

Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung

zum Bebauungsplan

Auensteiner Straße

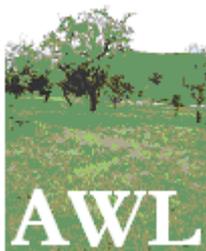
im Gebiet der

Gemeinde Untergruppenbach
OT Donnbronn
Landkreis Heilbronn

Auftraggeber:

Gemeinde Untergruppenbach
Kirchstraße 2
74199 Untergruppenbach

November 2021



Dipl.-Biol. Dieter Veile
Amselweg 10
74182 Obersulm



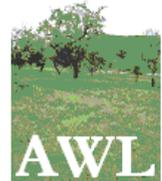
Vorhaben: Bebauungsplan Auensteiner Straße

Projekt: Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung

Auftraggeber: Gemeinde Untergruppenbach
Kirchstraße 2
74199 Untergruppenbach

Auftragnehmer: Arbeitsgemeinschaft für Wasser- und Landschaftsplanung
Dieter Veile
Amselweg 10, 74182 Obersulm

Tel. 07130/452845
Mail: Dieter.Veile@t-online.de



Projektleitung: Dieter Veile (Dipl.-Biol.)

Projektbearbeitung: Dieter Veile (Dipl.-Biol.)
Dr. Heike de Vries (Dipl.-Biol.)

Bearbeitungszeitraum: März 2020 - November 2021

INHALTSVERZEICHNIS

1.	Anlass und Zielsetzung	5
2.	Rechtliche Grundlagen	5
3.	Untersuchungsraum	6
4.	Vorhabenbedingte Wirkfaktoren	12
5.	Methodik der Speziellen Artenschutzrechtlichen Prüfung (SAP)	13
5.1.	Relevanzprüfung	13
5.2.	Bestandserfassung	13
5.3.	Konfliktermittlung	13
5.4.	Ausnahmeprüfung	15
6.	Planungsrelevante Artengruppen	16
6.1.	Vögel	16
6.1.1.	Erfassungsmethodik	16
6.1.2.	Nachweise	16
6.1.3.	Konfliktermittlung	19
6.2.	Reptilien	23
6.2.1.	Erfassungsmethodik	23
6.2.2.	Nachweise	23
6.2.3.	Konfliktermittlung	24
6.2.4.	Maßnahmen zur Bewältigung artenschutzrechtlicher Konflikte	26
6.2.4.1.	Kompensationsbedarf	26
6.2.4.2.	Zeitliche Ausführungskonzeption zur Konfliktvermeidung	28
6.3.	Schmetterlinge	34
6.3.1.	Erfassungsmethode	34
6.3.2.	Nachweise	35
6.3.3.	Konfliktermittlung	36
6.4.	Steinkrebs, Bachschmerle, Mühlkoppe im Donnbronner Bach	36
7.	Bewertung des Vorhabens bezüglich des landesweiten Biotopverbundes	38
8.	Gutachterliches Fazit	40
9.	Literatur	42

TABELLENVERZEICHNIS

1	Brutvogelarten im Untersuchungsgebiet	18
2	Nichtbrutvogelarten im Untersuchungsgebiet	18
3	Zielarten unter besonderer Schutzverantwortung der Gemeinde Untergruppenbach	30

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

1	Lage des Untersuchungsgebiets mit Wirkraum und innerem Plangebiet	6
2	Lage des FFH-Gebiets und Überlagerung des Plangebiets durch Biotopverbund	7
3	Kurzumtriebsplantage am östlichen Rand des Plangebiets im Februar	9
4	Gerodete Jungpappeln der Kurzumtriebsplantage	9
5	Niederstamm-Obstplantage im nördlichen Plangebiet auf Flst.-Nr. 1498/1	9
6	Niederstamm-Obstplantage im nördlichen Plangebiet auf Flst.-Nr. 1498/	9
7	Ackerfläche und extensiv gepflegtes Grünland im Juli	9
8	Insektenkräutermischung auf Flst.-Nr. 1499 und Grünland auf Flst.-Nr. 1500	9
9	Blütenreiches Grünland auf Flst.-Nr. 1500 mit Obstbaum	10
10	Blütenreiches Grünland auf Flst.-Nr. 1500 mit Himbeersträuchern	10
11	Baumstrunk auf Flst.-Nr. 1500 mit aufkommenden Kräutern und Rubus	10
12	Kirschbäume auf Flst.-Nr. 1501 auf extensiv gepflegtem Grünland	10
13	Streuobstbestand und Grünland östlich des Plangebiets	10
14	Streuobstbestand und Grünland südöstlich des Plangebiets	10
15	Insektenfreundliche Kräutermischung auf Flst.-Nr. 1503	11
16	Doldenblütler in der insektenfreundlichen Kräutermischung auf Flst.-Nr. 1503	11
17	Blick auf das Plangebiet mit Wohnbebauung im nördlichen Wirkraum	11
18	Westlicher Rand des Plangebiets an der stark befahrenen Landstraße L1111	11
19	Prüfverfahren für Vogelarten nach VS-RL und Arten nach Anhang IV der FFH-RL	14
20	Berücksichtigung weiterer national geschützter Arten nach der Eingriffsregelung	15
21	Lage der Brutrevierzentren im Untersuchungsgebiet	17
22	Stieglitze am Sämereien im Untersuchungsgebiet	17
23	Fundorte von Zauneidechsen im Untersuchungsgebiet	24
24	Kurzschwänziger Bläuling (<i>Cupido argiades</i>) beim Trinken am Hornklee	35
25	Kurzschwänziger Bläuling (<i>Cupido argiades</i>) beim Trinken am Hornklee	35
26	Kleiner Sonnenröschen-Bläuling (<i>Aricia agestis</i>) bei Eiablage	36
27	Kleiner Sonnenröschen-Bläuling (<i>Aricia agestis</i>) auf Blatt vom Rotklee	36
28	Kleiner Feuerfalter (<i>Lycaena phlaeas</i>) beim Sonnenbad	36
29	Schwarzkolbiger Braundickkopffalter (<i>Thymelicus lineola</i>)	36
30	Kleiner Heufalter (<i>Coenonympha pamphilus</i>) beim Trinken am Weißklee	36
31	Schachbrettfalter (<i>Melanargia galathea</i>) beim Saugen am Rotklee	36
32	Vorkommen vom Steinkrebs im Donnbronner Bach	37

1. ANLASS UND ZIELSETZUNG

Die Gemeinde Untergruppenbach möchte mit dem Bebauungsplan „Auensteiner Straße“ eine Fläche am süd-westlichen Rand des Teilortes Donnbronn planerisch zur Wohnbebauung vorbereiten. Dabei erfolgen Eingriffe in extensiv genutztes Grünland, eine Ackerfläche und eine Kurzumtriebsplantage sowie in die freie Landschaft, die als Streuobstwiesen und Äcker genutzt wird. Diese Strukturen stellen potentielle Lebensräume europarechtlich und national streng geschützter Arten dar.

Zur Bewertung des Eingriffs in den Naturhaushalt im Zuge des Genehmigungsverfahrens ist eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP) erforderlich, mit deren Erstellung Herr Dipl.-Biol. Dieter Veile (Obersulm) beauftragt wurde. Während aufgrund der vorhandenen Biotopstrukturen das Vorkommen vieler streng geschützter Tierarten ausgeschlossen werden konnten, mussten hingegen Vögel sowie europarechtlich geschützte Vertreter von Reptilien und Schmetterlingen untersucht und artenschutzrechtlich bewertet werden. Der Untersuchungsumfang der saP wurde frühzeitig mit der Unteren Naturschutzbehörde des Landkreises abgestimmt. Ferner wurden Aussagen zu Steinkrebs, Bachschmerle, Mühlkoppe im Donnbronner Bach getätigt. Die Ergebnisse der Untersuchungen und deren artenschutzrechtliche Bewertung sind im vorliegenden Bericht dargestellt.

2. RECHTLICHE GRUNDLAGEN

Auf europäischer Ebene gelten die artenschutzrechtlichen Vorgaben der „Richtlinie des Rats vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen“ oder „Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie“ (92/43/EWG FFH-RL) sowie die „Richtlinie des Rats vom 02. April 1997 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten“ oder „EU-Vogelschutzrichtlinie“ (2009/147/EG VS-RL). Diese Vorgaben wurden durch das Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) vom 01.03.2010 in unmittelbar geltendes Bundesrecht umgesetzt. Aufgrund der Zugriffsverbote und Regelungen der §§ 44 Abs. 1, 5 und 6 ergibt sich für Planvorhaben, durch die Verbotstatbestände erfüllt werden könnten, die Anforderung, eine Spezielle Artenschutzrechtliche Prüfung zu erstellen.

Grundsätzlich gilt § 44 Abs. 1 BNatSchG für alle besonders geschützten Tier- und Pflanzenarten bzw. alle streng geschützten Tierarten und die europäischen Vogelarten. Nach § 44 Abs. 5 Satz 5 BNatSchG beziehen sich die artenschutzrechtlichen Bestimmungen bei nach § 15 BNatSchG zulässigen Eingriffen in Natur und Landschaft und nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zulässigen Vorhaben im Sinne des § 18 Abs. 2 Satz 1 BNatSchG auf die europäisch geschützten **Arten nach Anhang IV der FFH-RL** sowie die **europäischen Vogelarten nach der VS-RL**. Zeichnet sich für diese Artengruppen durch ein Vorhaben die Erfüllung von Verbotstatbeständen ab, so kann zur Erteilung einer Ausnahmegenehmigung § 45 Abs. 7 BNatSchG zur Anwendung kommen.

Alle weiteren Tier- und Pflanzenarten sind ebenso als Bestandteil des Naturhaushalts im Rahmen der Eingriffsregelung, gegebenenfalls mit besonderem Gewicht in der Abwägung oder auch nach anderen Rechtsgrundlagen (z.B. Belang i. S. d. § 35 Abs. 3 Nr. 5 BauGB) zu berücksichtigen. Dabei ist der Hinweis in § 44 Abs. 5 Satz 2 BNatSchG zu beachten, dass (außer Vogelarten und „FFH-Arten“) solche Arten betroffen sind, die in einer Rechtsverordnung nach § 54 Abs. 1 Nr. 2 aufgeführt sind. Dies sind Arten, die in ihrem Bestand

gefährdet sind und für die die Bundesrepublik Deutschland in hohem Maße verantwortlich ist. Hierunter fallen alle ausschließlich national streng und besonders geschützten Arten, denen z. T. in Baden-Württemberg durch das Zielartenkonzept ein zusätzliches planerisches Gewicht zugemessen wurde. Diese Artengruppen werden im Rahmen der Eingriffsregelung nach § 15 BNatSchG berücksichtigt. Auf diese Vorgehensweise verweist die Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (LUBW).

3. UNTERSUCHUNGSRAUM

Das Untersuchungsgebiet umfasst den Wirkraum, innerhalb dessen die Fauna durch die vorhabenbedingten Wirkfaktoren beeinträchtigt werden könnte und in dessen Zentrum das Plangebiet liegt (Abb. 1).



denbrütenden Feldlerche durch die neu entstehende Bebauungsgrenze berücksichtigt wurden. Maßgeblich sind dabei die arttypischen Meideabstände zu vertikalen Strukturen, wobei die in der Literatur angeführten Entfernungswerte voneinander abweichen. Laut GLUTZ VON BLOTZHEIM (Handbuch der Vögel Mitteleuropas, Wiesbaden, 2001) hält die Feldlerche zu vertikalen Geländestrukturen (Wald- oder Ortsränder) einen Abstand von mindestens 60 m ein. OELKE (Journal für Ornithologie: „Wo beginnt bzw. endet der Biotop der Feldlerche?“, 1968) trifft aufgrund der Auswertung mehrerer tausend Brutplätze der Feldlerche folgende Aussagen zu Meidezonen: Abstand zu Einzelbäumen: ≥ 50 m, Abstand zu Baumreihen: ≥ 120 m, Abstand zu Waldränder: ≥ 160 m, Große Siedlungen und Ränder von Wäldern von mehr als 500 ha Größe: ≥ 220 m). Zahlreiche Untersuchungen im Rahmen der Bauleitplanung lassen diese Werte als allgemein gültig erscheinen. Bei Stellungnahmen der Unteren Naturschutzbehörden etlicher Landkreise wird ebenfalls von diesen Richtgrößen ausgegangen.

Westlich des Untersuchungsgebiets und der L1111 erstreckt sich das FFH-Gebiet Nr. 7021342 („Nördliches Neckarbecken“, Abb. 2). Dessen wertgebende Arten werden - soweit aufgrund der Habitatstrukturen deren Vorkommen möglich waren - in der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung berücksichtigt (vgl. Kap. 6).

Ein Teil des Plangebiets liegt innerhalb des baden-württembergweiten Biotopverbundes (Abb. 2). Dieser dient der Erhaltung von Grünstrukturen zwischen Biotopen und der Sicherung des Überlebens von Arten in der intensiv genutzten Kulturlandschaft, indem der genetische Austausch gesichert



Abb. 2: Lage des FFH-Gebiets und Überlagerung des Plangebiets (schwarz umrandet) durch Biotopverbund, Bildmaterial: Daten- und Kartendienst der LUBW

oder (durch planerische Maßnahmen) ermöglicht wird.

Die Abgrenzung des Biotopverbundes wurde bei dessen Entwicklung nicht parzellenscharf definiert und ist auch nicht in diesem Sinne zu verstehen. Als ein Kriterium einer Beeinträchtigung der Funktionalität des Biotopverbundes durch das Vorhaben werden die ortsspezifischen Zielarten berücksichtigt, die stellvertretend auch für die mit ihnen eng verwandten Arten beurteilt werden (vgl. Kap. 7).

Eine rechtliche Grundlage zur Anlage des Biotopverbundes wird durch § 20 Abs. 1 BNatSchG vorgegeben: „(1) Es wird ein Netz verbundener Biotope (Biotopverbund) geschaffen, das mindestens 10 Prozent der Fläche eines jeden Landes umfassen soll.“ Nationale Bedeutung für den Biotopverbund haben das "Bundesprogramm Wiedervernetzung", das "Bundesprogramm Blaues Band Deutschland" so wie die Projekte im Grünen Band. Zur dauerhaften Sicherung der Populationen müssen Tiere und Pflanzen die Möglichkeit haben, zwischen Gebieten zu wechseln und sich in neuen Lebensräumen zu etablieren. Kernelemente des Biotopverbunds sind insbesondere Schutzgebiete wie Nationalparke, Biosphärenreservate oder Natura 2000-Gebiete. Sie liegen oftmals räumlich isoliert voneinander. Die Möglichkeiten für die Arten, zwischen diesen geschützten Gebieten zu wechseln, können durch Vernetzungsmaßnahmen optimiert werden. Deshalb werden Schutzgebiete eben-

so wie Flächen außerhalb von Schutzgebieten, die als Lebensraum geeignet sind, über Lebensraumkorridore verbunden.

