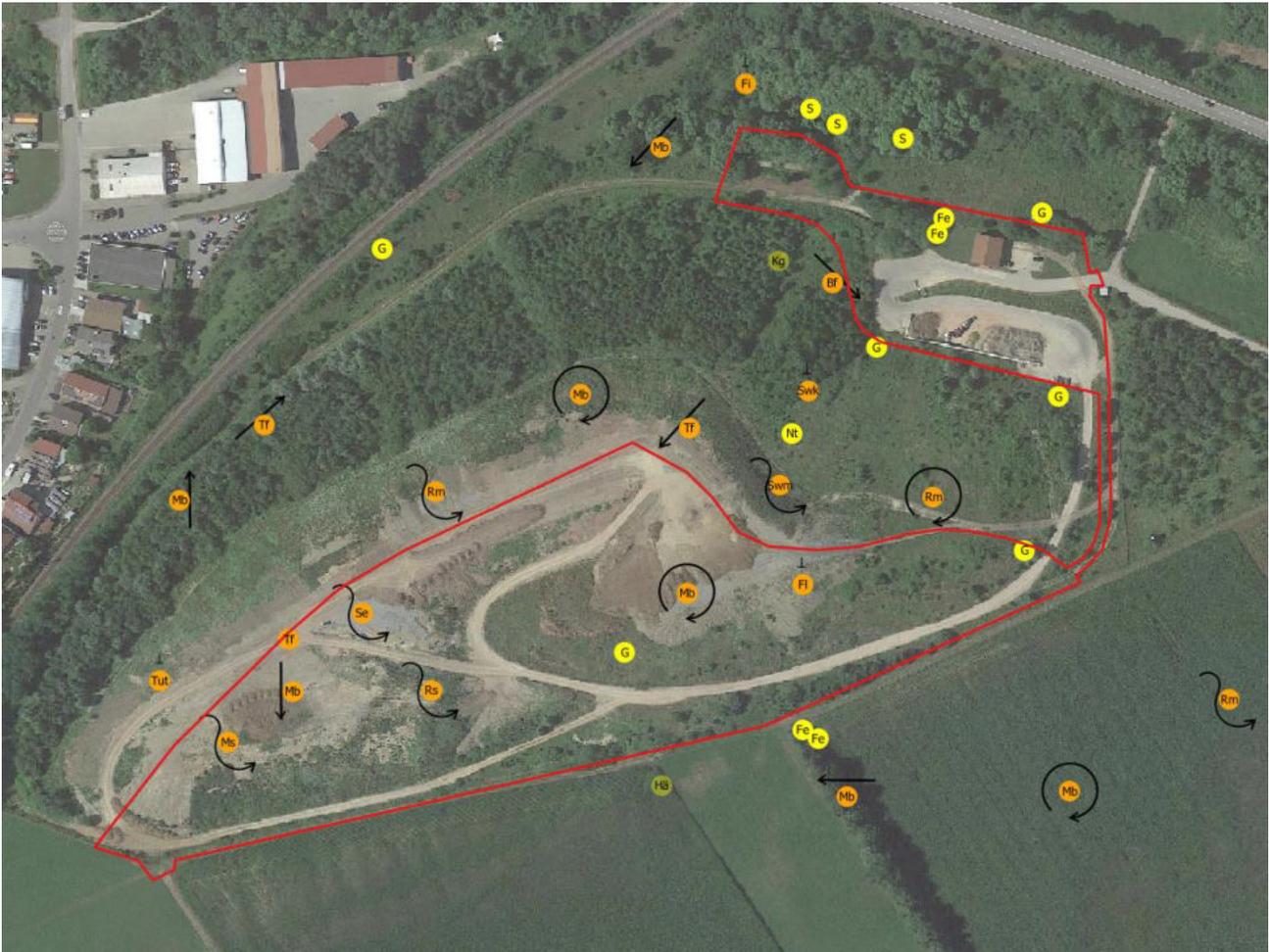
Greifvögel und Eulen stellen eine weitere Artengruppe dar, die auf der Erddeponie regelmäßig zur Nahrungssuche angetroffen werden. Die ungestörten Randbereiche bilden einen bevorzugten Lebensraum für Kleinsäuger, die zudem durch die stellenweise gute Sichtbarkeit für Greifvögel und Eulen gut erreichbar sind.

Tabelle 19: Nachgewiesene Vogelarten mit hervorgehobener artenschutzfachlicher Bedeutung

Vogelart	Abk.	Gilde	Sta- tus	Angaben zu Brutpaaren, Nistplätzen, Besonderheiten
Baumfalke	Bf	bb; lj	N	Einmalig auf der Jagd durchfliegendes Individuum
Bluthänfling	Hä	zw	BU	Einmalige singendes Individuum auf der Stromleitung südlich angrenzend, möglicher Brutvogel in der Hecke außerhalb des Eingriffsbereiches
Feldlerche	Fl	(b)	N	2-malige Anwesenheit von 1 bzw. 2 Individuen auf dem Deponiekörper, das Verhalten deutete auf Nahrungsaufnahme hin
Feldsperling	Fe	h	B	2-3 Brutpaare im Umfeld des Waagengebäudes
Fitis	F	zw; r/s	D	Einmalig festgestellter singender Vogel zur Zugzeit, nördlich außerhalb des Eingriffsbereiches
Goldammer	G	b; hf	B	4 – 5 Brutpaare im östlichen, schon „beruhigten“ Bereich der Deponie
Klappergrasmücke	Kg	zw; hf	BV	Einmalig festgestellte, singende Klappergrasmücke innerhalb der mit Gehölzen rekultivierten Deponiefläche Gehölzfläche nach der Zugzeit begründet einen Brutverdacht
Mauersegler	Ms	g/lj	N	Mehrere Individuen jagend im hohen Luftraum über der Erddeponie
Mäusebussard	Mb	bb	N	Die Art war bei jeder Begehung anwesend, Horste und potenzielle Brutbäume sind auf der der Erddeponie nicht vorhanden. Der Untersuchungsraum wurde als (Teil des) Nahrungsgebiet genutzt.
Neuntöter	Nt	zw; hf	BV	Einmalige Beobachtung am 18.06. im geeigneten Bruthabitat an der nordöstlich liegenden Böschung im bereits stillgelegten Deponiebereich. Die späte Jahreszeit und das Verhalten des Vogels lässt auf ein vorhandenes Brutrevier schließen.
Rauchschwalbe	Rs	g/lj	N	Mehrere Individuen jagend über der Erddeponie, Brutplätze vermutlich an den Bauernhöfen der Umgebung
Rotmilan	Rm	bb	N	Die Art war bei jeder Begehung anwesend, Horste und potenzielle Brutbäume sind auf der der Erddeponie nicht vorhanden. Der Untersuchungsraum wurde als (Teil des) Nahrungsgebiet genutzt.
Schleiereule	Se	g	N	Feststellung eines jagenden Vogels auf dem Deponiegelände während der Fledermausbegehung am 22.06.2020
Schwarzkehlchen	Swk	b	D	Einmalige Feststellung eines singenden Männchens am 20.04.2020. Die Beobachtung kann noch als später Durchzug gewertet werden, zumal kein Weibchen festgestellt wurde und keine weitere Beobachtung gelang.
Schwarzmilan	Swm	bb	N	Der Schwarzmilan konnte nur einmalig überfliegend beobachtet werden; Horste und potenzielle Brutbäume sind auf der der Erddeponie nicht vorhanden. Der Untersuchungsraum wurde vermutlich als nachrangiger (Teil des) Nahrungsgebiet genutzt.

