



SPANG. FISCHER. NATZSCHKA.

Hochwasserrückhaltebecken Helmsheim

ANLAGE 7.1

Faunistische und vegetationskundliche Bestandserfassungen

Ergebnisbericht

Auftraggeber:



Stadt Bruchsal
Stadtbauamt
Otto-Oppenheimer-Platz 5
76646 Bruchsal

Projektleitung:

Hans-Joachim Fischer
Diplom-Biologe

Bearbeitung:

Katharina Krug
Diplom-Biogeographin

Heiko Bischoff
Diplom-Geograph

Mathias Essig
Staatsexamen Biologie und Geographie

Christoph Barleben
Diplom-Biogeograph

Julia Mini
Bachelor of Science Geographie

Lisa Freitag
Master of Science Geoökologie

Frieder Däublin
Diplom-Geograph

David Schäfer
Master of Science Geographie

Marcus Karl Fischer
Diplom-Wirtschaftsingenieur (FH)

unter Mitarbeit von:

Ronald Burger
Diplom-Geograph

Claus Wurst
Diplom-Biologe

gez. K. Krug

.....
Federführende Bearbeiterin

gez. H.-J. Fischer

.....
Geschäftsführer

Wiesloch, im Oktober 2023



SPANG. FISCHER. NATZSCHKA. GmbH

In den Weinäckern 16
69168 Wiesloch

Telefon: 06222 971 78-10
Fax: 06222 971 78-99

info@sfn-planer.de
www.sfn-planer.de



Stadt Bruchsal, Stadtbauamt

Otto-Oppenheimer-Platz 5
76646 Bruchsal

Telefon: 07251/79-428
Fax: 07251/79-485

stadtbauamt@bruchsal.de
www.bruchsal.de

Inhalt

1	Zusammenfassung	5
1.1	Biotoptypen und FFH-Lebensraumtypen.....	5
1.2	Fledermäuse	7
1.3	Haselmaus	8
1.4	Europäische Brutvögel.....	9
1.5	Reptilien	10
1.6	Wildbienen	11
1.7	Falterarten der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie	12
1.8	Holzlebende Käfer der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie	12
2	Einleitung.....	13
3	Untersuchungsgebiet	15
4	Biotoptypen und FFH-Lebensraumtypen	17
4.1	Methodik.....	17
4.2	Ergebnisse	17
4.3	Bewertung der Biotoptypen.....	39
4.4	Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie	42
4.5	Geschützte Biotope.....	43
5	Fledermäuse	45
5.1	Methodik.....	45
5.2	Ergebnisse	49
6	Haselmaus	65
6.1	Methodik.....	65
6.2	Ergebnisse	67
7	Europäische Brutvögel.....	69
7.1	Methodik.....	69
7.2	Ergebnisse	69

8	Reptilien	87
8.1	Methodik.....	87
8.2	Ergebnisse	89
9	Wildbienen	99
9.1	Methodik.....	99
9.2	Ergebnisse	102
10	Falterarten der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie	111
10.1	Methodik.....	111
10.2	Ergebnisse	111
11	Holzlebende Käferarten der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie	115
11.1	Methodik.....	115
11.2	Ergebnisse	115
12	Verwendete Literatur und Quellen	121
13	Anhang	127
13.1	Erläuterung zur Auswertung von Fledermausrufen mit batIdent	127
13.2	Gesamtartenliste Wildbienen	131

1 Zusammenfassung

Der vorliegende Ergebnisbericht stellt gemeinsam mit den dazugehörigen Plänen die Ergebnisse der vegetationskundlichen und faunistischen Bestandserfassungen für den Bau des geplanten Hochwasserrückhaltebeckens südlich von Helmsheim dar. Diese dienen als Grundlage für die Erstellung des UVP-Berichts, des landschaftspflegerischen Begleitplans und der artenschutzrechtlichen Verträglichkeitsstudie.