Beim Biotopverbund wurden folgenden Zonen definiert:

- Unter **Kernflächen** sollen im Sinne des BNatSchG (Deutscher Bundestag 2001) solche Flächen verstanden werden, „die durch ihre Ausstattung mit belebten und unbelebten Elementen qualitativ und quantitativ geeignet sind, die nachhaltige Sicherung der standorttypischen Arten und Lebensräume sowie Lebensgemeinschaften zu gewährleisten“. = Stabile Dauerlebensräume für heimische Arten
- **Kernräume** (Distanzwert 200 m um Kernflächen) „Pufferzonen“ Letztere können für sich schützenswert sein oder ein Entwicklungspotential hin zu naturnahen Lebensräumen besitzen.
- **Suchräume** für den Biotopverbund (differenziert in die Distanzklassen 500 m und 1000 m zwischen Kernflächen) sind Flächen, die den genetischen Austausch zwischen den Populationen von Tieren und Pflanzen der Kernbereiche sowie Wanderungs-, Ausbreitungs- und Wiederbesiedlungsprozesse gewährleisten bzw. erleichtern sollen. Sie können als Trittsteine oder Korridore ausgebildet sein.

Der Biotopverbund ist bei Planungen zu berücksichtigen: Primär gilt es, vorhandene Kernflächen und Kernräume zu sichern und weiter zu entwickeln. Die Kategorie der Suchräume für den Biotopverbund bildet insoweit die übergeordnete Raumkulisse, in der Verbindungsflächen und -elemente gesichert, optimiert oder ggf. neu entwickelt werden sollen, um die Verbundraumfunktionen zu stärken. Es wurde eine Untergliederung in Offenland-Lebensraumtypen trockener, mittlerer und feuchter Standorte verfolgt, denen auf Seiten der Arten Anspruchstypen – d. h. Artenkollektive mit ähnlichen Habitatansprüchen (ökologische Gilden) – zugeordnet werden können. Relevant für das Plangebiet ist der Anspruchstyp „Offenland mittlerer Standorte“ (Grundlage: Kartierungen der FFH-Lebensraumtypen Magere Flachland- und Bergmähwiesen (6510, 6520) sowie Daten zu Streuobstbeständen der Laserscan-Befliegung Baden-Württembergs (Stand 2005)).

Das Plangebiet wurde im Untersuchungszeitraum durch verschiedene, teils bewirtschaftungsbedingten Vegetations- und Zustandsänderungen einigen Veränderungen unterworfen. So wurde auf Flst.-Nr. 1488/1 innerhalb der Untersuchungsperiode zur Erfassung der Fauna im März eine Kurzumtriebsplantage (aus schnellwüchsigen Pappeln, zur Gewinnung von Hackschnitzelmaterial) abgeerntet. Weiterhin wurden die Flst.-Nrn. 1498/2 und 1499, die zuvor intensiv ackerbaulich genutzt wurden, der vorangegangenen Nutzung entzogen, und stattdessen wurde eine insektenfreundliche Kräutermischung angesät. Bereits in den Monaten vor Beginn der Untersuchungen wurden auf Flst.-Nr. 1500 mehrere Apfelbäume gefällt. Unverändert erhalten ist der Kirschbaumbestand auf Flst.-Nr. 1501 sowie eine Obstplantage auf Flst.-Nr. 1498/1, dessen Unterwuchs zier- rasenartig kurzschürig gepflegt wird. Vor diesem Hintergrund geben die Luftbilder von Abb. 1 und 2 nur unzureichende Eindrücke der örtlichen Gegebenheiten wieder (aktuellere Luftbilder sind auf den Seiten der LUBW BW und des Geoportals BW nicht verfügbar). Abgesehen von der Kurzumtriebsplantage und der vormaligen Ackerfläche wird das Plangebiet von extensiv genutztes Grünland eingenommen, das diverse tierökologisch relevante Kleinstrukturen enthält (verlassene Wühlmausgänge, trockenheitsbedingte Spalten am Boden, nach Fällungen auch Baumstrünke), die für Reptilien als Zufluchtsort oder Winterquartier nutzbar sind. Auffallend ist der hohe Vegetationsanteil an nektarbietenden Blüten wie dem Hornklee (*Lotus corniculatus*), dem Rotklee (*Trifolium pratense*) und dem Weißklee (*Trifolium repens*), die als für sämtliche adulten Tagfalterarten eine

wertvolle Nahrungsquelle darstellen und die ebenfalls mehreren Bläulingsarten (Lycaenidae) als Larvalfutterpflanzen dienen. Die nachfolgenden Abbildungen geben Eindrücke der örtlichen Gegebenheiten wieder.



Abb. 3: Kurzumtriebsplantage (Pappel) am östlichen Rand des Plangebiets im Februar 2020.



Abb. 4: Gerodete Jungpappeln der Kurzumtriebsplantage mit Neuaustrieb im Juli 2020.



Abb. 5: Niederstamm-Obstplantage im nördlichen Plangebiet auf Flst.-Nr. 1498/1 im Februar.



Abb. 6: Niederstamm-Obstplantage im nördlichen Plangebiet auf Flst.-Nr. 1498/1 im Juli.



Abb. 7: Ackerfläche auf Flst.-Nr. 1499 und extensiv gepflegtes Grünland auf Flst.-Nr. 1500 im Juli.



Abb. 8: Insektenkräutermischung auf Flst.-Nr. 1499 und Grünland auf Flst.-Nr. 1500 im Juli 2020.



Abb. 9: Blütenreiches Grünland auf Flst.-Nr. 1500 mit nach Abholzung verbliebenen Obstbaum.



Abb. 10: Blütenreiches Grünland auf Flst.-Nr. 1500 mit Himbeersträuchern als belebende Struktur.



Abb. 11: Baumstrunk auf Flst.-Nr. 1500 mit aufkommenden Kräutern und Rubus.



Abb. 12: Kirschbäume auf Flst.-Nr. 1501 auf extensiv gepflegtem Grünland im Februar 2020.



Abb. 13: Streuobstbestand und Grünland östlich des Feldweges auf Flst.-Nr. 1487, der den Rand des Plangebiets bildet.



Abb. 14: Streuobstbestand und Grünland südöstlich des Feldweges auf Flst.-Nr. 1487, der den Rand des Plangebiets bildet.



Abb. 15: Insektenfreundliche Kräutermischung auf Flst.-Nr. 1503, das südlich des Plangebiets liegt.



Abb. 16: Doldenblütler in der insektenfreundlichen Kräutermischung auf Flst.-Nr. 1503.



Abb. 17: Blick auf das Plangebiet mit gut durchgrünter Wohnbebauung im nördlichen Wirkraum.



Abb. 18: Westlicher Rand des Plangebiets an der stark befahrenen Landstraße L1111.

Als Vorbelastungen des Plangebiets, welche die Fauna im Untersuchungsgebiet bereits beeinträchtigen und in ihrer Zusammensetzung maßgeblich negativ beeinflussen, sind zu nennen:

- Agrochemische Produkte zur ackerbaulichen Nutzung (Düngemittel, Herbizide), die wirbellosen Kleintieren die Nahrungs- und damit Existenzgrundlage entziehen
- Lärm- und Schadstoffeinträge durch Kzf-Verkehr der Landstraße L1111 mit kumulativen Belastungswirkungen.
- Spaziergänger aus den nahe gelegenen Wohnbereichen gehen mit z. T. freilaufenden Hunden spazieren. Von den Hunden geht ein erhebliches Bedrohungspotential insbesondere für Bodenbrüter aus, die sich bei sich wiederholenden Störungen aus dem Gebiet zurückziehen.
- Unkontrollierte Anwesenheit von Haustieren aus nahen Siedlungsbereichen: umherstreunende und in der freien Landschaft jagende Katzen stellen eine Gefahr für Vogelarten dar, die sich dauerhaft aus gefährdeten Gebieten zurückziehen können.

4. VORHABENBEDINGTE WIRKFAKTOREN

Die durch das Vorhaben zu erwartenden Wirkungen verweisen auf die mögliche Betroffenheit von Arten. Im Fall der Umsetzung von Planungsvorhaben zeichnen sich im zeitlichen Wechsel Wirkfaktoren ab, welche die planungsrelevanten europarechtlich geschützten Tierarten (Vogelarten, Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie) erheblich und nachhaltig beeinträchtigen könnten. Die Auswahl der potentiell betroffenen Tierarten erfolgte in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde. Dabei kann zwischen zeitlich befristeten, reversiblen Beeinträchtigungen und fortwährenden Beeinträchtigungen differenziert werden:

Baubedingte Wirkfaktoren	Tierökologischer Wirkmechanismus	Potentiell betroffen
Rodung von Gehölzen im Baufeld	Tötung fluchtunfähiger Arten in Fortpflanzungs-, Entwicklungs- oder Ruhestätten (v.a. Winterquartiere)	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Vögel ➤ Reptilien ➤ Schmetterlinge
Erdmodellierungsarbeiten im Baufeld	Tötung fluchtunfähiger Individuen	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Reptilien ➤ Schmetterlinge
Flächenbeanspruchung durch Baustellenwege	Zeitweiliger Verlust von Habitatflächen	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Reptilien ➤ Schmetterlinge
Verdichtung des Bodens im Bereich von Baustellenwegen	Tötung fluchtunfähiger Arten in Fortpflanzungs-, Entwicklungs- oder Ruhestätten, Unterbindung von Rückzug (Winterquartier) in lockerer Erde, Zerstörung von Wirtspflanzen	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Reptilien ➤ Schmetterlinge
Lärmeinträge durch Bautätigkeit	qualitative Abwertung von Habitaten können zu Meide- bzw. Ausweichverhalten führen	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Vögel
Einträge von Staub	durch Erdmodellierung im Trassenbereich entstehen Stäube, die sich auf der nahen Vegetation (Grünland, Laub von Gehölzen) ablagern können	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Vögel ➤ Reptilien ➤ Schmetterlinge

Anlagebedingter Wirkfaktor	Tierökologischer Wirkmechanismus	Potentiell betroffen
Nutzungsänderung bisher nicht überformter Vegetationsfläche	Verlust von Fortpflanzungsstätten bzw. Entwicklungshabitaten, Nahrungshabitaten und Winterquartieren	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Vögel ➤ Reptilien ➤ Schmetterlinge

Betriebsbedingte Wirkfaktoren		
Wirkfaktor	Tierökologischer Wirkmechanismus	Potentiell betroffen
Einträge von Geräuschen in Umgebung	Störungen bedingen die qualitative Abwertung von Fortpflanzungs- und Nahrungshabitaten und können zu Meide- bzw. Ausweichverhalten führen	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Vögel

5. METHODIK DER SPEZIELLEN ARTENSCHUTZRECHTLICHEN PRÜFUNG (SAP)

5.1. RELEVANZPRÜFUNG

Hierbei wurde geprüft, welche „Arten der FFH-Richtlinie mit Vorkommen in Baden-Württemberg“ (nach LUBW) vom Vorhaben betroffen sein könnten. Durch eine sogenannte Abschichtung, einem schrittweise vollzogenen Ausschlussverfahren anhand bestimmter Parameter (z.B. Verbreitung, Habitatansprüche) wurden Arten als nicht relevant (da nicht vom Vorhaben betroffenen) identifiziert, um sie im weiteren Verfahren nicht mehr zu berücksichtigen.

Für diese Relevanzprüfung wurde die Datenbank der LUBW bezüglich den dort angeführten „Arten der FFH-Richtlinie mit Vorkommen in Baden-Württemberg“ ausgewertet. Dabei wurde anhand ihrer Artensteckbriefe geprüft, für welche dieser Arten Vorkommen im Wirkraum des Vorhabens ausgeschlossen werden können (Ausschlusskriterium: Verbreitung) bzw. welche Arten möglicherweise im Wirkraum vorkommen und somit Gegenstand konkreter Untersuchungen sein müssen.

Weiterhin wurden aus einer Habitatpotentialanalyse Rückschlüsse auf mögliche Vorkommen von Arten gezogen, wobei abgeschätzt wurde, ob die vorhandenen Habitatstrukturen Vertretern der genannten Artengruppen als Lebensraum dienen könnten oder nicht (Ausschlusskriterium: Habitatanspruch).

Die in der Relevanzprüfung stufenweise ausgeschlossenen (abgeschichteten) Arten nach Anhang II und IV der FFH-Richtlinie und die jeweils zutreffenden Ausschlusskriterien sind in Tabelle A1 (Anhang) dargestellt.

5.2. BESTANDSERFASSUNG

Durch die Relevanzprüfung wurden für mehrere streng geschützte Arten und Artengruppen Vorkommen nicht ausgeschlossen. Ebenso ist für sie eine Empfindlichkeit gegenüber der durch das Vorhaben bedingten Wirkfaktoren, die dadurch Beeinträchtigungen darstellen, erkennbar. Dadurch wurden für sie eine Bestandserfassung im Untersuchungsgebiet und die Prüfung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände erforderlich.

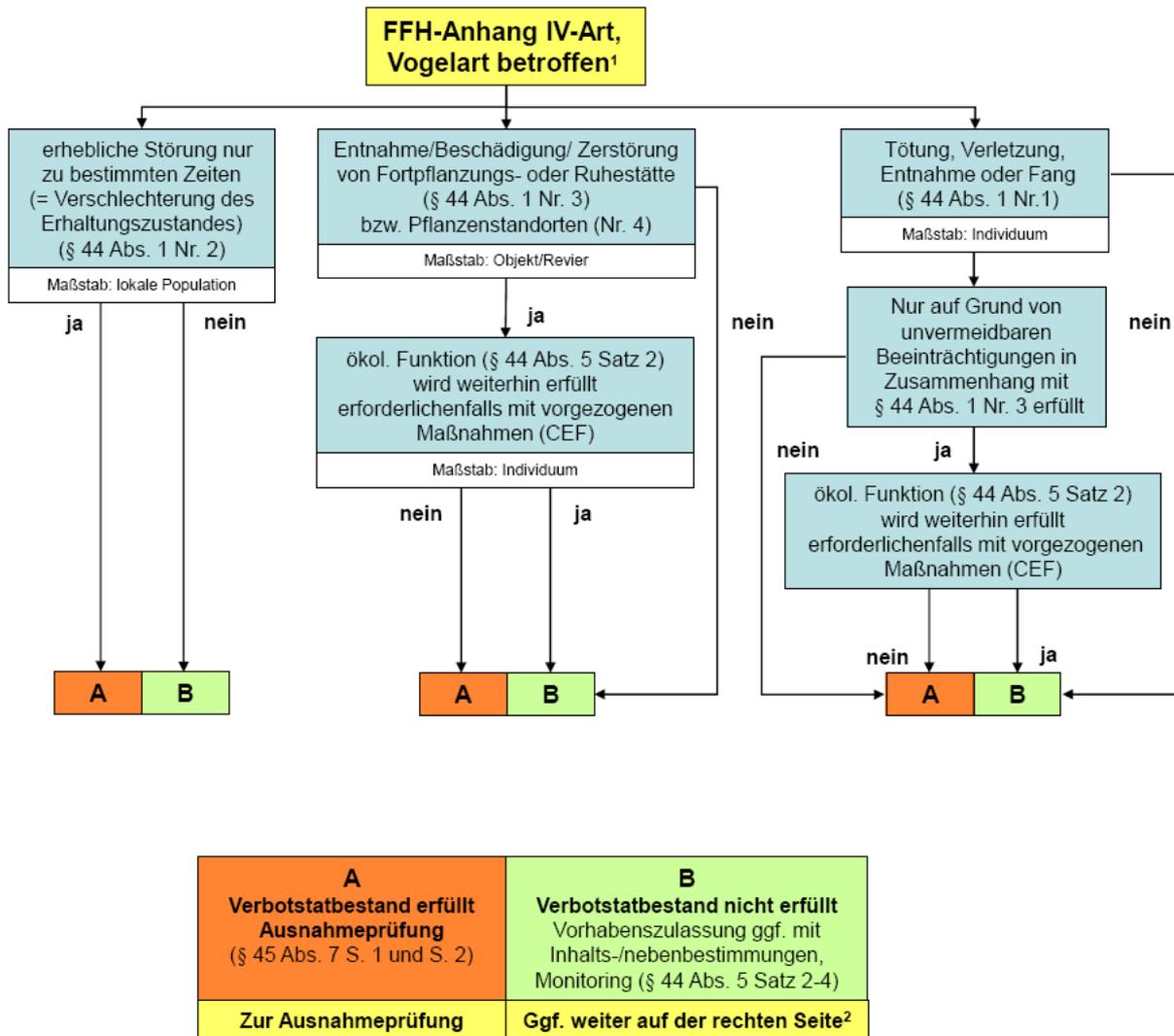
Um Kritik an Untersuchungsmethoden, -umfängen und -inhalten, welche zu einem späteren Zeitpunkt eventuell seitens Privatpersonen oder Institutionen nachträglich vorgebracht werden und zu einer Verzögerung des Verfahrens führen könnten, abzuwenden, wurden diese mit der Unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Heilbronn abgestimmt und behördlich in einer Antwort als naturschutzfachlich angemessen bestätigt. Inhaltliche Defizite oder methodische Fehler der Arterfassung wurden dadurch ausgeschlossen.