Vogelart	Abk.	Gilde	Status	Angaben zu Brutpaaren, Nistplätzen, Besonderheiten
Star	S	h	N/BU	Mehrere Stare konnten im nördlich liegenden Feldgehölz (Auenwaldcharakter) entlang des Ettenbaches außerhalb der Vorhabensfläche beobachtet werden, darunter singende Männchen
Turmfalke	Tf	g; bb	N	Der Turmfalke wurde mehrfach jagend und überfliegend im Bereich der Erdeponie festgestellt werden. Brutplätze sind auf dem Deponiegelände nicht vorhanden. nicht vorhanden. Er nutzt den Untersuchungsraum als Teil seines Nahrungsgebiet.
Turteltaube	Tut	zw	D	Einmalige Feststellung von 2 nahrungssuchender Turteltauben (m, w) im westlichen Deponiebereich. Die Vögel flogen in die Gehölzvegetation entlang der Bahntrasse ab. Die Turteltauben befanden sich vermutlich noch auf dem Durchzug.
Summen	18			

Erläuterungen: siehe Tabelle 18



Legende: Rote Linie = Geltungsbereich des Bebauungsplans „Sondergebiet Hinter Rieb“, gelbe Punktdarstellung = Revierzentren, orangefarbene Punkte = Aufenthalt/Aktivitäten

Kürzel für Vogelarten: Bf = Baumfalke, Fe = Feldsperling, Fi = Fitis, Fl = Feldlerche, G = Goldammer, Hä = Bluthänfling, Kg = Klappergrasmücke, Mb = Mäusebussard, Ms = Mauersegler, Nt = Neuntöter, Rm = Rotmilan, Rs = Rauchschwalbe, S = Star, Se = Schleiereule, Swk = Schwarzkehlchen, Swm = Schwarzmilan, Tf = Turmfalke, Tut = Turteltaube

Abbildung 12: Räumliche Darstellung der nachgewiesenen Vogelarten mit höherer artenschutzrechtlicher Relevanz

8.2.3 Betroffenheit der Vogelarten

Aufgrund der Vielzahl der geschützten Arten der Gruppe der Vögel wurden die Vogelarten bei der Betrachtung der Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 in Verbindung mit Abs. 5 BNatSchG nach Gilden zusammengefasst.

Für die Vogelarten mit einer hervorgehobenen naturschutzfachlichen Bedeutung (Gefährdungsgrad, Schutzstatus nach BNatSchG, Seltenheit, enge Habitatbindung) wurde eine detaillierte und artspezifische Beurteilung der Erfüllung der Verbotstatbestände angewandt. Arten der Vorwarnliste verfügen meist nicht über eine hervorgehobene naturschutzfachliche Bedeutung, jedoch wird ihnen im Rahmen der artenschutzrechtlichen Prüfung aufgrund ihres negativen Bestandstrends auch eine besondere Gewichtung zuerkannt.

Die Ermittlung der Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 in Verbindung mit Abs. 5 BNatSchG erfolgt unter Berücksichtigung eventuell erforderlicher und verbindlicher Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen.

8.2.3.1 Betroffenheit der Greifvögel

Greifvögel

Baumfalke (*Falco subbuteo*), **Mäusebussard** (*Buteo buteo*), **Rotmilan** (*Milvus milvus*), **Schwarzmilan** (*Milvus nigricans*), **Turmfalke** (*Falco tinnunculus*),

Europäische Vogelarten nach VRL

1 Grundinformationen

Rote-Liste Status D:	Baumfalke „3“ Rotmilan „V“
Rote-Liste Status BW:	Baumfalke, Turmfalke "V"
Arten im UG:	<input checked="" type="checkbox"/> nachgewiesen <input type="checkbox"/> potenziell möglich
Status:	Nahrungsgast

Der **Baumfalke** bevorzugt halboffene bis offene (oft gewässerreiche) Landschaften. Er brütet gerne in 80-100jährigen Kiefernwäldern, dort häufig im Randbereich und an Lichtungen oder in Hangwäldern mit angrenzendem Offenland. Nistplatz jedoch auch in Feldgehölzen, Baumgruppen oder –reihen. Brut in alten Nestern von Krähen, Kolkraben, anderen Greifvögeln.

Der **Mäusebussard** baut sein Nest in Bäumen, auch innerhalb geschlossener Wälder, aber auch in Einzelbäumen und Feldgehölzen. Als Nahrungshabitat ist für ihn ein Wechsel von Wäldern und offenen Feld- und Wiesenflächen wichtig.

Der **Rotmilan** bevorzugt vielfältig strukturierte Landschaften, die durch einen häufigen Wechsel von bewaldeten und offenen Biotopen charakterisiert sind, selten in größeren geschlossenen Wäldern. Zur Nahrungssuche benötigt er offene Feldfluren, Grünland und Ackergebiete. Als Baumbrüter baut er sein Nest in Waldrändern lichter Altholzbestände, in Feldgehölzen, Baumreihen und Gittermasten.

Greifvögel

Baumfalke (*Falco subbuteo*), **Mäusebussard** (*Buteo buteo*), **Rotmilan** (*Milvus milvus*), **Schwarzmilan** (*Milvus nigrans*), **Turmfalke** (*Falco tinnunculus*),

Europäische Vogelarten nach VRL

Der Lebensraum des **Schwarzmilans** wird von halboffenen Waldlandschaften oder landwirtschaftlich genutzten Gebiete mit Waldanteilen in Flussniederungen und anderen grundwassernahen Gebieten gebildet. So nutzt er gerne Auwälder, Eichenmischwälder oder Buchen- sowie Nadelmischwälder. Als Baumbrüter baut er sein Nest oft in Waldrandnähe oder an Überständern (freier Anflug), aber auch in Feldgehölzen, Baumreihen an Gewässerufern und vereinzelt auf Gittermasten.