1.1 Biotoptypen und FFH-Lebensraumtypen

Die Biotoptypen im Untersuchungsgebiet wurden gemäß dem Kartierschlüssel des Landes Baden-Württemberg (LUBW 2018) kartiert und gemäß der Ökokontoverordnung (LUBW 2010) bewertet.

Das Untersuchungsgebiet wird überwiegend von intensiv landwirtschaftlich genutzten Ackerflächen mit fragmentarischer Unkrautvegetation (37.11) eingenommen. Daneben prägt der Saalbach mit seiner Ufervegetation den zentralen Teil des Untersuchungsgebiets. Der Saalbach ist vorwiegend ein naturnaher Flachlandbach (12.12), abschnittsweise ein mäßig ausgebauter Bachabschnitt (12.21, geradliniger Abschnitt neben der Bahnlinie) sowie innerhalb der Ortslage von Helmsheim ein stark ausgebauter Bachabschnitt (12.22). Die Uferböschungen des Saalbachs werden zum Teil von einem gewässerbegleitenden Auwaldstreifen (52.33) bestanden, weitere Uferabschnitte sind mit Brennnessel-Beständen (35.31) und Gestrüppen (43.10) bewachsen. Teilweise sind Uferböschungen auch unbewachsen, insbesondere wenn sie sehr steil sind; oberhalb der Böschungskanten sind in diesen Abschnitten vielfach Feldhecken (41.22) vorhanden.

In der nördlichen Hälfte des Untersuchungsgebiets befinden sich östlich und westlich des Saalbachs Fettwiesen mittlerer Standorte (33.41). Zudem sind Magerwiesen mittlerer Standorte vorhanden (33.43).

Die östliche Böschung des Bahndamms (60.30) wird vorwiegend von grasreicher ausdauernder Ruderalvegetation (35.64) bestanden, auf einem kurzen Abschnitt im nördlichen Teil ist ein Goldruten-Bestand (35.32) vorhanden. Parallel zur östlichen Bahnböschung verläuft ein asphaltierter Weg (60.21). Die westliche Bahndammböschung wird ebenfalls von grasreicher ausdauernder Ruderalvegetation (35.64) bestanden, jedoch ist hier abschnittsweise auch ausdauernde Ruderalvegetation frischer bis feuchter Standorte (35.63) vorhanden. Westlich der Bahndammböschung vorgelagert verläuft ein Weg, der von der Fußgängerbrücke über den Saalbach bis auf Höhe des ehemaligen Bahnwärterhauses (60.41 mit 60.10) im zentralen Bereich des Untersuchungsgebiets als Grasweg (60.25) ausgebildet ist. Südlich des Bahnwärterhauses ist der Weg mit einer wassergebundenen Decke befestigt.

Die Böschungen entlang der B 35 werden ebenfalls von grasreicher ausdauernder Ruderalvegetation (35.64) dominiert. Im Norden sind zudem beidseits der Straße Feldhecken mittlerer Standort (41.22) vorhanden. Abschnittsweise kommt zudem nitrophytische Saumvegetation (35.11) sowie eine Hecke aus nicht heimischen Straucharten (44.22) vor.

Im Nordosten des Untersuchungsgebiets befindet sich ein Streuobstbestand (45.40), der im Süden von einer Feldhecke (41.22) begrenzt wird. Nördlich an den Streuobstbestand grenzen Gartengrundstücke (60.60) an.

Im Osten schließt das Untersuchungsgebiet einen Teil des "Vorderen Lohnwalds" mit ein, der als Eichen-Sekundärwald sowie im äußersten Osten des Untersuchungsgebiets als Douglasien-Wald ausgebildet ist. Südlich an den Lohnwald schließt ein Feldgehölz (41.10) an.