Somit waren folgende Artengruppen bzw. Arten Ziel der SAP: Vögel, Fledermäuse sowie europarechtlich geschützte Vertreter von Reptilien und Schmetterlingen.

5.3. KONFLIKTERMITTLUNG

Für europäische Vogelarten und für die in Anhang IV der FFH-Richtlinie gelisteten Arten gilt der Verfahrensablauf von Abbildung 19. Die betroffenen Arten werden üblicherweise einzeln behandelt. Erfüllen mehrere Arten jedoch ähnliche ökologische Ansprüche, so werden diese zu sogenannten Gilden zusammengefasst und im

Weiteren als Gruppe artenschutzrechtlich überprüft. Alle weiteren Arten werden im Rahmen der Eingriffsregelung berücksichtigt (Abbildung 20).

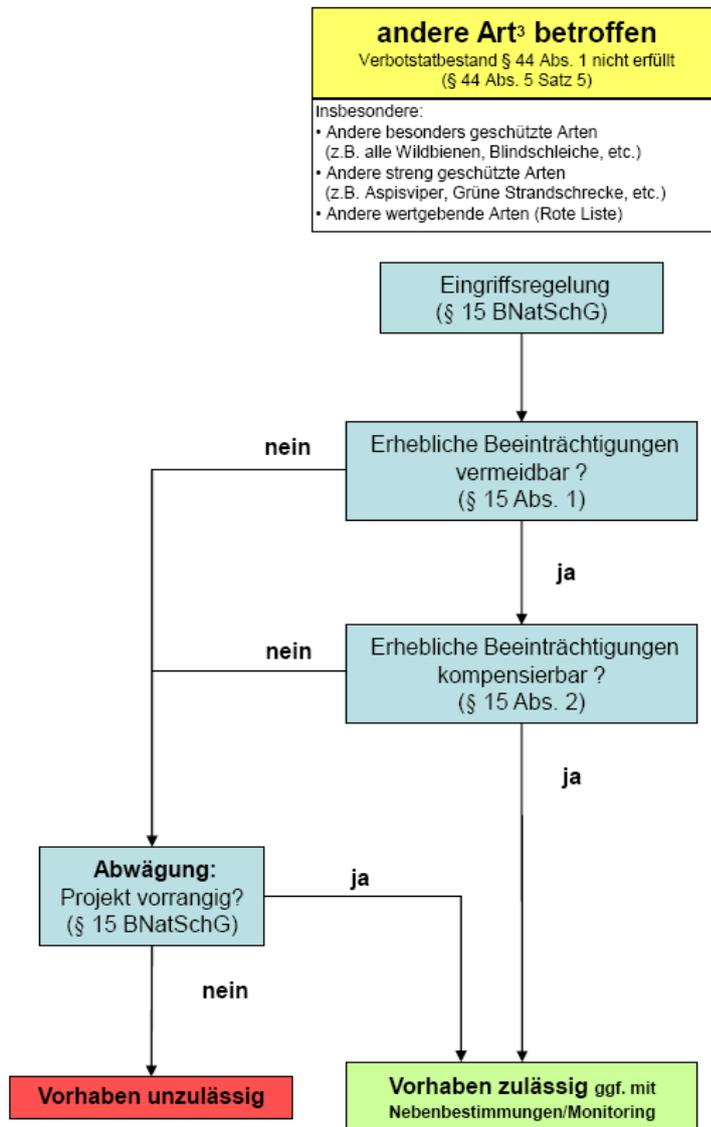


¹ Arten, für die eine nationale Verantwortung besteht, können den europarechtlich geschützten Arten gleich gestellt werden (§54 (1) 2 BNatSchG).

² Die Aspekte, die nicht von den Verbotstatbeständen des § 44 Abs. 1 erfasst sind (z.B. Nahrungshabitate) sind ggf. im Rahmen der Eingriffsregelung (s. rechte Spalte) zu prüfen.

© Kratsch, D., Matthäus, G., Frosch, M. (November 2011)

Abb. 19: Prüfverfahren für Vogelarten nach VS-RL und Arten nach Anhang IV der FFH-RL



³ Sonderfall FFH-Anhang II-Arten: Soweit Erhaltungsziel eines FFH-Gebiets betroffen ist, VP nach § 34 BNatSchG. Im Übrigen, soweit auch FFH-Anhang IV-Art betroffen, nach linker Spalte, ansonsten wie „andere Art“ (z.B. Bachneunauge, Hirschkäfer, Helmazurjungfer). Dabei ist § 19 BNatSchG zu berücksichtigen: bei Anhang II-Arten sind mögliche nachteilige Auswirkungen artbezogen zu ermitteln!

Abb. 20: Berücksichtigung national geschützter Arten nach der Eingriffsregelung

5.4. AUSNAHMEPRÜFUNG

Sollte sich bei der Prüfung von Verbotstatbeständen ergeben, dass eine der Arten vom Vorhaben betroffen ist, so wird untersucht, ob Voraussetzungen gegeben sind, welche die Erteilung einer Ausnahmegenehmigung i. S. v. § 45 Abs. 7 BNatSchG ermöglichen würden.

6. PLANUNGSRELEVANTE ARTENGRUPPEN

6.1. VÖGEL

6.1.1. Erfassungsmethodik

Die Erfassung der vorhandenen Vogelarten erfolgte anhand von sieben Begehungen in den Vormittagsstunden im Abstand von mehreren Tagen, bei denen in Anlehnung an das Verfahren der Revierkartierung nach Südbeck et al. (2005) auf die Aktivitäten der Vögel geachtet wurde. Als Indiz für ein mögliches Brutrevier wurde Reviergesang eingestuft, und der Transport von Nistmaterial und Futter sowie Warnrufe wurden als starker Bruthinweis gewertet. Dadurch wird eine relativ genaue Aussage über die Lage von Revieren und Siedlungsdichten erreicht. Die Witterung war bei allen Terminen für eine Erfassung von Vögeln günstig, eine hohe Aktivität der Individuen war dadurch gewährleistet:

Datum	Uhrzeit	Himmel	Niederschlag	Wind	Temperatur
06.02.2020	12 ⁰⁰ Uhr	wolkenlos sonnig	nein	windstill	06 ⁰ C
01.04.2020	12 ⁰⁰ Uhr	wolkenlos sonnig	nein	leichter Wind	08 ⁰ C
15.04.2020	10 ⁰⁰ Uhr	wolkenlos sonnig	nein	leichter Wind	10 ⁰ C
28.04.2020	08 ⁰⁰ Uhr	wechselnd bewölkt	nein	leichter Wind	13 ⁰ C
08.05.2020	10 ⁰⁰ Uhr	wolkenlos sonnig	nein	leichter Wind	18 ⁰ C
20.05.2020	11 ⁰⁰ Uhr	wolkenlos sonnig	nein	leichter Wind	20 ⁰ C
18.06.2020	11 ⁰⁰ Uhr	wolkenlos sonnig	nein	leichter Wind	25 ⁰ C

Beim leisen und gleichmäßig langsamen Begehen wurden alle angetroffenen Vögel lagegenau in Tageskarten (Luftbild) eingetragen, die die korrespondierenden Positionen der bruthinweisenden Artnachweise umfassen. Nach Abschluss der Geländearbeit wurden die Tageskarten ausgewertet und sogenannte Papierreviere definiert. Ein Revier einer Vogelart wurde dann anerkannt, wenn wenigstens 3 Beobachtungen an 4 aufeinander folgenden Terminen am gleichen Platz vorlagen und dabei zumindest einmal, möglichst aber zweimal deutlich revieranzeigende Verhaltensweisen (wiederholter zielstrebigem An- und Abflug von Brutplatz, Transport von Nistmaterial, Futtereintrag, Jungvögel) festgestellt wurden.

Die so festgelegten Papierreviere sind künstliche Gebilde, die nicht mit den in der Natur besetzten und verteidigten Revieren v. a. hinsichtlich ihrer Größe übereinstimmen müssen. In den meisten Fällen dürften die festgelegten Papierreviere allerdings mit der Zahl der tatsächlich besetzten Reviere übereinstimmen. Die Summe aller Papierreviere wird mit dem Brutbestand einer Fläche gleichgesetzt.

6.1.2. Nachweise

Insgesamt wurden 10 Brutvogelarten im Untersuchungsgebiet nachgewiesen (vgl. Tab. 1, S. 18), die mit 15 Brutpaaren vertreten waren. Die ungefähre Lage der Brutrevierzentren (Nester oder räumlich gemittelt aus Singwarten sind in Abb. 21 (S. 17) dargestellt. Viele der Arten sind allgemein häufig und in den verschiedensten Lebensräumen regelmäßig vertreten. Weitere 12 Arten suchten das Untersuchungsgebiet als Nahrungsgäste auf oder wurden nur einmalig beim Überflug beobachtet (vgl. Tab. 2, S. 18).



- | | | | | |
|---------------------|-------------------------|--------------------|--------------------------|-----------------------|
| A Amsel | B Buchfink | Gi Girlitz | Gf Grünfink | K Kohlmeise |
| Bm Blaumeise | Dg Dorngrasmücke | G Goldammer | Hr Hausrotschwanz | Stii Stieglitz |

Abb. 21: Lage der Brutrevierzentren im Untersuchungsgebiet (schwarz umrandet) mit innerem Plangebiet (farbig unterlegt, noch mit entfallenen Gehölzen!), Bildquelle: Geobasisdaten © Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung Baden-Württemberg, www.lgl-bw.de. Az.: 2851.9-1/19



Abb. 22: Stieglitze werden durch die derzeit vorhandene samenbildende Kräutereinsaat im Untersuchungsgebiet südlich des Plangebiets besonders begünstigt. In der Roten Liste BW wird mitgeteilt: „Deutliche Bestandsabnahme wie bei vielen anderen Finken- und Ammernarten, daher bei weiterem Rückgang geeigneter Lebensraumstrukturen wie blütenreiche Ruderal- und Brachflächen und dem damit verbundenen Rückgang der vegetabilischen Nahrungsgrundlage ein Rote-Liste-Kandidat.“

Tabelle 1: Brutvogelarten im Untersuchungsgebiet						
Euring-code	Brutvogelart	DDA-Kürzel	Brut-reviere	Einstufung RL		BNatSchG
				D	BW	
11870	Amsel (<i>Turdus merula</i>)	A	2	-	-	§
14620	Blaumeise (<i>Parus caeruleus</i>)	Bm	1	-	-	§
16360	Buchfink (<i>Fringilla coelebs</i>)	B	2	-	-	§
12750	Dorngrasmücke (<i>Sylvia communis</i>)	Dg	1	-	-	§
16400	Girlitz (<i>Serinus serinus</i>)	Gi	1	-	-	§
18570	Goldammer (<i>Emberiza citrinella</i>)	G	1	V	V	§
16490	Grünfink (<i>Carduelis chloris</i>)	Gf	1	-	-	§
11210	Hausrotschwanz (<i>Phoenicurus ochruros</i>)	Hr	2	-	-	§
14640	Kohlmeise (<i>Parus major</i>)	K	2	-	-	§
16530	Stieglitz (<i>Carduelis carduelis</i>)	Sti	2	-	-	§

Rote Liste: D: Deutschland BW: Baden-Württemberg V: Vorwarnliste
BNatSchG: § = besonders geschützt

Tabelle 2 Nichtbrutvogelarten im Untersuchungsgebiet							
Euring-code	Vogelart	DDA-Kürzel	Nahrungs-gast	Überflug/ Durchzug	Einstufung RL		BNatSchG
					D	BW	
15670	Aaskrähé (<i>Corvus corone</i>)	Ak	+	+	-	-	§
10200	Bachstelze (<i>Motacilla alba</i>)	Ba	+	-	-	-	§
08760	Buntspecht (<i>Dendrocopus major</i>)	Bs	+	-	-	-	§
13590	Eichelhäher (<i>Garrulus glandarius</i>)	Ei	-	+	-	-	§
15490	Elster (<i>Pica pica</i>)	E	-	+	-	-	§
15910	Hausperling (<i>Passer domesticus</i>)	H	+	-	V	V	§
10010	Mehlschwalbe (<i>Delichon urbicum</i>)	M	-	+	3	V	§
02870	Mäusebussard (<i>Buteo buteo</i>)	Mb	-	+	-	-	§§
12770	Mönchsgrasmücke (<i>Sylvia atricapilla</i>)	Mg	+	-	-	-	§
06700	Ringeltaube (<i>Columba palumbus</i>)	Rt	+	-	-	-	§
15820	Star (<i>Sturnus major</i>)	S	+	-	3	-	§
03040	Turmfalke (<i>Falco tinnuculus</i>)	Tf	-	+	-	-	§

Rote Liste: D: Deutschland BW: Baden-Württemberg 3: gefährdet V: Vorwarnliste
BNatSchG: § = besonders geschützt §§ = streng geschützt

6.1.3. Konfliktermittlung

Für die Konfliktermittlung werden die Arten zu Gilden zusammengefasst und als Bewertungseinheit behandelt, wobei nur die im Untersuchungsgebiet brütenden Arten berücksichtigt werden. Unter einer Gilde wird eine Gruppe von Arten verstanden, welche ungeachtet ihres Verwandtschaftsgrades auf ähnliche Weise vergleichbare Ressourcen nutzt. Für Vogelarten ist es zweckmäßig, für die Bildung von Gilden den Aspekt „Nistplatztyp“ heranzuziehen.