Der **Turmfalke** brütet in der Kulturlandschaft und in Siedlungsgebieten, geschlossene Wälder werden nur im Randbereich besiedelt. Nistplätze sind Felswände, Gebäude (Kirchtürme, Schornsteine u. a.) und Bäume. Gelegentlich nutzt der Turmfalke die Nester anderer Vogelarten wie beispielsweise von Krähen. Die häufig im Siedlungsbereich anzutreffende Greifvogelart profitiert im Untersuchungsgebiet von den zur Nahrungssuche geeigneten Flächen des Offenlandes.

Lokale Population:

Abgrenzung der lokalen Populationen ist nicht möglich.

Der **Erhaltungszustand** der lokalen Population wird bewertet mit:

hervorragend (A) gut (B) mittel – schlecht (C) unbekannt

2.1 Prognose der Schädigungsverbote nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 und 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG

§ 44 (1) 1 Unvermeidbare Tötung, Verletzung, Entnahme, Fang

Die genannten Greifvogelarten brüten nicht im Bereich der geplanten Eingriffsfläche. Sie sind Nahrungsgäste im Untersuchungsraum. Unter den Gehölzen im Bebauungsplangebiet befinden sich keine Bäume, die für die Anlage von Greifvogelhorsten geeignet wären. Eine Tötung von Jungvögeln oder Beschädigung von Eiern durch das Vorhaben kann daher ausgeschlossen werden.

§ 44 (1) 3 Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten

Da keine Greifvogelhorste im Untersuchungsbereich festgestellt werden konnten, kann eine Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten ebenfalls ausgeschlossen werden.

Nahrungs- und Jagdbereiche unterliegen als solche nicht dem Verbot des § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG. Ausnahmsweise kann ihre Beschädigung auch tatbestandsmäßig sein, wenn durch den Wegfall eines Nahrungshabitats eine erfolgreiche Reproduktion in der Fortpflanzungsstätte ausgeschlossen ist.

Mit der Realisierung des Bebauungsplanes mit einer Größe von ca. 5,6 ha entfällt ein Teil des Nahrungslebensraum für die Greifvögel. In Relation zum Gesamtnahrungshabitat von Mäusebussard und den beiden Milanarten ist der wegfallende Bereich nicht essenziell, da diese nicht im nahen Umfeld brüten und Jagdgebiete oft über größere Entfernungen anfliegen. Der Baumfalke wurde nur einmal zielstrebig überfliegend beobachtet. Aufgrund seines Nahrungsspektrums (insbesondere Großlibellen) ist von keiner hohen Bedeutung der Erddeponie als Nahrungshabitat für den Baumfalken auszugehen. Im Fall des Turmfalken, der im Turm der nahen Klosterkirche St. Luzen brütet und bei Jagdaktivitäten im Untersuchungsraum und im nahen Umfeld beobachtet werden konnte, kann ebenfalls davon ausgegangen werden, dass weiterhin ausreichende Nahrungshabitats im weiteren Umfeld und

Greifvögel

Baumfalke (*Falco subbuteo*), **Mäusebussard** (*Buteo buteo*), **Rotmilan** (*Milvus milvus*), **Schwarzmilan** (*Milvus nig-rans*), **Turmfalke** (*Falco tinnunculus*),

Europäische Vogelarten nach VRL

auch in räumlicher Nähe zur Brutstätte (bspw. Richtung Osten) zur Verfügung stehen. Eine wesentliche Beeinträchtigung der Fortpflanzungsstätte ist daher nicht anzunehmen.

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich
- CEF-Maßnahmen erforderlich

Schädigungsverbot ist erfüllt: ja nein

2.2 Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG

Mit Störungen (Lärm, visuelle Effekte, Immissionen etc.) ist zwar temporär während der Bauzeit zu rechnen, allerdings findet auch derzeit während der Auffüllung der Deponie ein permanenter Fahrzeugbetrieb statt, sodass davon auszugehen ist, dass die genannten Greifvögel die Störungen durch die Bautätigkeiten in ihre Nahrungsflüge einbeziehen und den Bereich bei hohen Aktivitäten zwar meiden werden, aber nicht grundsätzlich vertrieben werden. Der Deponiebereich steht zu einem großen Teil nach wie vor als Nahrungsraum zur Verfügung.

Alle genannten Greifvogelarten jagen jedoch auch häufig im direkten Umfeld menschlicher Aktivitäten und insbesondere in großen Nahrungsräumen, sodass erhebliche Beeinträchtigungen für die lokale Population der Greifvögel durch die Störung im vergleichsweise kleinräumigen Nahrungshabitat des Bebauungsplangebietes nicht zu erwarten sind.

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich
- CEF-Maßnahmen erforderlich

Störungsverbot ist erfüllt: ja nein

8.2.3.2 Betroffenheit der Halboffenlandarten

Halboffenlandarten

Goldammer (*Emberiza citrinella*), **Klappergrasmücke** (*Sylvia curruca*), **Neuntöter** (*Lanius collurio*), **Schwarzkehlchen** (*Saxicola rubicola*)

Europäische Vogelarten nach VS-RL

1 Grundinformationen

Rote-Liste Status D:	Goldammer "V"
Rote-Liste Status BW:	Goldammer, Klappergrasmücke, Schwarzkehlchen "V"
Arten im UG:	<input checked="" type="checkbox"/> nachgewiesen <input type="checkbox"/> potenziell möglich
Status:	Brutvogel und Durchzügler

Die **Goldammer** brütet gewöhnlich am Boden in dichter Vegetation am Rand von Hecken, an Böschungen und unter Büschen.

Offene oder halboffene Landschaften gehören auch zu den natürlichen Lebensräumen der **Klappergrasmücke**. Hier hält sich die Klappergrasmücke vorwiegend in Büschen, Hecken, an Waldrändern und in Feldgehölzen auf. In der Nähe des Menschen ist die Klappergrasmücke auch in größeren Gärten und Parks zu beobachten.

Der Lebensraum des **Neuntöters** wird durch halboffene bis offene Landschaften mit lockerem, strukturreichem Gehölzbestand, hauptsächlich extensiv genutztes Kulturland (Feldfluren, Obstanbau, Feuchtwiesen- und weiden, Mager- bzw. Trockenrasen), das mit Hecken bzw. Kleingehölzen und Brachen gegliedert ist, gebildet.