Darüber hinaus kommen Rotationsgrünland (33.62), Ufer-Schilfröhrichte (34.51), mesophytische Saumvegetation (35.12), sonstige Hochstaudenflur (35.44), Ruderalvegetation (35.60), Gebüsche mittlerer und feuchter Standorte (42.20 und 42.30) sowie Brombeer-, Himbeer- und Kratzbeer-Gestrüppe (43.11, 43.12, 43.13) im Untersuchungsgebiet vor. Zu geringen Anteilen befinden sich ferner lückige Trittpflanzenbestände (33.72), Waldreben-Bestände (43.51), Efeu-Bestände (43.52), Gebüsche aus nicht heimischen Straucharten (44.12) und Einzelbäume (45.30) im Untersuchungsgebiet.

Folgende Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie (LRT) sind im Untersuchungsgebiet vertreten:

- ▶ "Magere Flachland-Mähwiesen" (LRT 6510) und
- ▶ Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior*" (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)" (LRT 91E0*).

Im Untersuchungsgebiet befinden sich insgesamt 20 im Rahmen der amtlichen Kartierung der gemäß § 30 BNatSchG / § 33 NatSchG geschützten Biotope erfasste Bestände (inklusive Mähwiesen). Neben dem Saalbach und seinem Auwaldstreifen handelt es sich um fünf Mähweiden sowie 14 Feldhecken und Feldgehölze. Im Ostteil des Untersuchungsgebiets wurde ein gemäß § 30 a LWaldG geschützter Biotopschutzwald erfasst.

Bei der eigenen Kartierung wurden innerhalb des Untersuchungsgebiets acht weitere Feldhecken (41.22) erfasst. Davon erfüllt die Hälfte die Kriterien einer geschützten Feldhecke (mindestens 20 m lang). Folgende Feldhecken wurden bei der eigenen Kartierung erfasst:

- ▶ Feldhecke auf der Saalbach-Böschung nördlich des geplanten Absperrbauwerks (145 m lang),
- ▶ Feldhecke westlich der Wirtschaftsbrücke über den Saalbach im Bereich des geplanten Absperrdamms (32 m),
- ▶ Feldhecke auf dem Bahndamm wenig nördlich des Bahnwärterhauses (20 m),

- ▶ Feldhecke im Südwesten des Untersuchungsgebiets entlang der Straße zum Dosseltal (36 m lang),
- ▶ Feldhecke südlich einer Streuobstwiese im Gewinn Kreuzbrück (12 m lang),
- ▶ Feldhecke auf der Böschung westlich der B 35, in einer Fettwiese (13 m lang),
- ▶ Feldhecke südlich eines Feldgehölzes, östlich der B 35 (17 m),
- ▶ Feldhecke im äußersten Südostend des Untersuchungsgebiets, westlich des Wirtschaftsweges der zum Bahnwärterhaus führt (17 m).

Zudem wurden bei der eigenen Kartierung über die im Rahmen der amtlichen Kartierung erfassten Bestände hinaus die folgenden Mähwiesen (Magerwiesen, LRT 6510) festgestellt:

- ▶ eine locker von Obstbäumen bestandene Magerwiese an einem Osthang westlich oberhalb des Saalbachs, rund 70 Meter südlich von Helmsheim,
- ▶ eine Magerwiese mit älteren Walnuss- und Obstbäumen, wenige Meter südlich des Ortsrands von Helmsheim, auf der vom Bach abgewandten Seite des Hangrückens, zur B 35 hin.

1.2 Fledermäuse

Bei der Kartierung der Quartiermöglichkeiten für Fledermäuse im Untersuchungsgebiet wurden 92 Bäume und zwei Holzlager mit insgesamt 138 potenziellen Quartierstrukturen für Fledermäuse erfasst.

Die meisten Bäume mit Quartiermöglichkeiten stocken entlang des Saalbachs. Es handelt sich dabei größtenteils um ältere Pappeln, Weiden oder Erlen, die meist aufgrund ihres Alters Strukturen mit Quartiermöglichkeiten ausgebildet haben. Darüber hinaus wurde ein hohes Quartierpotenzial für den Großteil des westlichen Waldrands des Lohnwalds festgestellt.