<p>Betroffenheit nichtgefährdeter höhlenbrütender Vogelarten: Blaumeise (<i>Parus caeruleus</i>), Kohlmeise (<i>Parus major</i>)</p>
<p>Ökologische Gilde Europäischer Vogelarten nach VRL</p>
<p>1 Grundinformationen</p> <p>Erhaltungszustand auf Ebene der kontinentalen biogeographischen Region: <u>günstig</u></p> <p>Beide Arten sind in vielen Habitattypen mit ausreichenden Gehölzvorkommen allgemein regelmäßig und häufig vertreten (Wälder, Feldgehölze, Parkanlagen, z. T. Hausgärten). Für keine der Arten sind in der landesweiten Bestandsentwicklung rückläufige Tendenzen zu verzeichnen.</p> <p>Lokale Populationen:</p> <p>Im weiteren Umfeld des Untersuchungsgebiets befinden sich ein weitläufiges Waldgebiet, Streuobstwiesen mit Altbäumen, die über Höhlen verfügen, sowie ein mit Gehölzen durchgrünter Siedlungsbereich. Somit ist für höhlenbrütende Vogelarten ein gutes Nistplatzangebot vorhanden. Obwohl keine Revierbestandszahlen existieren, muss aufgrund der günstigen Strukturen gefolgert werden, dass sich die Populationen der Arten allgemein auf das gesamte weitere Umfeld erstrecken. Der Erhaltungszustand der lokalen Populationen wird demnach bewertet mit: <u>günstig</u></p>
<p>2.1 Prognose der Schädigungsverbote nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG</p> <p>Die Brutrevierzentren beider Arten liegen außerhalb des Plangebiets und werden durch das Vorhaben nicht beeinträchtigt. Somit werden Verbotstatbestände gegen § 44 Abs.1 Nr. 3 BNatSchG erfüllt.</p> <p>Konfliktvermeidende Maßnahmen: nicht erforderlich</p> <p>CEF-Maßnahmen: nicht erforderlich</p> <p>Schädigungsverbot: nicht erfüllt</p>
<p>2.2 Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG</p> <p>Die temporären baubedingten Beeinträchtigungen im Umfeld des Plangebiets werden nicht zur weiträumigen Abwanderung brutwilliger Individuen führen, da sich die Habitatqualität im Umfeld des Plangebiets nicht nachhaltig verschlechtert. Eine erhebliche Störung dieser Arten, die den Erhaltungszustand der weitläufig im Umfeld verbreiteten Populationen verschlechtert, erfolgt durch das Vorhaben nicht. Betriebsbedingte Beeinträchtigungen, die eine erhebliche Störung dieser Artengruppe darstellen, treten nicht ein. Es erfolgt kein Verstoß gegen § 44 Abs.1 Nr. 2 BNatSchG.</p> <p>Konfliktvermeidende Maßnahmen: nicht erforderlich</p> <p>CEF-Maßnahmen: nicht erforderlich</p>

Betroffenheit nichtgefährdeter höhlenbrütender Vogelarten:

Blaumeise (*Parus caeruleus*), Kohlmeise (*Parus major*)

Ökologische Gilde Europäischer Vogelarten nach VRL

Schädigungsverbot: nicht erfüllt

2.3 Prognose des Tötungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG

Da sämtliche Nistplätze außerhalb des Plangebiets liegen und diese vom Vorhaben nicht betroffen sind, sind Tierverluste (Eier, fluchtunfähige Jungvögel) dieser höhlenbrütenden Art ausgeschlossen.

Konfliktvermeidende Maßnahmen: nicht erforderlich

CEF-Maßnahmen: nicht erforderlich

Tötungsverbot: nicht erfüllt

Betroffenheit ungefährdeter astbrütender Vogelarten (Nester im Geäst oder an Stämmen):

Amsel (*Turdus merula*), Buchfink (*Fringilla coelebs*), Dorngrasmücke (*Sylvia communis*), Girlitz (*Serinus serinus*), Goldammer (*Emberiza citrinella*), Grünfink (*Carduelis chloris*), Stieglitz (*Carduelis carduelis*)

Ökologische Gilde Europäischer Vogelarten nach VRL

1 Grundinformationen

Erhaltungszustand auf Ebene der kontinentalen biogeographischen Region: günstig

Alle Arten sind in Habitattypen mit ausreichenden Gehölzvorkommen häufig vertreten (Wälder, Feldgehölze, Hecken, Einzelbäume, Parkanlagen, Hausgärten) und allgemein verbreitet. Für fast keine der Arten sind in der landesweiten Bestandsentwicklung rückläufige Tendenzen zu verzeichnen. Nur die Goldammer ist in der Vorwarnliste der RLD und RLBW angeführt.

Lokale Populationen:

Im weiteren Umfeld des Untersuchungsgebiets befinden sich ein weitläufiges Waldgebiet, Streuobstwiesen mit Altbäumen sowie ein mit Gehölzen durchgrünter Siedlungsbereich. Somit ist für frei astbrütende Vogelarten ein gutes Nistplatzangebot vorhanden. Obwohl keine Revierbestandszahlen existieren, muss aufgrund der günstigen Strukturen gefolgert werden, dass sich die Populationen der Arten allgemein auf das gesamte weitere Umfeld erstrecken.

Der Erhaltungszustand der lokalen Populationen wird demnach bewertet mit: günstig

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

Da die Arten ihre Nester alljährlich neu und an anderer Stelle als im Vorjahr anlegen, ist für sie bezüglich des Vorhabens § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG nicht einschlägig.

Konfliktvermeidende Maßnahmen: nicht erforderlich

CEF-Maßnahmen: nicht erforderlich

Schädigungsverbot: nicht erfüllt

Betroffenheit ungefährdeter astbrütender Vogelarten (Nester im Geäst oder an Stämmen):

Amsel (*Turdus merula*), Buchfink (*Fringilla coelebs*), Dorngrasmücke (*Sylvia communis*), Girlitz (*Serinus serinus*), Goldammer (*Emberiza citrinella*), Grünfink (*Carduelis chloris*), Stieglitz (*Carduelis carduelis*)

Ökologische Gilde Europäischer Vogelarten nach VRL

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

Die temporären baubedingten Beeinträchtigungen können im Umfeld der geplanten Baumaßnahmen zum zeitweiligen Ausweichen brutwilliger Individuen in störungsärmere Bereiche führen. Eine erhebliche und nachhaltige Störung dieser Arten, die den günstigen Erhaltungszustand der weitläufig im Umfeld verbreiteten Populationen verschlechtern würde, erfolgt dabei nicht, da im weiten Umfeld zum Nestbau geeignete Strukturen bestehen.

Konfliktvermeidende Maßnahmen: nicht erforderlich

CEF-Maßnahmen: nicht erforderlich

Schädigungsverbot: nicht erfüllt

2.3 Prognose des Tötungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG

Da sich sämtliche Brutplätze der Vertreter dieser Gilde außerhalb des Plangebiets befinden, sind Tierverluste (Eier, fluchtunfähige Jungvögel) durch die Zerstörung von Nestern von Arten dieser Gilde auszuschließen.

Konfliktvermeidende Maßnahmen: nicht erforderlich

CEF-Maßnahmen: nicht erforderlich

Tötungsverbot: nicht erfüllt

Betroffenheit von ungefährdeter Vogelart mit Nistplatz in und an Gebäuden:

Hausrotschwanz (*Phoenicurus ochruros*)

Europäische Vogelart nach VRL

1 Grundinformationen

Erhaltungszustand auf Ebene der kontinentalen biogeographischen Region: günstig

Begründung: Der Hausrotschwanz ist in Wohnsiedlungen und Gewerbegebieten allgemein regelmäßig und teilweise häufig vertreten, da er in und an Gebäuden (Dachnischen, Spalten, überdachte Balken, Verkleidungen) günstige Nistgelegenheiten vorfindet.

Lokale Populationen:

Im Umfeld des Untersuchungsgebiets befinden sich etliche Gebäude mit unterschiedlichen Strukturen (Mauernischen, Lücken zwischen Dach und Mauerwerk, frei zugängliche Dachbalken in sicherer Lage

Betroffenheit von ungefährdeter Vogelart mit Nistplatz in und an Gebäuden:

Hausrotschwanz (*Phoenicurus ochruros*)

Europäische Vogelart nach VRL

etc.), die der Art vielfältige Nistgelegenheiten bieten. Revierbestandszahlen existieren nicht, muss aufgrund der günstigen Strukturen gefolgert werden, dass sich die Population der Arteallgemein auf das gesamte weitere Umfeld erstreckt.

Der Erhaltungszustand der lokalen Population wird demnach bewertet mit: günstig

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

Der Brutplatz des Hausrotschwanzes befindet sich außerhalb des Eingriffsbereichs und wird durch das Vorhaben nicht beeinträchtigt. Verbotstatbestände gegen § 44 Abs.1 Nr. 3 BNatSchG werden folglich nicht erfüllt.

Konfliktvermeidende Maßnahmen: nicht erforderlich

CEF-Maßnahmen: nicht erforderlich

Schädigungsverbot: nicht erfüllt

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

Die temporären baubedingten Beeinträchtigungen im Plangebiet führen in dessen Umfeld nicht zum Ausweichen brutwilliger Individuen in ruhigere Bereiche, da die Art relativ störungsunempfindlich und kulturfolgend ist. Durch die vorhabenbedingten Arbeiten wird der Hausrotschwanz nicht erheblich gestört.

Konfliktvermeidende Maßnahmen: nicht erforderlich

CEF-Maßnahmen: nicht erforderlich

Schädigungsverbot: nicht erfüllt

2.3 Prognose des Tötungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG

Der Brutplatz des Hausrotschwanzes liegt außerhalb des Plangebiets, Tötungen von Individuen sind daher ausgeschlossen und Verbotstatbestände gegen § 44 Abs.1 Nr. 1 BNatSchG werden nicht erfüllt.

Konfliktvermeidende Maßnahmen: nicht erforderlich

CEF-Maßnahmen: nicht erforderlich

Schädigungsverbot: nicht erfüllt

6.2. REPTILIEN

6.2.1. Erfassungsmethodik

Aufgrund der Habitatstrukturen im Untersuchungsgebiet konnten Vorkommen der Mauereidechse (*Podarcis muralis*) und der Zauneidechse (*Lacerta agilis*) nicht ausgeschlossen werden. Methodisch sind Eidechsenarten am besten durch Sichtungsgänge zu erfassen. Hierzu wurden bei warmer und trockener Witterung neun Geländegänge durchgeführt, bei denen mögliche Aufwärmplätze (kleinere vegetationsfreie Bodenstellen, sonnenexponiert gelagerte Materialien am Boden, Eingangsbereiche verlassener Wühlmausgänge u.a.) auf die Anwesenheit von Individuen hin kontrolliert wurden. Die vorherrschenden Witterungsbedingungen waren günstig und gewährleisteten die Aktivität von Reptilien:

Datum	Uhrzeit	Himmel	Niederschlag	Wind	Temperatur
08.05.2020	10 ⁰⁰ Uhr	wolkenlos sonnig	nein	leichter Wind	18 ⁰ C
20.05.2020	11 ⁰⁰ Uhr	wolkenlos sonnig	nein	leichter Wind	20 ⁰ C
18.06.2020	11 ⁰⁰ Uhr	wolkenlos sonnig	nein	leichter Wind	25 ⁰ C
08.06.2020	09 ³⁰ Uhr	wechselnd bewölkt	nein	leichter Wind	18 ⁰ C
26.06.2020	13 ⁰⁰ Uhr	wechselnd bewölkt	nein	leichter Wind	26 ⁰ C
29.06.2020	11 ¹⁵ Uhr	wechselnd bewölkt	nein	leichter Wind	22 ⁰ C
20.08.2020	10 ³⁰ Uhr	sonnig	nein	leichter Wind	24 ⁰ C
04.09.2020	14 ⁰⁰ Uhr	sonnig	nein	leichter Wind	28 ⁰ C
21.09.2020	10 ³⁰ Uhr	sonnig	nein	leichter Wind	20 ⁰ C

Auf den Einsatz von Reptilienplatten wurde verzichtet, da die vom Vorhaben betroffenen Biotope für die Schlingnatter ungeeignet waren. Außerdem hat sich, wie zahlreiche Publikationen zur Methodik der Reptilenerfassung mitteilen, das Auslegen von derartigen künstlichen Versteckplätzen zum Nachweis von Eidechsenarten nicht bewährt. So teilt BLANKE (1999) z.B. mit: „Die Zauneidechse lässt sich von den einheimischen Reptilien mit KV (künstliche Verstecken, Reptilienplatten) am schlechtesten nachweisen, so dass deren Einsatz nicht lohnenswert erscheint, wenn nur diese Art untersucht werden soll (BLANKE 1999). Aufgrund ihrer oft hohen Dichte und ihrer heliotaktischen Lebensweise ist die Sichtbeobachtung, bei der man bei geeigneter Witterung ruhig und langsam potenzielle Lebensräume abschreitet und nach frei im Gelände befindlichen Tieren sucht, nach wie vor die Methode der Wahl.“

6.2.2. Nachweise

Insgesamt erfolgten im Untersuchungsgebiet 8 Beobachtungen der Zauneidechse, wobei 7 Beobachtungen innerhalb des Plangebiets erfolgten. Sechs der Tiere waren männlich, nur zwei waren weiblich. Die Lage der Fundorte zeigt Abb. 23. Jungtiere wurden bei den drei Begehungen im August und September nicht angetroffen, was möglicherweise durch die kurzschürige Mahd und das in den Sommermonaten trockenheitsbedingt geringe Wachstum der Pflanzen begründet war, die Eidechsen generell wenig Deckung bzw. Versteckmöglichkeiten am Boden bot und die Tiere offenbar zum Ausweichen aus den wenig geschützten Bereichen des Plangebiets veranlasste.