Das **Schwarzkehlchen** bevorzugt offene bis halboffene, sommertrockene Lebensräume. Als Bodenbrüter baut es sein Nest in kleine Vertiefungen am Boden nach oben abgeschirmt, bevorzugt in Hanglagen von Dämmen oder Böschungen.

An weiteren Halboffenlandarten ist die Dorngrasmücke zu nennen.

Lokale Population:

Die genannten Arten haben in den letzten Jahren im Bestand stark abgenommen, teilweise bis zur Hälfte ihrer ursprünglichen Populationsgröße.

Der **Erhaltungszustand** der **lokalen Population** wird bewertet mit:

hervorragend (A) gut (B) mittel – schlecht (C) unbekannt

2.1 Prognose der Schädigungsverbote nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 und 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG

Zwei Revierzentren der Goldammer befinden sich innerhalb des Bebauungsplangebietes, drei weitere im unmittelbaren Kontaktbereich zur nordöstlich liegenden Teilfläche. Der Neuntöter hat sein Revierzentrum im bereits rekultivierten Deponiebereich zwischen der zentralen Fläche des Bebauungsplangebietes und dem Zufahrtbereich um das Waagengebäude.

Das Schwarzkehlchen wurde bei der Nahrungsaufnahme auf dem Durchzug festgestellt und für die Klappergrasmücke besteht Brutverdacht in den dichten Gebüschstrukturen der nördlich liegenden rekultivierten Fläche.

Halbaffenlandarten

Goldammer (*Emberiza citrinella*), **Klappergrasmücke** (*Sylvia curruca*), **Neuntöter** (*Lanius collurio*), **Schwarzkehlchen** (*Saxicola rubicola*)

Europäische Vogelarten nach VS-RL

§ 44 (1) 1 Unvermeidbare Tötung, Verletzung, Entnahme, Fang

Eine direkte Schädigung von Vogelindividuen kann nur unter der Berücksichtigung der Bauzeitenregelung als Vermeidungsmaßnahme ausgeschlossen werden.

§ 44 (1) 3 Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten

Durch die Realisierung des Bebauungsplanvorhabens gehen für die Goldammer **zwei Brutreviere** direkt verloren, die ausgeglichen werden müssen. Für die drei weiteren festgestellten Revierzentren an den Bebauungsplanrändern ist eine Verlagerung in die nicht betroffenen Deponiebereiche möglich und anzunehmen.

Für den störungsempfindlicheren Neuntöter ist von einem Meideverhalten und der Aufgabe des Brutstandortes auszugehen, sodass anzunehmen ist, dass dieser verloren geht und ebenfalls ausgeglichen werden muss.

Um den Tatbestand der Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten auszuschließen und die kontinuierliche ökologische Funktionalität aufrechtzuerhalten, muss die nachstehende CEF-Maßnahme durchgeführt werden.

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich

V 3: Durchführung von Baum- und Gehölzentnahmen außerhalb der Brutzeit ab Anfang Oktober bis Ende Februar, da hier keine Schädigung von bebrüteten Nestern und Jungvögeln zu erwarten ist.

- CEF-Maßnahmen erforderlich

CEF 2: Entwicklung von Halbaffenland durch Anlage von Altgrasstreifen mit einzelnen Sträuchern und kleinen Einzelbäumen als Brutlebensraum für die Goldammer und den Neuntöter.

Schädigungsverbot ist erfüllt: ja nein

2.2 Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG

Vor allem bau- und nutzungsbedingt ist mit Störungen (Lärm, visuelle Effekte, Immissionen etc.) für die im Gebiet und den angrenzenden Kontaktlebensräumen vorkommenden Halbaffenlandarten zu rechnen.

Eine erhebliche Störung der betroffenen Vogelarten im Sinne einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes über den Verlust an Brut- und Nahrungslebensraum hinaus, ist nach Bereitstellung des Ersatzlebensraumes nicht zu erwarten.

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich

- CEF-Maßnahmen erforderlich

Störungsverbot ist erfüllt: ja nein

8.2.3.3 Betroffenheit von Höhlen- sowie Halbhöhlen- und Nischenbrüter

Höhlen- sowie Halbhöhlen- und Nischenbrüter

Feldsperling (*Passer montanus*), Star (*Sturnus vulgaris*)

Europäische Vogelarten nach VS-RL

1 Grundinformationen

Rote-Liste Status D:	Star „3“ Feldsperling "V"
Rote-Liste Status BW:	Feldsperling "V"
Arten im UG:	<input checked="" type="checkbox"/> nachgewiesen <input type="checkbox"/> potenziell möglich
Status:	Brutvogel, Nahrungsgast

Der **Feldsperling** bewohnt lichte Wälder und Waldränder aller Art, bevorzugt mit Eichenanteil, sowie halboffene, gehölzreiche Landschaften, heute auch im Bereich menschlicher Siedlungen. von Bedeutung ist ganzjährige Verfügbarkeit von Nahrungsressourcen (Sämereien und Insektennahrung für die Jungen). Als Höhlenbrüter nimmt er vorwiegend Spechthöhlen und Nistkästen (in Stadtlebensräumen).

Der **Star** ist häufig in Siedlungsnähe als Bewohner der Streuobstwiesen, Gärten und Hecken anzutreffen. Er ist auf abwechslungsreiche, reich strukturierte Biotope angewiesen.

An weiteren Höhlen-, Halbhöhlen- und Nischenbrüter ohne besondere naturschutzfachliche Bedeutung sind Bachstelze, Blaumeise, Buntspecht, Gartenbaumläufer, Kohlmeise, Rotkehlchen und Sumpfmehle zu nennen.

Lokale Population:

Abgrenzung der lokalen Populationen ist nicht möglich.

Der **Erhaltungszustand** der lokalen Population wird bewertet mit:

hervorragend (A) gut (B) mittel – schlecht (C) unbekannt

2.1 Prognose zu den Schädigungsverböten nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 und 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG

Für den Feldsperling wurden 2-3 Revierzentren innerhalb des Bebauungsplangebietes festgestellt. Weitere 2-3 Revierzentren kommen im Umfeld der Hecke außerhalb des Deponiebereiches und des Bebauungsplangebietes hinzu. Der Star nutzt die hohen Bäume beim Ettenbach als Brutstätten. Diese befinden sich ebenfalls außerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes.

§ 44 (1) 1 Unvermeidbare Tötung, Verletzung, Entnahme, Fang

§ 44 (1) 3 Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten

Eine vermeidbare Tötung von Vogelindividuen und Schädigung bebrüteter Nester durch die Rodung der Gehölze ist nicht auszuschließen.