Die bei der akustischen Ruferfassung mittels der vier im Untersuchungsgebiet ausgebrachten Batcorder mit Abstand am häufigsten nachgewiesene Art war die Zwergfledermaus. 92 % aller Rufaufzeichnungen gehen auf die Zwergfledermaus zurück. Auch bei den vier Transektbegehungen war die Zwergfledermaus die Art mit den meisten Nachweisen.

Am zweithäufigsten wurde der Kleine Abendsegler nachgewiesen, dem 3 % der aufgenommenen Rufdateien zugewiesen werden konnten. Die übrigen 5 % der Rufaufzeichnungen verteilen sich mit abnehmenden Anteilen auf die folgenden Arten beziehungsweise Artenpaare:

- ▶ Große / Kleine Bartfledermaus,
- ▶ Breitflügelfledermaus,
- ▶ Großes Mausohr,
- ▶ Großer Abendsegler,

- ▶ Weißrandfledermaus / Rauhautfledermaus,
- ▶ Mückenfledermaus,
- ▶ Wasserfledermaus,
- ▶ Fransenfledermaus und
- ▶ Braunes / Graues Langohr.

Die Arten / Artenpaare wurden an den Batcorderstandorten in unterschiedlichen Arten- und Individuenzahlen festgestellt. Während an Standort Süd mit Ausnahme der Langohrfledermäuse alle übrigen Arten / Artenpaare nachgewiesen wurden, wurden an den Standorten „Nord“ und „B35“ fünf beziehungsweise sechs Arten / Artenpaare nachgewiesen. Am Standort „Waldrand“ wurden, vor allem bedingt durch die auf den Zeitraum von Juli bis August beschränkte Erfassung, nur Zwerg- und Breitflügelfledermäuse aufgezeichnet.

Die Aktivität der Fledermäuse war an den Standorten „Nord“, „B 35“ und „Süd“ während der ersten beiden Expositionszeiträume im April und Juni deutlich höher als während des dritten und vierten Expositionszeitraumes im Juli und August.

Unabhängig vom Erfassungszeitraum war die Fledermausaktivität an Standort „Süd“ stets am höchsten. Dessen Umgebung wird intensiver als Nahrungshabitat und der südliche Teil des Gehölzbestands am Saalbach als Leitstruktur genutzt. Auch die Umgebung der Standorte „Nord“ und „B35“ wurde zur Nahrungssuche genutzt.

Hinweise auf Quartiere in der unmittelbaren Umgebung der Batcorderstandorte ergaben sich mittels der akustischen Ruferfassung nicht. Auch im Rahmen der Transektbegehungen konnten keine Hinweise auf Quartiere in der Nähe der Transekte festgestellt werden.

Im Rahmen der Abfrage von Daten bei der Koordinationsstelle für Fledermausschutz Nordbaden (KFN) wurde seitens des Regierungspräsidiums Karlsruhe mitgeteilt, dass sich eine Wochenstubenkolonie des Großes Mausohrs in Gondelsheim befindet. Individuen dieser Kolonie nutzen vermutlich den Gehölzbestand am Saalbach im südlichen Teil des Untersuchungsgebietes als Leitstruktur.

1.3 Haselmaus

Zur Überprüfung des Vorkommens der Haselmaus wurden in strukturell geeigneten Gehölzbeständen im Untersuchungsgebiet 50 Kunststoff-Niströhren und sieben zusätzliche Holznistboxen ausgebracht. Ergänzend wurde an zwei Tagen im September 2020 gezielt nach Haselnussschalen mit arttypischen Fraßspuren in der unmittelbaren Umgebung von Haselnusssträuchern im gewässerbegleitenden Gehölzbestand am Saalbach sowie im Gebüsch südlich der Streuobstwiese im Nordosten des Untersuchungsgebiets gesucht.

Bei keinem der vier Kontrolltermine der Niströhren und Holznistboxen wurden Hinweise auf ein Vorkommen der Haselmaus im Untersuchungsgebiet festgestellt. Auch die Suche nach Haselnussschalen mit Fraßspuren der Haselmaus blieb ohne Nachweis.