Abb. 23: Fundorte von Zauneidechsen im Untersuchungsgebiet

6.2.3. Konfliktermittlung

Betroffenheit Zauneidechse (<i>Lacerta agilis</i>)	
Art nach Anhang IV der FFH-RL	
1 Grundinformationen	
Rote-Liste Status: Deutschland: V (Vorwarnliste) Baden-Württemberg: V	
Erhaltungszustand auf Ebene der kontinentalen biogeographischen Region: <u>günstig</u>	
<p>Die Zauneidechse besiedelt als Kulturfolger durch Mahd oder extensive Beweidung entstandene Heideflächen, Mager-, Trocken- und Halbtrockenrasen. Kleinflächig ist sie auch an Weg- und Waldrändern, Bahntrassen, Steinbrüchen und in Rebgebieten zu finden. Das Verbreitungsgebiet der ursprünglich in den Waldsteppen des Schwarzmeer-Gebietes beheimateten Zauneidechse erstreckt sich von der Osthälfte Frankreichs ostwärts bis ins Altaigebirge in Zentralasien. In Europa befinden sich die nördlichsten Vorkommen in Südschweden, Estland und in der Umgebung von St. Petersburg. Die südlichsten Vorkommen sind in den Ostpyrenäen bzw. in Nordgriechenland und Südbulgarien zu finden. Auf den Britischen Inseln existieren wegen des atlantisch geprägten, kühl-feuchten Klimas nur kleine Vorkommen im Süden und Westen Englands. Auf der Apenninhalbinsel sowie in Westfrankreich fehlt die Art. In Deutschland ist die Art weit verbreitet und fehlt nur in den höheren Gebirgslagen und z.T. an der Nordseeküste. Die Art ist mit Ausnahme großflächiger Waldgebiete und Lagen über 1050 m im</p>	

Betroffenheit Zauneidechse (*Lacerta agilis*)

Art nach Anhang IV der FFH-RL

Schwarzwald und der Schwäbischen Alb in ganz Baden-Württemberg verbreitet. Die Art zeigt eine rückläufige Bestandsentwicklung, trotzdem scheint ihr Erhalt in Baden-Württemberg gesichert (Quelle: LUBW)

Lokale Population:

Im Untersuchungsgebiet wurden insgesamt 8 Individuen vorgefunden, von denen sich sieben im Plangebiet aufhielten. Generell weist das Plangebiet des Untersuchungsgebiets keine besonders günstigen Strukturen auf (v.a. trockene Winterquartiere unter Totholz oder Steinen am Boden, aber auch fehlendes Altgras und verlassene Wühlmausgänge), doch das Umfeld (struktureicher Siedlungsbereich, Streuobstwiesen) erfüllt die Habitatansprüche der Art vollständig.

Der Erhaltungszustand der lokalen Population wird daher wie folgt bewertet: günstig

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

Die Nachweise der Zauneidechse lagen fast ausschließlich im Plangebiet. Durch das Vorhaben gehen sämtliche Strukturen verloren, die im Jahr 2020 von der Zauneidechse als Habitat genutzt wurden. Daher ist absehbar, dass durch das Vorhaben Verbotstatbestände gegen §§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG erfüllt werden.

Konfliktvermeidende Maßnahmen: nicht erforderlich

CEF-Maßnahmen: Entwicklung von drei Kompensationsflächen westlich des Plangebiets, auf der Südflanke des Erdwalls und auf einer Grünfläche im östlichen Plangebiet. Anlage mehrerer Eidechsenzellen und Totholzhäufen. Ansaat von auf insektenfreundlichem Grünland. Das Vorgehen (vgl. Kap. 6.2.4.) wurde mit der Unteren Naturschutzbehörde abgestimmt.

Schädigungsverbot: nicht erfüllt

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

Durch die temporären baubedingten Wirkungen ist ein Ausweichen von Individuen in abseitige Bereiche zu erwarten, falls die Arbeiten im Sommerhalbjahr im Aktivitätsfenster der Art erfolgen. Eine erhebliche und nachhaltige Störung der Art, die den Erhaltungszustand der weitläufig im Umfeld verbreiteten Population verschlechtert würde, erfolgt dabei nicht.

Konfliktvermeidende Maßnahmen: nicht erforderlich

CEF-Maßnahmen: nicht erforderlich

Schädigungsverbot: nicht erfüllt

2.3 Prognose des Tötungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG

Eine etwaige Tötung von Individuen der Zauneidechse durch die Arbeiten im geplanten Baufeld ist ohne konfliktvermeidende Maßnahmen nicht ausgeschlossen.

Konfliktvermeidende Maßnahmen:

Als Ziel wird empfohlen, die im Plangebiet vorhandenen Zauneidechsen durch eine mit der Unteren Naturschutzbehörde abgestimmte Vergrämungsmahd in die unter Punkt 2.1 genannten Bereiche zu lenken und dort dauerhaft zu fördern. Nach der Durchführung der Maßnahmen und der Sicherstellung der Abwesenheit von Zauneidechsen im Plangebiet soll eine mögliche Rückwanderung in das Plangebiet durch die Einrichtung einer reptilienabweisenden Folie verhindert werden.

Betroffenheit Zauneidechse (<i>Lacerta agilis</i>)	Art nach Anhang IV der FFH-RL
CEF-Maßnahmen: nicht erforderlich	
Tötungsverbot: nicht erfüllt	

6.2.4. Maßnahmen zur Bewältigung artenschutzrechtlicher Konflikte

6.2.4.1. Kompensationsbedarf

Im Erhebungszeitraum wurden Teilflächen der Flst.-Nrn. 1500 und 1501 sowie der südliche Randbereich von Flst.-Nr. 1488/1 beansprucht (Abb. 1). Alle weiteren Flächen des Plangebiets (Acker, Pappelplantage, intensiv gepflegte Obstbaumanlage) stellten keine potentieller Habitatfläche der Zauneidechse dar. Inzwischen konnte sich jedoch eine Ruderalvegetation entwickeln, die der Art nun Versteckmöglichkeiten, aber keine trockenheitsgeschützten Überwinterungsquartiere bietet. Dennoch sind diese Bereiche bei der erforderlichen Vergrämung der Art zu berücksichtigen. Abb. A zeigt die vorhabenbedingt entfallende Habitatfläche und die nach Fertigstellung des Vorhabens vorhandene Habitatfläche.



Abb. A: Gegenüberstellung potentielle Habitatfläche vor dem Eingriff (rot schraffiert) und geplantes Ersatzhabitat nach Fertigstellung der Maßnahmen (grün schraffiert).

In Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde wird zum Ausgleich des Verlustes potentieller Habitatfläche als Kompensationsfläche ein Grünstreifen zwischen L1111 und Erdwall, die Südseite des geplanten Erdwalls sowie eine befristet verfügbare „Grünfläche als Bestandteil von Verkehrsanlagen“ vorgesehen (Abb. B). Auf der Basis von SCHNEEWEIß et al. (2014) wurde beachtet, dass die Kompensationsfläche - im Regelfall - mindestens gleich groß oder größer sein soll als die vom Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten. Rechnerisch ergibt sich zwar eine etwas kleinere Kompensationsfläche, doch wird dieser Unterschied mittelfristig funktional überkompensiert, da durch die Anlage mehrerer Eidechsenzellen als ideales Habitatelement gegenüber dem Status quo eine höhere Individuendichte je Fläche zu erwarten ist. In der folgenden Tabelle werden die potentiellen Habitatflächen und die Kompensationsfläche bilanzierend gegenübergestellt.

Potentielle Habitatfläche (vgl. Abb. B)		Ersatzhabitatfläche (vgl. Abb. B)	
Flst.-Nr. 1488/1, 1500, 1501 (jeweils Teilflächen)	2610 m ²	Grünstreifen zwischen L1111 und Erdwall	ca. 788 m ²
		Südseite Erdwall	ca. 916 m ²
		Grünfläche als Bestandteil von Verkehrsanlagen	ca. 663 m ²
Summe	2610 m ²	Summe	ca. 2367 m ²

Die Flächenangaben erfolgten durch das Büro Käser.



Abb. B: Teilabschnitte des geplanten Ersatzhabitats: Grünstreifen zwischen L1111 und Erdwall (A), Südseite des Erdwalls (B) und die befristet verfügbare „Grünfläche als Bestandteil von Verkehrsanlagen“ (V).

6.2.4.2. Zeitliche Ausführungskonzeption zur Konfliktvermeidung

Der Bereich A (vgl. Abb. B) westlich des Plangebiets wird eidechsenfreundlich entwickelt. Danach sollen die Zauneidechsen aus dem Plangebiet durch eine Vergrümmungsmahd zur Abwanderung in diesen Bereich veranlasst und durch eine Zäunung an einer Rückwanderung in das Plangebiet gehindert werden. Im Rahmen der Erdarbeiten im Plangebiet werden der Erdwall B (vgl. Abb. 2) und die Grünfläche (Bestandteil für Verkehrsanlagen, V in Abb. 2) modelliert und eidechsenfreundlich entwickelt. Danach wird durch die Entfernung der Zäunung die Einwanderung der Eidechsen aus Bereich A ermöglicht. Für die Anlage der CEF-Flächen, die Vergrümmung, die Überprüfung der Funktionsfähigkeit der Zäune und das Monitoring ist eine mit Zauneidechsen-Schutzmaßnahmen erfahrene Bauaufsicht zu beauftragen.

Arbeitsschritt A: Entwicklung von Bereich A

Als vorbereitende Maßnahme mähen des Bereichs A (westliche Teilflächen der Flst.-Nrn. 1489/1, 1498/2, 1499, 1500, 1501 und 1502 außerhalb des Plangebiets) und Abtransport des Mahdguts. Am westlichen Rand des Bereichs A soll ein 2 m breiter Streifen freigefräst werden, um die Ansaat einer Saatgutmischung von Rieger-Hofmann für magere Standorte ohne starkwüchsige Obergräser zu ermöglichen. Um auszuschließen, dass im Boden überwinterte Eidechsen getötet werden können, muss der Bereich zuvor hinsichtlich Kleinsäugerbauten kontrolliert werden. Ein Fahren bzw. Rangieren in den benachbarten Flächen ist zu unterlassen, um die Überwinterung der wenigen im Gebiet vorkommenden Eidechsen nicht zu gefährden. Nach dem Abtransport des angefallenen Mahdguts Anlage von Eidechsenzellen (Abb. D) und Totholzhäufen nach dem in Abb. C dargestelltem Schema. Neben jede Eidechsenzelle wird ein Wildrosenstrauch (Hundsrose, Weinrose) oder ein Weißdornstrauch gepflanzt, die abwechselnd nach wenigen Jahren auf den Stock gesetzt werden können. Es dürfen nicht mehr als 10 bis 15 % der Flächen von Sträuchern bedeckt sein.



Abb. C: Maßnahme Strukturelemente in Bereich A zur Aufnahme von Tieren und der dauerhaften Besiedlung

Zur Anlage dieser Eidechsenzellen werden folgende Hinweise gegeben (Quelle: Bayerisches Landesamt für Umwelt, 2020):

- Winterquartiere in frostsicherer Tiefe in den Boden einsenken; Verstecke nur oberirdisch anlegen.
- Größe z. B. 2 - 3 m Breite, 5 - 10 m Länge und etwa 1 m Höhe; individuelle Gestaltung den Geländegegebenheiten anpassen, Baumstubben mit Sand- oder Steinwall, sichelförmig ist sinnvoll.
- Frostsicheres Gesteinsmaterial verwenden (hierbei möglichst auf autochthones Material achten) und mit Totholz (Baumstubben) kombinieren.
- Bei Totholz-/ Steinhaufen inklusive Sandkranz sollten 60 % der Steine eine Körnung von 20 - 40 cm aufweisen, so dass sich das gewünschte Lückensystem einstellt; im Inneren sollten gröbere Steine verwendet werden (20 - 40 cm) und mit kleineren Gesteinen bedeckt werden (10 - 20 cm).
- Auch die Verwendung von Baumstubben ohne Gesteinsmaterial ist möglich. Diese in den Boden einbauen und mit Astmaterial und nährstoffarmen Boden-/Sandgemisch überdecken.
- Im Randbereich einen Sandkranz von 2 m Breite und einer Dicke von etwa 50 cm auftragen.
- Ast- und Reisighaufen als Verstecke und Trittsteine ausbringen.
- Beachten, dass die Flächen auch gepflegt werden müssen.

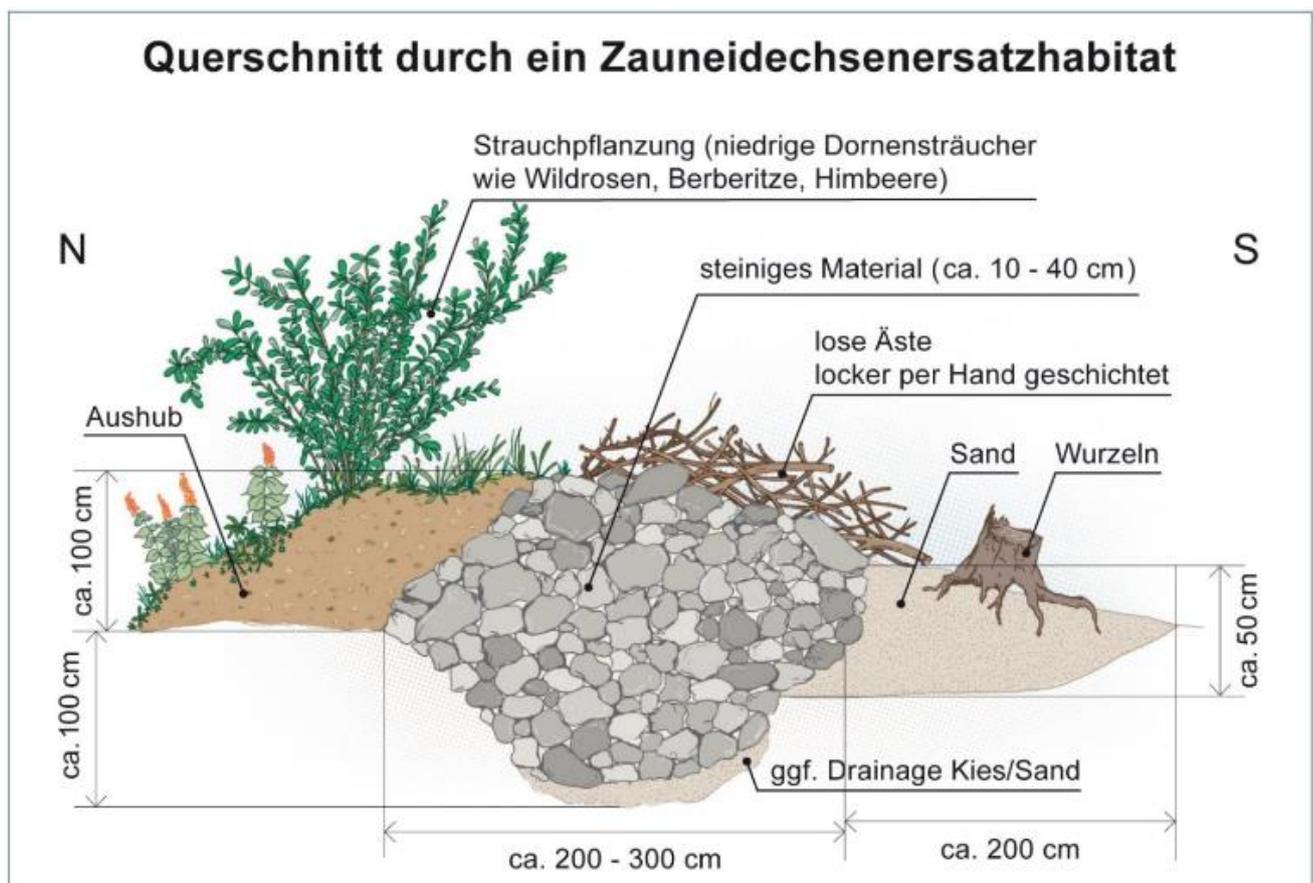


Abb. D: Bauplan eines Ersatzhabitats mit Überwinterungsmöglichkeit, Totholz und Eiablagesubstrat. Grafik (Quelle: Bayerisches Landesamt für Umwelt, 2020)

Für die Holzhaufen sollte auch das vorhandene Obstbaummaterial eingesetzt werden, gerne auch die Wurzelstubben. Die Holzhaufen sollten etwa ein Meter hoch werden und brauchen nicht stark verdichtet werden, da zwischenliegende Lücken als Verstecke dienen.