Die vorkommenden Brutvögel nutzen den Bereich ebenfalls zur Nahrungsaufnahme. Durch Realisierung des Vorhabens (Wärmespeicher, PV-Anlage) entfallen die Nahrungshabitate auf diesem Teil des Bebauungsplangebietes. Durch die anschließende Überformung mit Erdmaterial und Belassen von Zwischenräumen zwischen den PV-Modulen ist von einer überwiegend temporären

Höhlen- sowie Halbhöhlen- und Nischenbrüter

Feldsperling (*Passer montanus*), Star (*Sturnus vulgaris*)

Europäische Vogelarten nach VS-RL

Einschränkung auszugehen, sodass trotz dauerhaftem Verlust eines Teilbereiches des Nahrungshabitates nicht von einer erheblichen Beeinträchtigung der im Umfeld brütenden Höhlenbrüter auszugehen ist.

Um den Tatbestand der direkten Schädigung von Individuen oder deren Entwicklungsformen sicher ausschließen zu können, sind die Fällarbeiten außerhalb der Vogelbrutzeit von Anfang Oktober bis Ende Februar durchzuführen.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich

V 3: Durchführung von Gehölzentnahmen außerhalb der Brutzeit ab Anfang Oktober bis Ende Februar, da hier keine Schädigung von bebrüteten Nestern und Jungvögeln zu erwarten ist.

CEF-Maßnahmen erforderlich

Schädigungsverbot ist erfüllt: ja nein

2.2 Prognose zum Störungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG

Vor allem bau- und nutzungsbedingt ist mit Störungen (Lärm, visuelle Effekte, Immissionen etc.) für die im Gebiet und den angrenzenden Kontaktlebensräumen vorkommenden Vogelarten zu rechnen. Die Brutvögel Star und Feldsperling sind allerdings an anthropogene Störungen gewöhnt und kommen im nahen Umfeld und in der Wohnbebauung vor, sodass nur von einem temporären Zurückweichen und Meiden des Bereiches während der Baumaßnahmen auszugehen ist.

Eine erhebliche Beeinträchtigung der genannten Arten kann ausgeschlossen werden.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich

CEF-Maßnahmen erforderlich

Störungsverbot ist erfüllt: ja nein

8.2.3.4 Betroffenheit der Zweigbrüter

Zweigbrüter

Bluthänfling (*Carduelis cannabina*), Turteltaube (*Oriolus oriolus*),

Europäische Vogelarten nach VS-RL

1 Grundinformationen

Rote-Liste Status D:	Turteltaube „2“ Bluthänfling „3“
Rote-Liste Status BW:	Bluthänfling, Turteltaube „2“
Arten im UG:	<input checked="" type="checkbox"/> nachgewiesen <input type="checkbox"/> potenziell möglich
Status:	Brutvogel der Umgebung, Nahrungsgast und Durchzügler

Der **Bluthänfling** bevorzugt gegen direkte Sonneneinstrahlung geschützte, jedoch einen guten Überblick gebende Standorte. Meistens liegen die Nistplätze in dichten Nadelzweigen.

Die **Turteltaube** besiedelt lichte Laub-, Nadel- und Mischwälder sowie Feldgehölze, Parkanlagen, Ödländer, Viehweiden, Auwälder, Weidenbrüche und Obstplantagen sowie Weinberge. Turteltauben erschließen sich zunehmend urbane Lebensräume und können auch in städtischen Grünanlagen siedeln.

An weiteren innerhalb des Untersuchungsgebietes vorkommenden Zweigbrütern ohne besondere naturschutzfachliche Bedeutung sind u. a. Amsel, Buchfink, Eichelhäher, Elster, Gartengrasmücke, Gimpel, Grünfink, Heckenbraunelle, Mönchsgrasmücke, Rabenkrähe, Ringeltaube, Singdrossel und Stieglitz zu nennen.

Lokale Population:

Abgrenzung der lokalen Populationen ist nicht möglich.

Der **Erhaltungszustand** der lokalen Population wird bewertet mit:

hervorragend (A) gut (B) mittel – schlecht (C) unbekannt

2.1 Prognose zu den Schädigungsverböten nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 und 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG

An artenschutzrechtlich relevanten Arten konnte ein Revierzentrum des Bluthänflings im Bereich der südöstlich liegenden Hecke außerhalb des Deponiebereichs festgestellt werden. Die Turteltaube wurde nur einmal nahrungssuchend mit zwei Individuen beobachtet.

§ 44 (1) 1 Unvermeidbare Tötung, Verletzung, Entnahme, Fang

Bluthänfling und Turteltaube brüten nicht im Bereich des Bebauungsplanes. Weitere noch allgemein verbreitete Zweigbrüter nutzen den Bereich allerdings als Brutlebensraum.

Um den Tatbestand der Tötung und Schädigung von Vogelindividuen und bebrüteter Nester sicher ausschließen zu können, sind die Fällarbeiten außerhalb der Vogelbrutzeit von Anfang Oktober bis Ende Februar durchzuführen.

§ 44 (1) 3 Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten

Alle genannten Zweigbrüter bauen jedes Jahr neue Nester, eine Entnahme der Gehölze zerstört daher keine Nester, die traditionell weitergenutzt werden. Allerdings kommt es durch die Baufeldfreimachung zur Zerstörung des Bruthabitats von Zweigbrütern.

Zweigbrüter

Bluthänfling (*Carduelis cannabina*), **Turteltaube** (*Oriolus oriolus*),

Europäische Vogelarten nach VS-RL

Das nahe und weitere Umfeld ist gut mit Gehölzen ausgestattet, sodass davon auszugehen ist, dass die betroffenen Vogelarten ausweichen können.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich

V 3: Durchführung von Gehölzentnahmen außerhalb der Brutzeit ab Anfang Oktober bis Ende Februar, da hier keine Schädigung von bebrüteten Nestern und Jungvögeln zu erwarten ist.

CEF-Maßnahmen erforderlich

Schädigungsverbot ist erfüllt: ja nein

2.2 Prognose zum Störungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG

Vor allem bau- und nutzungsbedingt ist mit Störungen (Lärm, visuelle Effekte, Immissionen etc.) für die im Gebiet und den angrenzenden Kontaktlebensräumen vorkommenden Vogelarten zu rechnen. Eine temporäre Meidung des Nahbereiches während der Baumaßnahmen kann daher angenommen werden.