Ein aktuelles Vorkommen der Haselmaus im Untersuchungsgebiet ist daher auszuschließen.

1.4 Europäische Brutvögel

Im Untersuchungsgebiet und der unmittelbaren wurden 72 Vogelarten nachgewiesen. Für 45 Arten liegen Beobachtungen vor, die eine Einstufung als Brutvogel bedingen. Die weiteren 27 Arten wurden als Nahrungsgast beziehungsweise als Durchzügler oder im Überflug erfasst.

Von den 45 nachgewiesenen Brutvogelarten stehen drei Arten auf der Roten Liste Deutschlands, sieben weitere Arten werden auf der nationalen Vorwarnliste geführt. Hinsichtlich der landesweiten Roten Liste haben drei nachgewiesene Brutvogelarten eine Einstufung in der Roten Liste, weitere neun Brutvogelarten werden in der aktuellen Vorwarnliste Baden-Württembergs aufgeführt.

Die einzige landesweit stark gefährdete Brutvogelart ist der Bluthänfling, der mit einem Revierzentrum im nordwestlichen Teil des Untersuchungsgebiets nachgewiesen wurde.

Bundes- oder landesweit gefährdete Brutvogelarten des Untersuchungsgebiets und der unmittelbaren Umgebung sind:

- ▶ Bluthänfling (1 Revier),
- ▶ Feldlerche (4 Revierzentren auf den Äckern unmittelbar westlich beziehungsweise östlich angrenzend an das Untersuchungsgebiet),
- ▶ Star (20 Reviere flächendeckend im Untersuchungsgebiet verteilt) und
- ▶ Teichhuhn (1 Revier am Saalbach).

Brutvogelarten der bundes- und / oder landesweiten Vorwarnliste sind

- ▶ Feldsperling (1 Revier),
- ▶ Gartenrotschwanz (3 Reviere),
- ▶ Goldammer (15 Reviere),
- ▶ Grauschnäpper (1 Revier),
- ▶ Haussperling (1 Revier),
- ▶ Hohltaube (1 Revier),
- ▶ Kleinspecht (1 Revier),
- ▶ Klappergrasmücke (1 Revier),
- ▶ Teichhuhn (1 Revier) und

► Turmfalke (1 Revier).

Gemäß Anlage 1, Spalte 3 der Bundesartenschutzverordnung streng geschützte Brutvogelarten des Untersuchungsgebiets sind Eisvogel, Grauschnäpper, Grünspecht, Mittelspecht und Teichhuhn.

Streng geschützte Brutvogelarten des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie sind Eisvogel, Grünspecht, Mittelspecht und Neuntöter.

Mäusebussard, Turmfalke und Waldkauz gelten gemäß Anhang A der EG-Vogelschutzverordnung 338/97 als streng geschützt.

Nicht bestandsgefährdete, anpassungsfähige Kulturfolger beziehungsweise an Wälder und Gehölze gebundene Vogelarten, wie Amsel, Buchfink, Mönchsgrasmücke, Blau-meise, Kohlmeise und Rotkehlchen, kommen in teilweise hoher Bestandsdichte vor. Mit Dorn- und Gartengrasmücke, Goldammer und Nachtigall kommen darüber hinaus mehrere Arten der halboffenen Landschaften oder Säume häufig vor.

Von den 27 als Nahrungsgäste oder Durchzügler eingestuften Vogelarten wurde mit dem Wiesenpieper eine landesweit als vom Aussterben bedrohte Art im Untersuchungsgebiet nachgewiesen.

Grauspecht, Kuckuck und Turteltaube gelten landes- und / oder bundesweit als stark gefährdet. Als gefährdet eingestufte Nahrungsgäste oder Durchzügler traten die Arten Fitis, Pirol, Rauchschwalbe, Mehlschwalbe und Weißstorch im Untersuchungsgebiet auf.