Generell müssen sich die Maßnahmen an den Aktivitätsphasen der Zauneidechse orientieren, wie sie durch Laufer durch die nachfolgende Tabelle dargestellt werden (Quelle: Naturschutz und Landschaftspflege Baden-Württemberg. Band 77. Praxisorientierte Umsetzung des strengen Artenschutzes am Beispiel von Zaun- und Mauereidechsen. Hubert Laufer. Herausgeber: LUBW Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg. 76231 Karlsruhe. Stand 2014).

Zauneidechse	Jan.	Feb.	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sep.	Okt.	Nov.	Dez.
Überwinterung	■	■	■						■	■	■	■
Paarungszeit					■	■	■	■				
Eizeitigung					■	■	■	■	■			
Fortpflanzungszeit					■	■	■	■	■			
Ruhezeit	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Vergrämung				■	■	■		■	■	■		

Möglicher Durchführungszeitraum der Maßnahmen im Bereich A:

Jan.	Febr.	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.
■	■	■									■

In der weiteren Folge ist der Bereich A (sowie die unten beschriebenen) Bereiche B und V (CEF-Flächen) regelmäßig zu mähen. Verwendet werden soll ein Motormäher oder eine Motorsense nach Möglichkeit in morgendlicher Kühle bei mindestens 10 cm hoher Einstellung des Mähwerkes (eidechsenschonend). Das Mahdgut soll maximal eine Woche am Boden verbleiben und danach behutsam entfernt werden. Der Bereich der Eidechsenzellen (Sand und Steinflächen) und Totholzhaufen sollen vor Überwucherung geschützt werden. Zwischen den Zellen können Altgrasstreifen belassen werden, die jedoch nicht mehr als 20 Prozent der CEF-Fläche ausmachen und dann bei der nächsten Mahd wieder mitgemäht werden, damit in ihnen keine Sträucher (z.B. Hartriegel) aufkommen. Am Rand der Heckenrosensträucher kann die Entwicklung eines Staudensaums gefördert werden, indem beim Mähen ein Abstand von 1 m gewahrt wird.

Arbeitsschritt B: Vergrämung der Zauneidechsen aus dem Plangebiet

Nach Abschluss der Arbeiten in Bereich A sollen die Zauneidechsen durch eine kurzschürige Mahd des Plangebiets zur Abwanderung in Bereich A veranlasst werden. Die Mahd kann z.B. mit einem Balkenmäher durchgeführt werden, die Vegetationshöhe nach der Mahd sollte maximal 10 cm (idealerweise geringer) betragen, damit den Eidechsen Versteckmöglichkeiten fehlen und der Bereich unattraktiv wird. Im Bereich der abgeernteten Pappelplantage muss die Fläche mit einer Motorsense gemäht werden. Die Mahd im Plangebiet sollte möglichst am sehr frühen Morgen bei Kühle vor der Aktivität der Eidechsen durchzuführen, um Verletzungen zu verhindern.

Das Mahdgut muss unmittelbar nach der Mahd abtransportiert werden. Mit der Vergrämung ist sofort nach erstem Auftreten von Eidechsen im Jahr zu beginnen und in 14-Tages-Schritten fortzufahren, um die Wuchshöhe der Vegetation für Eidechsen unattraktiv zu halten.

Für die Mahd zur Vergrämung kommen zwei Zeitspannen in Betracht, die durch die Zeitspanne der Eiablage und -reifung unterbrochen ist. Empfohlen wird die zeitnähere Mahdperiode von Ende März bis Anfang Mai. Möglicher Durchführungszeitraum für das Mähen zur Vergrämung:

Jan.	Febr.	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.

In der Mitte der Mahdperiode (vorzugsweise 1. Aprilwoche) ist eine reptilienabweisende Zäunung nach dem Schema der Abb. E) zu positionieren, wobei der Zaun in das Erdreich eingegraben sein muss, damit er für die Eidechsen unpassierbar ist und keine Rückwanderung in das Baugebiet erfolgen kann.



Abb. E: Positionen der reptilienabweisenden Zäunung um das Plangebiet

Der Zaun muss 50 cm hoch sein und schräg gestellt sowie bei Bedarf freigemäht werden. Zudem müssen Rampen aus Erde vorgesehen werden im Abstand von 20 Metern, die ein Entweichen der Tiere in das umliegende Gelände ermöglichen. In den Maßnahmeflächen dürfen keine Erdarbeiten stattfinden. Die Bereiche, in denen der Damm aufgeschüttet werden soll, muss unbedingt innerhalb der Baufläche liegen. Die Aufschüttung und eidechsenfreundliche Gestaltung des Damms muss gleich nach erfolgreicher Vergrämung stattfinden, um den Amphibienzaun frühzeitig, noch innerhalb der Aktivitätszeit der Reptilien, hinter den Wall zurücksetzen zu können. Der Zaun bleibt stehen und wird auf Funktionsfähigkeit kontrolliert, bis alle Erdarbeiten im Baugebiet abgeschlossen sind.

Um zu gewährleisten, dass sich keine Eidechsen mehr im Plangebiet aufhalten, muss die Baugebietsfläche an mehreren Terminen begangen werden. Sollten dabei noch Tiere vorgefunden werden, so werden diese gefangen und in Bereich A jenseits der Reptilienzäunung gebracht. Die Vergrämung ist erst beendet, wenn an drei aufeinanderfolgenden Terminen mit entsprechender eidechsenfreundlicher Witterung in der Aktivitätszeit vor der Eiablage (vor Mitte Mai) keine Tiere mehr gefunden und hinter den Zaun gesetzt wurden. Für das abschließende Abgehen/Absuchen ist ein geeignetes Büro zu beauftragen.

Arbeitsschritt C: Entwicklung der Südflanke des Erdwalls

In die Südseite des mit Rohboden (idealerweise mit Steinen) zu überdeckenden Erdwalls werden nach dem Schema von Abb. F Eidechsenzellen und Totholzhäufen angelegt (Beschreibung unter Arbeitsschritt A).

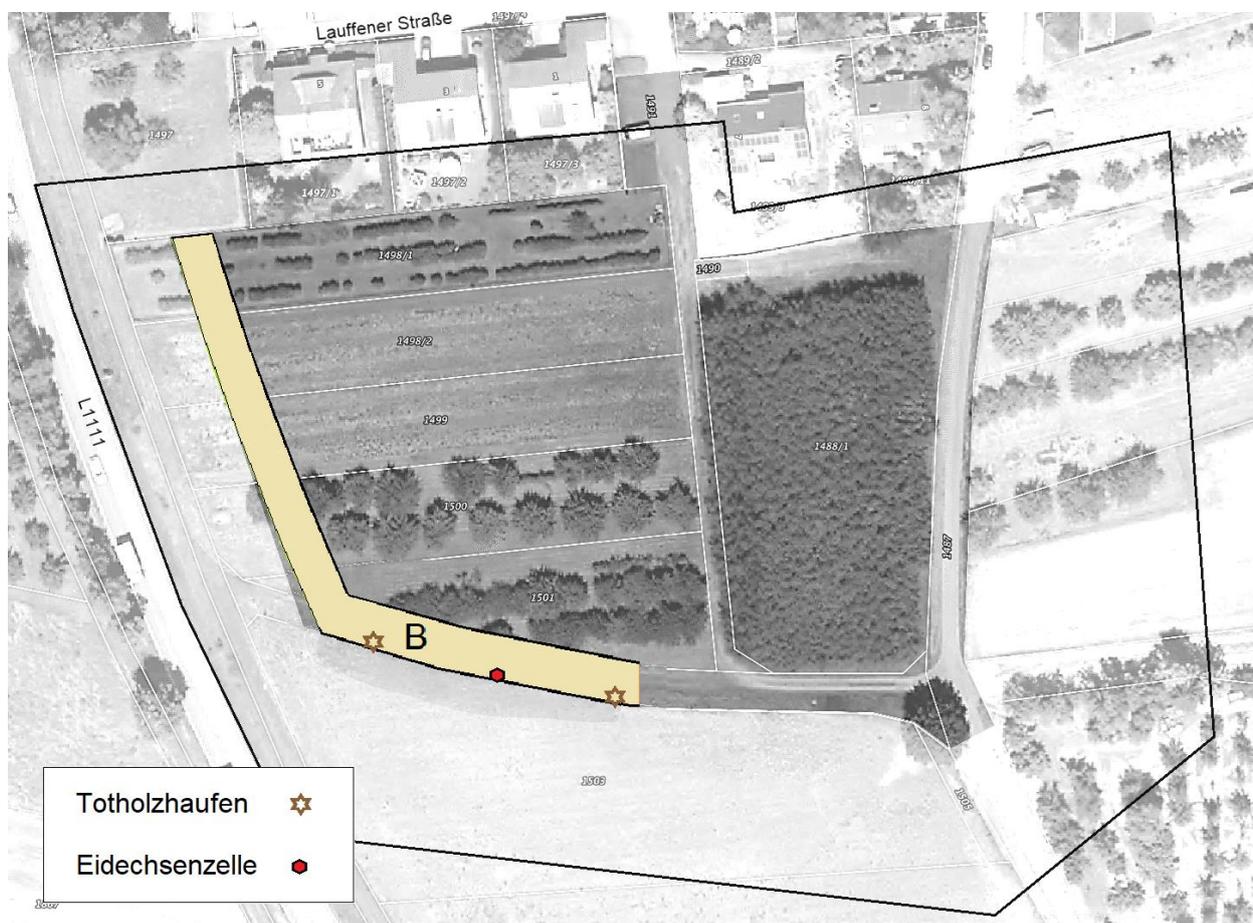


Abb. F: Maßnahme Anlage von Strukturelementen in Bereich B zur dauerhaften Besiedlung

Die Südflanke des Erdwalls ist außerdem mit einer Saatgutmischung von Rieger-Hofmann für magere Standorte ohne starkwüchsige Obergräser zu begrünen. In den Folgejahren soll Bereich B jährlich regelmäßig (ca. 2 mal) gemäht werden, die unter Arbeitsschritt A genannten Modalitäten sind vollumfänglich auch für diesen Bereich zu beachten.

Möglicher Durchführungszeitraum für die Anlage der Totholzhaufen und der Eidechsenzellen sowie der Ansaat des Saatguts (ganzjährig möglich):

Jan.	Febr.	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.

Arbeitsschritt D: Entwicklung der „Grünfläche als Bestandteil von Verkehrsanlagen“

Diese Grünfläche wird nur einige Jahre als Ersatzhabitat der Zauneidechse zur Verfügung stehen, da auf ihr später eine Straße gebaut werden soll. Im Rahmen dieser Folgeplanung wird eine neue, aus dem zukünftigen Bedarf zu entwickelnde Kompensationsfläche angelegt, die diesen Bereich ersetzen wird.

Nach der Einsaat der Fläche mit einer Saatgutmischung von Rieger-Hofmann für magere Standorte werden nach dem Schema von Abb. G Totholzhaufen und Eidechsenzellen angelegt (Beschreibung unter Arbeitsschritt A).



Abb. G: Maßnahme Anlage von Strukturelementen in Bereich V zur temporären Besiedlung

Arbeitsschritt E: Rückbau der reptilienabweisenden Zäune

Während der Bauphase und bis zum vollständigen Abschluss sämtlicher Erdmodellierungsarbeiten im Rahmen der Erschließung kann ohne das Zauneidechsen-Schutzkonzept mit der Zäunung nicht ausgeschlossen werden, dass nach Anhang IV der FFH Richtlinie geschützte Zauneidechsen durch den Einsatz schweren Geräts erdrückt oder verletzt werden, falls diese aus umgebenden Bereichen einwandern. Um dies zu vermeiden, greift das Zauneidechsen-Schutzkonzept durch die Platzierung der Zäunung. Es werden sämtliche verbliebenen Schutzzäune erst nach vollständigem Abschluss der baulichen Maßnahmen entfernt. Der geeignete Zeitpunkt für eine Entfernung wird durch die naturschutzfachliche Baubegleitung vorgegeben. Voraussetzung hierfür ist die Fertigstellung der Maßnahmen in den Bereichen B und V, die dann besiedelt werden können.

Arbeitsschritt F: Monitoring

Um zu klären, ob die Maßnahmen dazu führen, dass sich der Erhaltungszustand der vorhandenen Population nicht verschlechtert, ist ein fünfjähriges Monitoring im 1., 3. und 5. Jahr nach Vergrämung, der Herstellung der CEF-Maßnahmen bzw. der Anlage der Ersatzhabitats durchzuführen.

6.3. SCHMETTERLINGE

6.3.1. Erfassungsmethodik

Aufgrund der vorhandenen Biotopstrukturen und deren Lage im Raum konnten Vorkommen vom Nachtkerzenschwärmer (*Proserpinus proserpina*) und vom Großen Feuerfalter (*Lycaena dispar*) nicht generell ausgeschlossen werden. Daher wurde an insgesamt fünf Terminen nach Individuen dieser Arten gesucht:

Datum	Uhrzeit	Himmel	Niederschlag	Wind	Temperatur
28.04.2020	08 ⁰⁰ Uhr	wechselnd bewölkt	nein	leichter Wind	13 ⁰ C
08.05.2020	10 ⁰⁰ Uhr	wolkenlos sonnig	nein	leichter Wind	18 ⁰ C
20.05.2020	11 ⁰⁰ Uhr	wolkenlos sonnig	nein	leichter Wind	20 ⁰ C
18.06.2020	11 ⁰⁰ Uhr	wolkenlos sonnig	nein	leichter Wind	25 ⁰ C
26.06.2020	13 ³⁰ Uhr	bewölkt	nein	leichter Wind	26 ⁰ C

Dabei wurden folgende Methoden angewandt:

Nachtkerzenschwärmer (*Proserpinus proserpina*)

Die Untersuchung möglicher Vorkommen dieses Schwärmers erfolgte indirekt durch die Suche nach den Nahrungspflanzen der auffallend gezeichneten Raupen. Besonders bevorzugt werden das Zottige Weidenröschen (*Epilobium hirsutum*) und das Kleinblütige Weidenröschen (*Epilobium parviflorum*), andere *Epilobium*-Arten oder die Nachtkerze (*Oenothera biennis*) werden nur selten zur Eiablage gewählt. Wären geeignete Wirtspflanzen gefunden worden, so wäre gezielt nach den Raupen der Art gesucht worden, wobei Funde von Fraßspuren und Kotballen entscheidende Hinweise liefern.

Großer Feuerfalter (*Lycaena dispar*)

An allen Terminen wurde nach Imagines gesucht, die aufgrund ihrer Leuchtfarbe leicht zu entdecken sind. Die potentiellen Larvalfutterpflanzen, der Stumpfbältrige Ampfer (*Rumex obtusifolius*) als „nichtsauere“ Ampferart war im Untersuchungsgebiet mit relativ wenigen Exemplaren vertreten. Dessen Blätter wurden nach den charakteristisch aufgebauten, tortenartig gefurchten Eiern der Art gesucht, die sehr auffällig und leicht zu entdecken sind.