Eine erhebliche Störung (über den Verlust an Brut- und Nahrungslebensraum hinaus) der betroffenen Vogelarten im Sinne einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes infolge der geplanten Nutzung der Fläche ist nicht zu erwarten. Die genannten Arten reagieren wenig empfindlich gegenüber anthropogenen Störungen (häufiges Vorkommen in Siedlungsnähe).

Selbst der Bluthänfling nutzt Hausgärten in der unmittelbaren Umgebung des Menschen.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich

CEF-Maßnahmen erforderlich

Störungsverbot ist erfüllt: ja nein

8.2.3.5 Betroffenheit von Gebäudebrütern

Gebäudebrüter

Mauersegler (*Apus apus*), **Rauchschnalbe** (*Hirundo rustica*), **Schleiereule** (*Tyto alba*)

Europäische Vogelarten nach VS-RL

1 Grundinformationen

Rote-Liste Status D: Rauchschnalbe „3“

Rote-Liste Status BW: Rauchschnalbe „3“
Mauersegler „V“

Arten im UG: nachgewiesen
 potenziell möglich

Status: Nahrungsgäste

Der **Mauersegler** baut seine Nester im besiedelten Bereich an Gebäuden unterhalb von Dachvorsprüngen oder innerhalb von offenen Hallen, Scheunen und Stallungen. Mauersegler sind Höhlen- und Nischenbrüter an hohen Gebäuden. Der Mauersegler jagt Fluginsekten über freien Flächen und über Gewässern. Die Lebensstätten befinden sich im Umkreis des Nistplatzes, wobei der Nahrungslebensraum vielfältig strukturiert sein kann.

Rauchschnalben sind mit ihrem Brutstandort an Stallungen gebunden. Zum Brüten und für die Aufzucht der Jungen baut die Rauchschnalbe offene, schalenförmige Nester aus Schlammklümpchen und Stroh auf einen Mauervorsprung oder Balken an der Wand in Ställen oder Scheunen und anderen offenen Innenräumen.

Als Kulturfolger bewohnt die derzeit ungefährdete **Schleiereule** mehr oder weniger offene Grünland- und Grünland-Ackergebiete mit eingestreuten Baumgruppen, Einzelbäumen, Hecken, Feldgehölzen und Gewässern. Der Lebensraum ist meist eng an den Siedlungsraum (einzelnstehende Gehöfte, Dörfer, Ränder von Kleinstädten) angeschlossen. Schleiereulen brüten meist an Gebäuden, z.B. auf Dachböden von Bauernhäusern, in Scheunen, Trafohäusern oder Kirchtürmen. Zu den wichtigen Lebensraum-Requisiten zählen ungestörte Tagesruheplätze, die v.a. in schneereichen Wintern auch als Jagdhabitat genutzt werden. Baden-Württemberg hat einen Bestand von 400 bis 800 Brutpaare.

An weiteren Gebäudebrütern ohne besondere naturschutzfachliche Bedeutung ist der Hausrotschwanz zu nennen.

Lokale Population:

Eine Abgrenzung der lokalen Populationen ist nicht möglich. Ursachen für die Abnahme der genannten Arten liegen meist innerhalb des Brutgebietes, nicht des Nahrungsraumes.

Der **Erhaltungszustand** der lokalen Population wird bewertet mit:

hervorragend (A) gut (B) mittel – schlecht (C) unbekannt

2.1 Prognose der Schädigungsverbote nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 und 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG

§ 44 (1) 1 Unvermeidbare Tötung, Verletzung, Entnahme, Fang

§ 44 (1) 3 Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten

Die genannten Arten brüten nicht auf der Eingriffsfläche. Eine direkte Schädigung von Vogelindividuen oder deren Entwicklungsformen ist daher auszuschließen. Der Verlust an Nahrungshabitaten im

Eingriffsraum ist, angesichts der flexiblen Raumnutzung vernachlässigbar, sodass die Lebensraumfunktionen trotz des Bauvorhabens gewahrt bleiben.

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich
 CEF-Maßnahmen erforderlich

Schädigungsverbot ist erfüllt: ja nein

2.2 Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG

Für die im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Gebäudebrüter ergeben sich baubedingt vorübergehende und betriebsbedingt dauerhafte Störungen durch Lärm und visuelle Effekte. Die genannten Arten besitzen als häufig in Siedlungen vorkommende Vogelarten eine große Toleranz gegenüber anthropogenen Störungen. Somit können erhebliche Störungen mit populationsrelevanten Auswirkungen ausgeschlossen werden.

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich
 CEF-Maßnahmen erforderlich

Störungsverbot ist erfüllt: ja nein

8.2.3.6 Betroffenheit der Röhricht- und Staudenbrüter

Röhricht- und Staudenbrüter

Fitis (Phylloscopus trochilus)

Europäische Vogelarten nach VS-RL

1 Grundinformationen

Rote-Liste Status D:	-
Rote-Liste Status BW:	Fitis „3“
Arten im UG:	<input checked="" type="checkbox"/> nachgewiesen <input type="checkbox"/> potenziell möglich
Status:	Durchzügler, Brutvögel

Der **Fitis** bewohnt trockene Wälder bis zu feuchten oder regelrecht nassen Standorten mit ausgeprägter, flächendeckender Krautschicht, gut ausgebildeter Strauchschicht und lichtem, weitgehend einschichtigem Baumbestand. Er baut sein Nest fast ausnahmslos am Boden im dichten Bewuchs oder Gras versteckt.

An weiteren Röhricht- und Staudenbrütern ohne besondere naturschutzfachliche Bedeutung sind Sumpfrohrsänger, Zilpzalp und Zaunkönig zu nennen.

Lokale Population:

Röhricht- und Staudenbrüter

Fitis (*Phylloscopus trochilus*)

Europäische Vogelarten nach VS-RL

Der Fitis hat in den letzten Jahren im Bestand stark abgenommen, bis zur Hälfte ihrer ursprünglichen Populationsgröße.

Der **Erhaltungszustand** der **lokalen Population** wird bewertet mit:

hervorragend (A) gut (B) mittel – schlecht (C) unbekannt

2.1 Prognose der Schädigungsverbote nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 und 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG

§ 44 (1) 1 Unvermeidbare Tötung, Verletzung, Entnahme, Fang

§ 44 (1) 3 Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten

Niststandorte der oben genannten Röhricht- und Staudenbrüter konnten auf der Fläche des Bebauungsplans nicht festgestellt werden. Der Fitis wurde einmalig auf dem Durchzug festgestellt. Eine direkte Schädigung von Vogelindividuen oder deren Entwicklungsformen sowie ein Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 und 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG ist nicht zu erwarten. Die oben genannten Stauden- und Röhrichtbrüter bauen jedes Jahr neue Nester.