Auf der Vorwarnliste Deutschlands beziehungsweise Baden-Württembergs sind die Nahrungsgäste und Durchzügler Mauersegler, Mehlschwalbe, Schafstelze, Schwarzkehlchen, Stockente, Weißstorch, Kuckuck, Rotmilan oder Pirol aufgeführt.

1.5 Reptilien

Im Untersuchungsgebiet kommen die europarechtlich streng geschützten Reptilienarten Zauneidechse und Schlingnatter vor. Die Zauneidechse wird landes- und bundesweit auf der Vorwarnliste geführt. Die Schlingnatter gilt sowohl in Baden-Württemberg als auch in Deutschland als gefährdet. Beide Arten werden im Anhang IV der FFH-Richtlinie geführt und sind daher europarechtlich streng geschützt.

Darüber hinaus wurde die bundesweit auf der Vorwarnliste und landesweit als gefährdet eingestufte Ringelnatter sowie die nicht bestandsbedrohte Blindschleiche als Befunde im Untersuchungsgebiet festgestellt.

Die Zauneidechse wurde insbesondere entlang des Waldrandes im Osten des Untersuchungsgebiets sowie entlang der Saumbereiche des gewässerbegleitenden Gehölzbestandes und der Böschungen im nördlichen Teil nachgewiesen. Auch die vegetationsbestandenen Böschungen der Bahnstrecke werden von der Zauneidechse besiedelt.

Zwei subadulte Individuen der Schlingnatter wurden unter einem künstlichen Versteck am Rand des Lohnwalds festgestellt. Zudem wurde eine adulte Schlingnatter unter einem künstlichen Versteck im Gehölzbestand östlich des Saalbachs unmittelbar südlich des Bahnwärterhauses nachgewiesen.

Der Nachweis der Ringelnatter gelang unter einem künstlichen Versteck am Ostufer des Saalbachs im nördlichen Teil. Blindschleichen wurden vorwiegend im nördlichen Teil an Gehölzsäumen registriert.

Zur Abschätzung möglicher weiterer Schlingnattervorkommen wurden anhand der Lebensraumanprüche der Art Bereiche mit mäßigem, gutem und sehr hohem Lebensraumpotenzial im Untersuchungsgebiet bestimmt. Bereiche mit sehr hohem Lebensraumpotenzial beschränken sich auf den westlichen Rand des Lohnwalds, auf die Streuobstwiese im Nordosten sowie auf kleinere Abschnitte entlang linearer Strukturen im Untersuchungsgebiet.

1.6 Wildbienen

Im Rahmen der Untersuchung wurden insgesamt 100 Wildbienenarten festgestellt. Davon sind 24 Arten auf der Roten Liste beziehungsweise auf der Vorwarnliste der Wildbienen Baden-Württembergs gelistet. 18 Arten werden auf der Vorwarnliste oder Roten Liste Deutschlands geführt. Die in den Roten Listen beziehungsweise Vorwarnlisten geführten Wildbienenarten werden im Folgenden als wertgebende Arten bezeichnet.

Die Glatte Langkopf-Schmalbiene ist landesweit vom Aussterben bedroht und gilt bundesweit als stark gefährdet. Sie wurde auf einer Fläche im Nordosten des Untersuchungsgebiets nachgewiesen.

Bluethgens Schmalbiene, die Pygmäen-Schmalbiene, die Vierbindige Furchenbiene, die Südliche Goldfurchenbiene und die Dunkle Schmalbiene werden in der Roten Liste Baden-Württembergs als stark gefährdet eingestuft. Bundesweit gelten sie als gefährdet beziehungsweise ist das Ausmaß ihrer Gefährdung unbekannt.

Als bundes- und landesweit gefährdet werden die Grashummel, die Schwarzrote Schmalbiene und die Östliche Zwergwollbiene eingestuft. Die Knautien-Sandbiene ist nur bundesweit gefährdet und steht landesweit auf der Vorwarnliste.

Die Struppige Schmalbiene ist bundesweit gefährdet. Landesweit ist sie in Kategorie D (Daten unzureichend) eingestuft, ebenso wie fünf weitere Arten.