Obwohl auch der Große Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*) mit einigen wenigen Exemplaren im Untersuchungsgebiet gedieh, war ein Vorkommen vom Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea nausithous*) aufgrund der Trockenheit des Gebiets nicht möglich.

6.3.2. Nachweise

Bei keiner der Begehungen wurde ein Individuum des Nachtkerzenschwärmers oder des Großen Feuerfalters nachgewiesen werden. Weder Eier, Raupen noch Adulttiere wurden im Untersuchungsgebiet vorgefunden. Das Grünland des Plangebiets ist jedoch durch eine regelmäßige Verteilung insektenfreundlicher Kräuter (besonders Kleearten) gekennzeichnet, die durch die relativ häufige Mahd der Flächen zuungunsten einer zur Dominanz tendierenden Entwicklung der Gräser (durch höheren Wuchs und Beschattung des Bodens) gefördert werden. Im Kartendienst der LUBW ist der Bereich dennoch nicht als Flachland-Mähwiese (FFH-Lebensraumtyp 6510) ausgewiesen (im Gegensatz zu den nahegelegenen Randstreifen der L1111 nordwestlich von Donnbronn, die parzellengenau kartiert als Flachlandmähwiese ausgewiesen wurden).



Abb. 24: Kurzschwänziger Bläuling (*Cupido argiades*) beim Trinken am Hornklee (*Lotus corniculatus*).



Abb. 25: Kurzschwänziger Bläuling (*Cupido argiades*) beim Trinken am Hornklee (*Lotus corniculatus*).

Aufgrund der günstigen Ausstattung mit insektenfreundlichen Kräutern sind im Plangebiet relativ viele Tagfalterarten anzutreffen, die jedoch keinen strengen Schutz genießen (vgl. Abb. 24 - 31). Als besonders geschützt nach BNatSchG sind der Kleine Heufalter (*Coenonympha pamphilus*) und der Kleine Feuerfalter (*Lycaena phlaeas*) eingestuft.



Abb. 26: Kleiner Sonnenröschen-Bläuling (*Aricia agestis*) bei Eiablage am Schlitzblättrigen Storchschnabel (*Geranium dissectum*).



Abb. 27: Kleiner Sonnenröschen-Bläuling (*Aricia agestis*) sitzt auf Blatt vom Rotklee (*Trifolium pratense*).



Abb. 28: Kleiner Feuerfalter (*Lycaena phlaeas*) beim Sonnenbad.



Abb. 29: Schwarzkolbiger Braundickkopffalter (*Thymelicus lineola*).



Abb. 30: Kleiner Heufalter (*Coenonympha pamphilus*) beim Trinken am Weißklee (*Trifolium repens*).



Abb. 31: Schachbrettfalter (*Melanargia galathea*) beim Saugen am Rotklee (*Trifolium pratense*).

6.3.3. Konfliktermittlung

Durch das Vorhaben werden bezüglich europarechtlich und streng geschützter Schmetterlingsarten keine Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG erfüllt.

6.4. STEINKREBS, BACHSCHMERLE, MÜHLKOPPE

Aufgrund der Gewässermorphologie des Donnbronner Bachs besteht theoretisch die grundsätzliche Möglichkeit, dass folgende europarechtlich geschützte Arten vorkommen: Stein- oder Bachkrebs (*Austropotamobius torrentium*), Bachschmerle (*Noemacheilus barbatulus*) sowie die Mühlkoppe (oder auch Groppe, *Cottus gobio*). Da der plangebietsquerende Graben von Flst.-Nr. 1537 in den Donnbronner Bach entwässert, könnten diese Arten durch des Vorhaben und eine dadurch veränderte Einleitesituation theoretisch beeinträchtigt werden. Zur tatsächlichen Bestandssituation dieser Arten und dem aktuellen Wissensstand teilte Herr Dr. Berthold Kappus (von der Industrie- und Handelskammer Heilbronn-Franken öffentlich bestellter und vereidigter Sachverständiger für Gewässerökologie, Möckmühl) folgendes mit:

„Stand März 2020 gibt es im Donnbronner Bach ein Steinkrebsvorkommen ausschließlich im Oberlauf. Das Fehlen im Unterlauf des Systems ist durch die laufende Untersuchungen bestätigt (im Donnbronner Bach gab es jedoch keine Probestellen dahingehend). Informationen zu Schmerlen und Gropen liegen nicht vor (Der Fischbestand wurde vom RP Stuttgart im Zusammenhang mit dem Fischsterben erfasst. Die vielen kleineren Zuflüsse, wie der Donnbronner Bach, wurden dabei nicht beprobt).“

Bezüglich der Entwässerung des Plangebiets ist laut Aussage der Fachplaner die Anwendung eines Trennwassersystems vorgesehen. Es ist insgesamt gewährleistet, dass durch eine Bebauung des Plangebiets keine größeren Wassermengen als bislang eingeleitet werden und die Zuführung von Schadstof-



Abb. 32: Vorkommen vom Steinkrebs (gelbes Dreieck), rote Linie: Nachsuche ohne aktuelle Nachweise (Angabe RPS, E-Mail Her Waldmann vom 16.06.2020)

fen ausgeschlossen ist. Hierzu teilte Herr Dr. Berthold Kappus folgendes mit: „In einem vorgesehen Trennsystem wird in der Regel „Frischwasser“ dem Gewässersystem zugeführt; falls vielbefahrene Straße damit entwässert werden kann das auch ggfs. kritisch sein. Das Mischsystem wird entlastet, es führt dort zu wenigen Abschlägen aus den Regenwasserbehandlung, was für die Gewässer stets günstiger ist. Insofern ist das Vorhaben nicht nachteilig; der Steinkrebs ist davon jedoch (da zu weit im Oberlauf vorkommend) nicht betroffen.“ Damit werden die für den Donnbronner Bach genannten, europarechtlich geschützten Arten Steinkrebs, Bachschmerle und Mühlkoppe Arten durch das Vorhaben nicht beeinträchtigt.

7. BEWERTUNG DES VORHABENS BEZÜGLICH DES LANDESWEITEN BIOTOPVERBUNDES

Alle Teile des Plangebiets liegen innerhalb des baden-württembergweit angelegten Biotopverbundes (Abb. 2) mittlerer Standorte. Grundsätzlich dient dieser der Erhaltung von Grünstrukturen zwischen Biotopen und der Sicherung des Überlebens von Tier- und Pflanzenarten in der intensiv genutzten Kulturlandschaft, indem der genetische Austausch gesichert oder (durch planerische Maßnahmen) ermöglicht wird.

Gemäß dem Informationssystem Zielartenkonzept Baden-Württemberg (ZAK) wurden für die Gemeinde Untergruppenbach Zielarten definiert (nachfolgende Tabelle), für die lokal eine besondere Schutzverantwortung besteht. Diese Arten stehen im Kontext zum Biotopverbund Baden-Württemberg, welcher der Erhaltung deren Populationen dienen soll.

Tabelle 3 (Teil 1): Zielarten unter besonderer Schutzverantwortung der Gemeinde Untergruppenbach					
Vogelarten:					
Name	ZAK-Status	ZIA	Vorkommen	Untersuchungsrelevanz	Bezugsraum
Baumpieper (<i>Anthus trivialis</i>)	N		1	2	ZAK
Braunkehlchen (<i>Saxicola rubetra</i>)	LA	<input checked="" type="checkbox"/>	2	1	NR
Feldlerche (<i>Alauda arvensis</i>)	N		1	2	ZAK
Graumammer (<i>Emberiza calandra</i>)	LA		1	1	NR
Haubenlerche (<i>Galerida cristata</i>)	LA		3	1	NR
Kiebitz (<i>Vanellus vanellus</i>)	LA		1	1	NR
Rebhuhn (<i>Perdix perdix</i>)	LA		1	2	NR
Rotmilan (<i>Milvus milvus</i>)	N		1	3	ZAK
Wachtelkönig (<i>Crex crex</i>)	LA	<input checked="" type="checkbox"/>	3	1	NR
Weißstorch (<i>Ciconia ciconia</i>)	N	<input checked="" type="checkbox"/>	2	1	ZAK
Amphibien und Reptilien (Amphibia und Reptilia)					
Name	ZAK-Status	ZIA	Vorkommen	Untersuchungsrelevanz	Bezugsraum
Zauneidechse (<i>Lacerta agilis</i>)	N		1	3	ZAK
Heuschrecken (Saltatoria)					
Name	ZAK-Status	ZIA	Vorkommen	Untersuchungsrelevanz	Bezugsraum
Plumpschrecke (<i>Isophya kraussii</i>)	LB		2	2	NR

Tabelle 3 (Teil 2): Zielarten unter besonderer Schutzverantwortung der Gemeinde Untergruppenbach					
Tagfalter und Widderchen (Lepidoptera)					
Name	ZAK-Status	ZIA	Vorkommen	Untersuchungsrelevanz	Bezugsraum
Ampfer-Grünwidderchen (<i>Adscita statices</i>)	N		1	2	ZAK
Dunkler Wiesenknopf-Ameisen-Bläuling (<i>Maculinea nausithous</i>)	LB	<input checked="" type="checkbox"/>	1	2	NR
Großer Feuerfalter (<i>Lycaena dispar</i>)	LB		1	2	NR
Heller Wiesenknopf-Ameisen-Bläuling (<i>Maculinea teleius</i>)	LA	<input checked="" type="checkbox"/>	1	2	NR
Kurzschwänziger Bläuling (<i>Cupido argiades</i>)	N		1	2	ZAK
Magerrasen-Perlmutterfalter (<i>Boloria dia</i>)	N		1	2	ZAK
Malven-Dickkopffalter (<i>Carcharodus alceae</i>)	N		1	2	ZAK
Storchschnabel-Bläuling (<i>Aricia eumedon</i>)	N		1	2	ZAK
Wachtelweizen-Scheckenfalter (<i>Melitaea athalia</i>)	N		1	2	ZAK
Säugetiere (Mammalia) (nur ZIA und Arten der Anhänge II und/oder IV der FFH-Richtlinie)					
Name	ZAK-Status	ZIA	Vorkommen	Untersuchungsrelevanz	Bezugsraum
Breitflügelfledermaus (<i>Eptesicus serotinus</i>)	LB		1	n.d.	ZAK
Wildbienen (nur ZIA und Arten der Anhänge II und/oder IV der FFH-Richtlinie)					
Name	ZAK-Status	ZIA	Vorkommen	Untersuchungsrelevanz	Bezugsraum
Braunschuppige Sandbiene (<i>Andrena curvungula</i>)	N	<input checked="" type="checkbox"/>	1	n.d.	ZAK
Grauschuppige Sandbiene (<i>Andrena pandellei</i>)	N	<input checked="" type="checkbox"/>	1	n.d.	ZAK
Sandlaufkäfer und Laufkäfer (Cicindellidae et Carabidae) (nur ZIA und Arten der Anhänge II und/oder IV der FFH-Richtlinie)					
Name	ZAK-Status	ZIA	Vorkommen	Untersuchungsrelevanz	Bezugsraum
Deutscher Sandlaufkäfer (<i>Cicindella germanica</i>)	LA	<input checked="" type="checkbox"/>	1	n.d.	ZAK
Weitere europarechtlich geschützte Arten des Anhangs II und/oder IV – aufgrund ihrer naturschutzfachlichen Bedeutung nicht als Zielart eingestuft.					
Name	ZAK-Status	ZIA	Vorkommen	Untersuchungsrelevanz	Bezugsraum
Nachtkerzenschwärmer (<i>Proserpinus proserpina</i>)			1	n.d.	ZAK
Legende:					
ZAK-Status (Landesweite Bedeutung der Zielart – Einstufung, Stand 2005; ergänzt und z.T. aktualisiert, Stand 4/2009 (s. Leitfaden unter Materialien):					
LA = Landesart Gruppe A; LB = Landesart Gruppe B; N = Naturraumart; z = zusätzliche Zielart					
ZIA (Zielorientierte Indikatorart):					
Zielarten mit besonderer Indikatorfunktion, für die in der Regel eine deutliche Ausdehnung ihrer Vorkommen anzustreben ist.					
Vorkommen im ZAK-Bezugsraum / Naturraum 4. Ordnung:					
1 = Aktuell im Bezugsraum vorkommend; 2 = Randlich einstrahlend; 3 = Aktuelles Vorkommen fraglich; 4 =					

Aktuelles Vorkommen anzunehmen; **f** = Faunenfremdes Vorkommen anzunehmen; **W** = Vorkommen im Bezugsraum / Naturraum betrifft ausschließlich Winterquartiere (Fledermäuse)

Untersuchungsrelevanz:

1 = Arten, von denen mögliche Vorkommen bei vorhandenem Habitatpotenzial immer systematisch und vollständig lokalisiert werden sollten; die Beurteilung des Habitatpotenzials erfolgt durch Übersichtsbegehung.

2 = Arten, die bei vorhandenem Habitatpotenzial auf mögliche Vorkommen geprüft werden sollten; im Falle kleiner isolierter Populationen durch vollständige systematische Erfassung; bei weiterer Verbreitung im Untersuchungsgebiet durch Erfassung auf repräsentativen Probeflächen; die Bewertung des Habitatpotenzials erfolgt durch Tierökologen im Rahmen einer Übersichtsbegehung.

3 = Arten, die vorrangig der Herleitung und Begründung bestimmter Maßnahmentypen dienen; mögliche Vorkommen sind nach Auswahl durch das EDV-Tool nicht gezielt zu untersuchen.

n.d. = Nicht definiert; Untersuchungsrelevanz bisher nur für die im Projekt vertieft bearbeiteten Artengruppen definiert.

Das Plangebiet und dessen unmittelbares Umfeld können aufgrund der vorhandenen strukturellen Defizite und der Ausprägung der vorhandenen Strukturen beinahe keiner der weiteren Zielarten als Lebensraum bzw. essentieller Teillebensraum dienen.

Bei den Geländegängen wurden von den Zielarten nach Tabelle 3 jedoch der Kurzschwänzige Bläuling (*Cupido argiades*) und der Magerrasen-Perlmutterfalter (*Boloria dia*) angetroffen. Für den Kurzschwänzigen Bläuling muss aufgrund der reichen Verfügbarkeit des Hornklees und des Wiesenklees (beide sind regelmäßig gewählte Larvalnahrungspflanzen) davon ausgegangen werden, dass die Art sich im Plangebiet entwickelt und dort ganzjährig und dauerhaft aufhält. Für den Magerrasen-Perlmutterfalter ist eine Larvalentwicklung im Plangebiet wenig wahrscheinlich, da die Art typischerweise deutlich trockenere Habitats besiedelt. Allerdings stehen mehrere Rubus-Sträucher zur Verfügung, die als Larvalnahrung dienen könnten.