Die noch allgemein weiter verbreiteten Stauden- und Röhrichtbrüter brüten auch innerhalb des Bebauungsplangebietes, daher muss die nachstehende Vermeidungsmaßnahme zur Baufeldfreimachung beachtet werden.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich

V 3: Durchführung von Gehölzentnahmen außerhalb der Brutzeit ab Anfang Oktober bis Ende Februar, da hier keine Schädigung von bebrüteten Nestern und Jungvögeln zu erwarten ist.

CEF-Maßnahmen erforderlich

Schädigungsverbot ist erfüllt: ja nein

2.2 Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG

Neben der Inanspruchnahme von Flächen, verursachen die zeitlich begrenzten Bauarbeiten vor allem optische und akustische Störungen der oben genannten Vogelarten. Die noch allgemein weiter verbreiteten Stauden- und Röhrichtbrüter dürften den Vorhabensbereich zwar meiden, aber nach Abschluss der Arbeiten in geeignete Habitat zurückkehren.

Der spätere Betrieb dürfte keine Scheuchwirkung auf diese Arten nach sich ziehen.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich

CEF-Maßnahmen erforderlich

Störungsverbot ist erfüllt: ja nein

8.2.3.7 Betroffenheit der Reiher und Störche

Reiher und Störche

Keine Arten von höherer artenschutzfachlicher Relevanz

Europäische Vogelarten nach VS-RL

1 Grundinformationen

- Rote-Liste Status D:** -
- Rote-Liste Status BW:** -
- Arten im UG:** nachgewiesen
 potenziell möglich
- Status:** Nahrungsgast

An innerhalb des Untersuchungsgebietes vorkommender Reiherart ohne höhere artenschutzfachliche Bedeutung ist der Graureiher zu nennen.

Lokale Population:

Abgrenzung der lokalen Populationen ist nicht möglich.

Der **Erhaltungszustand** der **lokalen Population** wird bewertet mit:

- hervorragend (A) gut (B) mittel – schlecht (C) unbekannt

2.1 Prognose zu den Schädigungsverböten nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 und 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG

§ 44 (1) 1 Unvermeidbare Tötung, Verletzung, Entnahme, Fang

§ 44 (1) 3 Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten

Ein Brutvorkommen der Art kann innerhalb der Untersuchungsfläche mit Sicherheit ausgeschlossen werden. Brutbäume mit Nestern, die Graureiher nutzen, sind im Untersuchungsbereich nicht vorhanden.

Der Vorhabensbereich dient dem Graureiher als untergeordnetes Nahrungsgebiet. Nahrungs- und Jagdbereiche unterliegen als solche nicht dem Verbot des § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG. Ausnahmsweise kann ihre Beschädigung auch tatbestandsmäßig sein, wenn durch den Wegfall eines Nahrungshabitats eine erfolgreiche Reproduktion in einer Fortpflanzungsstätte ausgeschlossen ist.

Der Graureiher besitzt jedoch große Nahrungshabitate. Ersatznahrungsräume sind im nahen Umfeld großräumig vorhanden, daher ist von keiner Beeinträchtigung der ökologischen Funktionalität von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten auszugehen.

Schädigungsverbot ist erfüllt: ja nein

2.2 Prognose zum Störungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG

Vor allem bau- und nutzungsbedingt ist mit Störungen (Lärm, visuelle Effekte, Immissionen etc.) für die im Gebiet und den angrenzenden Kontaktlebensräumen vorkommenden Vogelarten zu rechnen. Eine temporäre Meidung des Nahbereiches während der Baumaßnahmen kann daher angenommen werden. Durch die untergeordnete Bedeutung der Deponie als Nahrungsraum führt der Wegfall einer Teilfläche zu keiner erheblichen Beeinträchtigung.

Eine erhebliche Störung der betroffenen Vogelart im Sinne einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes infolge der geplanten Nutzung der Fläche ist nicht zu erwarten. Der Graureiher reagieren

Reiher und Störche

Keine Arten von höherer artenschutzfachlicher Relevanz

Europäische Vogelarten nach VS-RL

wenig empfindlich gegenüber anthropogenen Störungen (häufiges Vorkommen auf den Wiesen in Siedlungsnähe).

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich
 CEF-Maßnahmen erforderlich

Störungsverbot ist erfüllt: ja nein

8.2.3.8 Betroffenheit der Feldlerche

Feldlerche (*Alauda arvensis*)

Europäische Vogelarten nach VS-RL

1 Grundinformationen

- Rote-Liste Status D:** „3“
Rote-Liste Status BW: „3“
Arten im UG: nachgewiesen
 potenziell möglich
Status: Brutvogel

Die **Feldlerche** besiedelt ein breites Spektrum von Habitaten der Offenlandschaft, die weitgehend frei von Gehölzen und anderen Vertikalstrukturen sind (Gedeon et al 2014 ¹). Bei der Art handelt es sich um einen Bodenbrüter, der vor allem in Gras- und niedriger Krautvegetation mit einer bevorzugten Vegetationshöhe von 15-20 cm brütet. Die Feldlerche erreicht ihr Brutgebiet im Zeitraum von Ende Januar bis Mitte März. Nach der Revierbesetzung durch das Männchen zwischen Anfang Februar bis Mitte März werden von der Art meist zwei Jahresbruten mit einer jeweiligen Brutdauer von 12-13 Tagen vorgenommen. Die Eiablage der Erstbrut erfolgt ab Anfang April bis Mitte Mai, während die Zweitbrut ab Juni startet. Die Nestlingsdauer beträgt ca. 11 Tage (Südbeck et al. 2005 ²).

Die ehemals sehr häufige Art hat einen abnehmenden Bestandstrend. Ein dramatischer Bestandsrückgang war vor allem infolge der zunehmenden Intensivierung der Landwirtschaft in den 70er Jahren zu verzeichnen. Die Feldlerche weist darüber hinaus eine hohe Empfindlichkeit gegenüber stark überhöhten und den Horizont stark überragenden Strukturen, wie Gebäuden oder Wäldern auf.

Lokale Population:

Abgrenzung der lokalen Populationen ist nicht möglich.

Der **Erhaltungszustand** der lokalen Population wird bewertet mit:

- hervorragend (A) gut (B) mittel – schlecht (C) unbekannt

Feldlerche (*Alauda arvensis*)**Europäische Vogelarten** nach VS-RL**2.1 Prognose der Schädigungsverbote nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 und 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG**

Die Feldlerche konnte nur gelegentlich zur Nahrungsaufnahme im Bebauungsplangebiet beobachtet werden. Brutreviere liegen in den Ackerflächen der nahen Umgebung.