Zur örtlichen Sicherung der Vorkommen und zur Stabilisierung der Population wird vorgeschlagen, die geplanten öffentlichen Grünflächen sowie den Lärmschutzwall zielgerichtet durch die Aussaat wesentlicher Nahrungspflanzen als Nahrungs- und Entwicklungshabitat zu gestalten und zu entwickeln.

8. GUTACHTERLICHES FAZIT

Zum Bebauungsplanverfahren „Auensteiner Straße“ der Gemeinde Untergruppenbach wurde eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung erstellt, deren Untersuchungsinhalt und –methodik im Vorfeld der Geländebegehungen zur Erfassung der Fauna mit der Unteren Naturschutzbehörde abgestimmt wurde. Dazu wurden die Vorkommen von Vögeln sowie europarechtlich geschützte Reptilien und Schmetterlingen (Nachtkerzenschwärmer, Großer Feuerfalter) untersucht, erfasst und bezüglich der zu erwartenden Eingriffe artenschutzrechtlich bewertet. Zusätzlich wurde eine Bewertung der Betroffenheit aquatischer Arten im Donnbronner Bach gegeben. Überdies wurde das Vorhaben bezüglich des landesweiten Biotopverbundes geprüft und bewertet. Die Ergebnisse der artenschutzrechtlichen Bewertung können wie folgt zusammengefasst werden:

Vögel:

Insgesamt wurden an 7 Begehungen im Untersuchungsgebiet 10 Brutvogelarten nachgewiesen, die mit 15 Brutpaaren vertreten waren. Alle Brutvorkommen lagen außerhalb des spärlich mit Obstbäumen bewachsenen Plangebiets. Da überdies alle Arten relativ wenig störungsunempfindlich sind, werden bzgl. Vögel durch das Vorhaben keine artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände erfüllt.

Reptilien:

Insgesamt erfolgten an 9 Terminen im Untersuchungsgebiet 8 Beobachtungen der Zauneidechse, wobei 7 Beobachtungen innerhalb des Plangebiets erfolgten. Deren Habitat geht durch die vorhabenbedingte Überformung des Plangebiets verloren. Zur Kompensation dieses Eingriffs werden drei Ersatzhabitats (CEF-Flächen) entwickelt. Dabei handelt es sich um einen Grünstreifen westlich des Plangebiets, die Südflanke des Erdwalls und eine Grünfläche im östlichen Plangebiet. Diese werden teilweise mit einer insektenfreundlichen Saatmischung begrünt und mit Eidechsenzellen und Totholzhäufen strukturell aufgewertet. In diesen Bereich werden die im Plangebiet vorhandenen Zauneidechsen durch Verbrämungsmahden gelenkt. Nach der Durchführung der Maßnahmen und der Sicherstellung der Abwesenheit von Zauneidechsen im Plangebiet wird eine mögliche Rückwanderung in das Plangebiet durch die Einrichtung einer reptilienabweisenden Folie verhindert. Die Maßnahmen dieser Konzeption wurden hinsichtlich Art und Umfang mit der Unteren Naturschutzbehörde abgestimmt.

Schmetterlinge:

An 5 Geländeterminen im April und Juni wurde nach Individuen (Eier, Larven, Adulttiere) des Nachtkerzenschwärmers (*Proserpinus proserpina*) und des Großen Feuerfalters (*Lycaena dispar*) gesucht und Larvalfutterpflanzen hinsichtlich eines Besatzes kontrolliert. Dabei konnte kein Nachweis erbracht werden.

Steinkrebs, Bachschmerle und Mühlkoppe:

Im Hinblick auf die Einleitung von Wässern in den Donnbronner Bach wurde seitens der Fachplaner mitgeteilt, dass durch die Verwendung eines Trennsystems Einleitungen von Schadstoffen vermieden würde. Ebenso würden sich die eingeleiteten Wassermengen nicht vergrößern. Die europarechtlich geschützten Arten Stein Krebs, Bachschmerle und Mühlkoppe, von denen es im betreffenden Gewässerabschnitt keine Nachweise gibt, sind nicht vom Vorhaben betroffen.

Biotopverbund:

Bei den Geländegängen wurden von den zur Eingriffsbewertung herangezogenen Zielarten der Gemeinde Untergruppenbach der Kurzschwänzige Bläuling (*Cupido argiades*) und der Magerrasen-Perlmutterfalter (*Boloria dia*) angetroffen. Für den Kurzschwänzigen Bläuling muss davon ausgegangen werden, dass die Art sich im Plangebiet entwickelt und dort ganzjährig und dauerhaft aufhält. Für den Magerrasen-Perlmutterfalter ist eine Larvalentwicklung im Plangebiet wenig wahrscheinlich, da die Art typischerweise deutlich trockenere Habitate besiedelt. Zur örtlichen Sicherung der Vorkommen und zur Stabilisierung der Population wird vorgeschlagen, die geplanten öffentlichen Grünflächen sowie den Lärmschutzwall zielgerichtet durch die Aussaat wesentlicher Nahrungspflanzen als Nahrungs- und Entwicklungshabitat zu gestalten und zu entwickeln.

9. LITERATURAUSWAHL

- Bauer, H.-G., Boschert, M., Förschler, M., Hölzinger, J., Kramer, M. & Mahler, U. (2016): Rote Liste und kommentiertes Verzeichnis der Brutvogelarten Baden-Württembergs. Naturschutz-Praxis, Artenschutz 11.
- Bauer, H.-G., Bezzel, E., Fiedler, W. (2005): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas. Alles über Biologie, Gefährdung und Schutz. – 2. Vollständig überarbeitete Auflage, Aula-Verlag Wiebelsheim.
- Blanke, I. (1999): Erfassung und Lebensweise der Zauneidechse (*Lacerta agilis*) an Bahnanlagen. - Zeitschrift für Feldherpetologie 6: 147-158.
- Bundesamt für Naturschutz (BfN) (2002): Schmetterlingsdatenbank LEPIDAT (Projektleiter P. Pretschner). Datenstand 08/2002.
- Ebert, G., Hofmann, A., Karbiener, O., Meineke, J.-U., Steiner, A. & Trusch, R. (2008): Rote Liste und Artenverzeichnis der Großschmetterlinge Baden-Württembergs (Stand: 2004). LUBW Online-Veröffentlichungen.
- Ebert, G., Hofmann, A., Karbiener, O., Meineke, J.-U., Steiner, A. & Trusch, R. (2008): Rote Liste und Artenverzeichnis der Großschmetterlinge Baden-Württembergs (Stand: 2004). LUBW Online-Veröffentlichung.
- Flade, M: (1994): Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands – Grundlagen für den Gebrauch vogelkundlicher Daten in der Landschaftsplanung. IHM – Verl. Eching: 879 S.
- Glutz von Blotzheim, Urs (Hrsg.): Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Mit einem Lexikon ornithologischer Fachbegriffe von Ralf Wassmann. Vogelzug-Verlag, Wiebelsheim 2004
- Grüneberg, C., Bauer, H.-G., Haupt, H., Hüppop, O., Ryslavy, T., Südbeck, P.: Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 5. Fassung. In: Deutscher Rat für Vogelschutz (Hrsg.): Berichte zum Vogelschutz. Band 52, 30. November 2015.
- Hachtel, M., Schlüpmann, M., Thiesmeier, B. & Weddeling, K. (Hrsg., 2009): Methoden der Feldherpetologie. - Zeitschrift für Feldherpetologie, Supplement 15, 424 S. Inhaltsverzeichnis S. 85-129
- 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, Bundesamt für Naturschutz, Bonn-Bad Godesberg Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (1), 386 S.
- Lauffer, H. (1999): Die Roten Listen der Amphibien und Reptilien Baden-Württembergs (3. Fassung, Stand 31.10.1998). Naturschutz und Landschaftspflege Baden-Württemberg 73: S. 103-135.
- Lauffer, H., Fritz, K. & Sowig, P. (2007): Die Amphibien und Reptilien Baden-Württembergs: Ulmer-Verl., Stuttgart: 806 S.
- Rennwald, E. (2005): Nachtkerzenschwärmer *Proserpinus proserpina* (PALLAS, 1772). – In: Doeringhaus, A., Eichen, Ch., Gunnemann, H., Leopold, P., Neukirchen, M., Petermann, J. & Schröder, E. (Bearb.): Methoden zur Erfassung von Arten der Anhänge IV und V der Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie. - Naturschutz und Biologische Vielfalt 20: 202-216.
- Ssysmank, A., Hauke, U., Rückriem, C. & E. Schröder (1998): Das europäische Schutzsystem NATURA 2000. BfN-Handbuch zur Umsetzung der Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie und der Vogelschutz-Richtlinie. – Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz. 53: 560 S.
- Südbeck, P., Andretzke, H., Fischer, S., Gedeon, K., Schikore, T., Schröder, K. & Sudfeldt, C. (Hrsg., 2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. – Selbstverlag Radolfzell: 792 S.
- Südbeck, P. Bauer, H.-G., Boschert, M., Boye, P. & Knief, W. (2009). Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 4. Fassung vom 30. Dezember 2007. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (1). 2009. Bundesamt für Naturschutz: Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands, Band 1: Wirbeltiere: S. 159-277

ANHANG 1

Tabelle A1: Auflistung der Arten nach Anhang II, IV und V der FFH-Richtlinie, deren Vorkommen im Untersuchungsgebiet stufenweise ausgeschlossen wurde (Abschichtung) und die jeweiligen Ausschlusskriterien (Teil 1)								
Artengruppe oder Art	FFH-RL Anhang			Ausschlusskriterium				
	II	IV	V	Außerhalb Verbreitungsgebiet	Falsche Habitattypen	Fehlende Habitatstrukturen	Larvenfutterpflanze fehlt	Typische Altbäume fehlen
SÄUGETIERE								
Baummarder (<i>Martes martes</i>)			V			+		
Biber (<i>Castor fiber</i>)	II	IV		+	+			
Feldhamster (<i>Cricetus cricetus</i>)		IV		+	+			
Gämse (<i>Rupicapra rupicapra</i>)			V	+	+			
Haselmaus (<i>Muscardinus avellanarius</i>)		IV		+	+			
Iltis (<i>Mustela putorius</i>)			V		+			
Luchs (<i>Lynx lynx</i>)	II	IV		+				
Otter (<i>Lutra lutra</i>)	II	IV		+	+			
Schneehase (<i>Lepus timidus</i>)			V	+	+			
Wildkatze (<i>Felis silvestris</i>)		IV		+				
Wolf (<i>Canis lupus</i>)	II	IV		+				
FISCHE								
Alle Arten					+			
REPTILIEN								
Äskulapnatter (<i>Zamenis longissimus</i>)		IV		+	+	+		
Schlingnatter (<i>Coronella austriaca</i>)		IV			+	+		
Sumpfschildkröte (<i>Emys orbicularis</i>)	II	IV		+	+	+		
Westliche Smaragdeidechse (<i>Lacerta bilineata</i>)		IV		+	+	+		
AMPHIBIEN								
Alpensalamander (<i>Salamandra atra</i>)		IV		+	+			
Europ. Laubfrosch (<i>Hyla arborea</i>)		IV			+			
Geburtshelferkröte (<i>Alytes obstetricans</i>)		IV		+	+			
Kleiner Wasserfrosch (<i>Rana lessonae</i>)		IV		+	+			
Knoblauchkröte (<i>Pelobates fuscus</i>)		IV		+	+			
Kreuzkröte (<i>Bufo calamita</i>)		IV		+	+			
Moorfrosch (<i>Rana arvalis</i>)		IV		+	+			
Nördl. Kammmolch (<i>Triturus cristatus</i>)	II	IV			+			
Seefrosch (<i>Rana ridibunda</i>)			V		+			
Springfrosch (<i>Rana dalmatina</i>)		IV		+	+			
Teichfrosch (<i>Rana esculenta</i>)			V		+			
Wechselkröte (<i>Bufo viridis</i>)		IV		+	+			
SCHMETTERLINGE								
Apollofalter (<i>Parnassius apollo</i>)		IV		+	+		+	
Blauschillernder Feuerfalter (<i>Lycaena helle</i>)	II	IV		+	+		+	
Dunkler Wiesenknopf-Ameisen-Bläuling (<i>Maculinea nausithous</i>)	II	IV			+		+	
Eschen-Scheckenfalter (<i>Hypodryas maturna</i>)	II	IV			+			

Tabelle A1: Auflistung der Arten nach Anhang II, IV und V der FFH-Richtlinie, deren Vorkommen im Untersuchungsgebiet stufenweise ausgeschlossen wurde (Abschichtung) und die jeweiligen Ausschlusskriterien

Artengruppe oder Art	FFH-RL Anhang			Ausschlusskriterium				
	II	IV	V	Außerhalb Verbreitungsgebiet	Falsche Habitattypen	Fehlende Habitatstrukturen	Larvenfutterpflanze fehlt	Typische Altbäume fehlen
SCHMETTERLINGE								
Gelbringfalter (<i>Lopinga achine</i>)		IV		+	+			
Goldener Scheckenfalter (<i>Euphydryas aurinia</i>)	II				+		+	
Haarstrangeule (<i>Gortyna borelii</i>)	II	IV		+	+		+	
Heller Wiesenknopf-Ameisen-Bläuling (<i>Maculinea teleius</i>)	II	IV			+		+	
Schwarzer Apollofalter (<i>Parnassius mnemosyne</i>)		IV		+	+		+	
Schwarzfleckiger Ameisen-Bläuling (<i>Maculinea arion</i>)		IV		+	+		+	
Wald-Wiesenvögelchen (<i>C. hero</i>)		IV		+	+		+	
KÄFER								
Alpenbock (<i>Rosalia alpina</i>) *	II	IV		+	+			
Breitrand (<i>Dytiscus latissimus</i>)	II	IV		+	+			
Eremit (<i>Osmoderma eremita</i>) *	II	IV			+			+
Heldbock (<i>Cerambyx cerdo</i>)	II	IV		+	+			+
Scharlachkäfer (<i>Cucujus cinnaberinus</i>)	II	IV		+	+			
Schmalbindiger Breitflügel-Tauchkäfer (<i>Graphoderus bilineatus</i>)	II	IV		+	+			
Vierzähliger Mistkäfer (<i>Bolbelasmus unicornis</i>)	II	IV		+	+			
LIBELLEN								
Alle Arten					+			
KREBSE								
Alle Arten					+			
SPINNENTIERE								
Stellas Pseudoskorpion (<i>Anthrenochernes stellae</i>)	II			+				
RINGELWÜRMER								
Medizinischer Blutegel (<i>Hirudo medicinalis</i>)			V		+			
WEICHTIERE								
Bachmuschel (<i>Unio crassus</i>)	II	IV		+	+			
Bauchige Windelschnecke (<i>Vertigo moulinsiana</i>)	II			+	+			
Flussperlmuschel (<i>Margaritifera margaritifera</i>)	II		V	+	+			
Schmale Windelschnecke (<i>Vertigo angustior</i>)	II			+	+			
Vierzählige Windelschnecke (<i>Vertigo geyeri</i>)	II			+	+			
Weinbergschnecke (<i>Helix pomatia</i>)			V		+			
Zierliche Tellerschnecke (<i>Anisus vorticulus</i>)	II	IV		+	+			