§ 44 (1) 1 Unvermeidbare Tötung, Verletzung, Entnahme, Fang**§ 44 (1) 3 Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten**

Der Deponiebereich diente im Untersuchungsjahr nicht als Brutlebensraum. Es ist davon auszugehen, dass die Realisierung des Vorhabens zu keiner Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten führt. Es ist davon auszugehen, dass keine erhebliche Beeinträchtigung der lokalen Population erfolgt.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich

CEF-Maßnahmen erforderlich

Schädigungsverbot ist erfüllt: ja nein

2.2 Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG

In der Bauphase ist mit Störungen (Lärm, visuelle Effekte, Erschütterungen etc.) während der sensiblen Zeiten in den angrenzenden Kontaktlebensräumen zu rechnen. Diese wirken jedoch nur temporär. Eine erhebliche Störung im Sinne einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population durch das Vorhaben ist nicht zu konstatieren.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich

CEF-Maßnahmen erforderlich

Störungsverbot ist erfüllt: ja nein

¹ Gedeon, K., C. Grüneberg, A. Mitschke, C. Sudfeldt, W. Eickhorst, S. Fischer, M. Flade, S. Frick, I. Geiersberger, B. Koop, Bernd, M. Kramer, T. Krüger, N. Roth, T. Ryslavý, S. Stübing, S. R. Sudmann, R. Steffens, F. Vökler, K. Witt (2014): Atlas Deutscher Brutvogelarten – Atlas of German Breeding Birds. - Stiftung Vogelmonitoring und dem Dachverband Deutscher Avifaunisten. Münster.

² Südbeck, P., Andretzke, H., Fischer, S., Gedeon, K., Schikore, T. Schröder, K. & Sudfeldt, C. (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. – Radolfzell.

9 Fazit

Nach den Ergebnissen der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung zum Bebauungsplan „Sondergebiet Hinter Rieb“ kommen im Wirkraum des Vorhabens mehrere artenschutzrechtlich relevante Arten vor. Zu nennen sind hierbei die Fledermäuse, Reptilien und die europäischen Vogelarten.

Unter Berücksichtigung von Vorkehrungen zur Vermeidung (V 1 – V 3) sowie der dargestellten funktionserhaltenden Maßnahmen (CEF 1 – CEF 2) ergeben sich für die gemeinschaftlich geschützten Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und die europäischen Vogelarten durch die Realisierung des Vorhabens keine artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 bis 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG.

Es wird keine Ausnahme gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG benötigt.

Balingen, den 21. April 2021

Simon Steigmayer
(Projektleitung)

10 Quellenverzeichnis

Literatur:

- Bauer H-G, Boschert M, Förschler MI, Hölzinger J, Kramer M, Mahler U (2016): Rote Liste und kommentiertes Verzeichnis der Brutvogelarten Baden-Württembergs. 6. Fassung. Stand 31. 12. 2013. – Naturschutz-Praxis Artenschutz 11.
- BfN (2004), Ökologie und Schutz von Fledermäusen in Dörfern und Städten aus Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 76
- BNatSchG: Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG) vom 29.Juli 2009, in Kraft getreten am 01.03.2010
- Braun M, Dieterlen F (2003): Die Säugetiere Baden-Württembergs. - Verlag Eugen Ulmer.
- Bußmann, M.; Dalbeck, L.; Hachtel, M. & T. Mutz (2011): Schlingnatter – *Coronella austriaca*. In: Arbeitskreis Amphibien und Reptilien in Nordrhein-Westfalen (Hrsg.): Handbuch der Amphibien und Reptilien Nordrhein-Westfalens Band 2. S. 1081 – 1106.
- Schweizer Vogel Schutz SVS / Birdlife Schweiz (2004): Kleinstrukturen - Praxismerkblatt 2 Steinhaufen. <http://www.birdlife.ch/pdf/steinhaufen.pdf>. Abruf 28.04.2011.
- Dietz C, Nill D, von Helvesen O (2016): Handbuch der Fledermäuse. Europa und Nordwestafrika. 413 Seiten; Kosmos Verlag, Stuttgart. ISBN 978-3-440-14600-2
- FFH-Richtlinie: RICHTLINIE 92/43/EWG DES RATES vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen.
- Grüneberg C., Bauer H-G, Haupt H, Hüppop O, Ryslavý T, Südbeck P (2015): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 5. Fassung, 30. November 2015. Ber. Vogelschutz 52: 19-67.
- Haupt H, Ludwig G, Gruttke H, Binot-Hafke M, Otto C, Pauly A (Red.) (2009): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 1: Wirbeltiere. Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (1): 386 S., ISBN 978-3-7843-5033-2
- Hölzinger J, Bauer H-G, Boschert M, Mahler U. (2005): Artenliste der Vögel Baden-Württembergs, Ornithologisches Jahreshaft für Baden-Württemberg, Band 22, Heft 1.
- Landesbetrieb Mobilität Rheinland-Pfalz (Hrsg.) (2011): Fledermaus-Handbuch LBM - Entwicklung methodischer Standards zur Erfassung von Fledermäusen im Rahmen von Straßenprojekten in Rheinland-Pfalz. Koblenz.
- LNatSchG: Gesetz des Landes Baden-Württemberg zum Schutz der Natur und zur Pflege der Landschaft, Novelle in Kraft getreten am 22.07.2020
- Schweizer Vogel Schutz SVS / Birdlife Schweiz (2004): Kleinstrukturen - Praxismerkblatt 2 Steinhaufen. <http://www.birdlife.ch/pdf/steinhaufen.pdf>. Abruf 28.04.2011.
- Südbeck P, Andretzke H, Fischer S, Gedeon K, Schikore T, Schröder K, Sudfeldt C (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. – Radolfzell.
- Vogelschutzrichtlinie: RICHTLINIE 2009/147/EG DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten.

Elektronische Quellen:

www.bfn.de: Bundesamt für Naturschutz: Vollständige Berichtsdaten.

https://www.bfn.de/0316_nat-bericht_2013-komplett.html

<https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/massn/gruppe>

www.nabu.de: Naturschutzbund Deutschland: Rote Liste der Brutvögel Deutschlands.
http://www.nabu.de/m05/m05_03/01229.html

udo.lubw.baden-wuerttemberg.de: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg: Daten- und Kartendienst. udo.lubw.baden-wuerttemberg.de/public/pages/map/default/index.xhtml

<https://www.lubw.baden-wuerttemberg.de/natur-und-landschaft/fauna-flora-habitat-richtlinie>