Bundesweit ist von den nachgewiesenen Arten lediglich die Feldhummel in Kategorie D eingestuft. Sechs weitere Arten sind auf der Vorwarnliste Deutschlands vertreten.

Mit der Glatten Langkopf-Schmalbiene, Bluethgens Schmalbiene, der Pygmäen-Schmalbiene und der Feldhummel kommen vier Arten im Untersuchungsgebiet vor, die im Artenschutzprogramm des Landes Baden-Württemberg bearbeitet werden.

1.7 Falterarten der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie

Um Untersuchungsgebiet wurde der europarechtlich streng geschützte Große Feuerfalter nachgewiesen. Die vom Großen Feuerfalter bevorzugten Raupenfutterpflanzen sind nicht saure Ampferpflanzen.

Bei Begehungen am 04.08. und 25.08.2020 wurden sowohl frisch gelegte Eier beziehungsweise leere Eihüllen auf Blattoberseiten einiger Ampferpflanzen, als auch schon geschlüpfte Larven der Art auf Blattunterseiten festgestellt. Imagines wurden nicht beobachtet.

Trotz des Vorhandenseins geeigneter Raupenfutterpflanzen des Nachtkerzenschwärmers (Weidenröschen und Nachtkerzen) wurden keine Hinweise auf ein Vorkommen im Untersuchungsgebiet festgestellt.

1.8 Holzlebende Käfer der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie

Die europarechtlich streng geschützten, holzbewohnenden Käferarten Heldbock und Scharlachkäfer wurden im Untersuchungsgebiet nicht nachgewiesen. Ein Lebensraumpotenzial für den Scharlachkäfer wurde allerdings in anbrüchigen Kronenbereichen von fünf Pappeln entlang des Saalbachs festgestellt.

An vier abgestorbenen Erlen gelang der Nachweis des in Baden-Württemberg vom Aussterben bedrohten und bundesweit stark gefährdeten Erlen-Prachtkäfers. Diese Art wird im Artenschutzprogramm Baden-Württemberg berücksichtigt.

Darüber hinaus wurde in einem Apfelbaum der Schwarze Mulm-Pflanzenkäfer nachgewiesen, der landesweit auf der Vorwarnliste geführt wird und bundesweit als gefährdet gilt. In einer Weide wurde zudem der ungefährdete Gewöhnliche Rosenkäfer festgestellt.

Als Beifund wurde der landes- und bundesweit ungefährdete Balkenschröter bei der Kontrolle der künstlichen Schlangenverstecke im Untersuchungsgebiet nachgewiesen.

2 Einleitung

Die Stadt Bruchsal plant die Errichtung eines Hochwasserrückhaltebeckens (HRB) mit dem Schutzziel HQ₁₀₀ in der Saalbachniederung zwischen dem Bruchsaler Stadtteil Helmsheim und der Gemeinde Gondelsheim (Abbildung 2-1). Das geplante Becken umfasst eine maximale Einstaufläche von ca. 22 ha mit einem Netto-Rückhaltevolumen von 380.000 m³ und einem Vollstauziel von 146,50 m + NN (WALD & CORBE 2022). Der Hochwasserschutz entlang des Saalbachs kann mit dem Bau eines Hochwasserrückhaltebeckens oberhalb der Ortslage von Helmsheim vorwiegend für den Innenstadtbereich von Bruchsal und die Ortslage Helmsheim entscheidend verbessert werden.

Im vorliegenden Ergebnisbericht werden die Ergebnisse der 2020 durchgeführten vegetationskundlichen und faunistischen Bestandserfassungen dargestellt. Diese dienen als Grundlage für die Erstellung des UVP-Berichts, des Landschaftspflegerischen Begleitplans und der artenschutzrechtlichen Verträglichkeitsstudie zum Vorhaben. Der Untersuchungsumfang sowie die Untersuchungstiefe der Gutachten wurden am 12.11.2019 im Rahmen eines Scoping-Termins festgelegt.

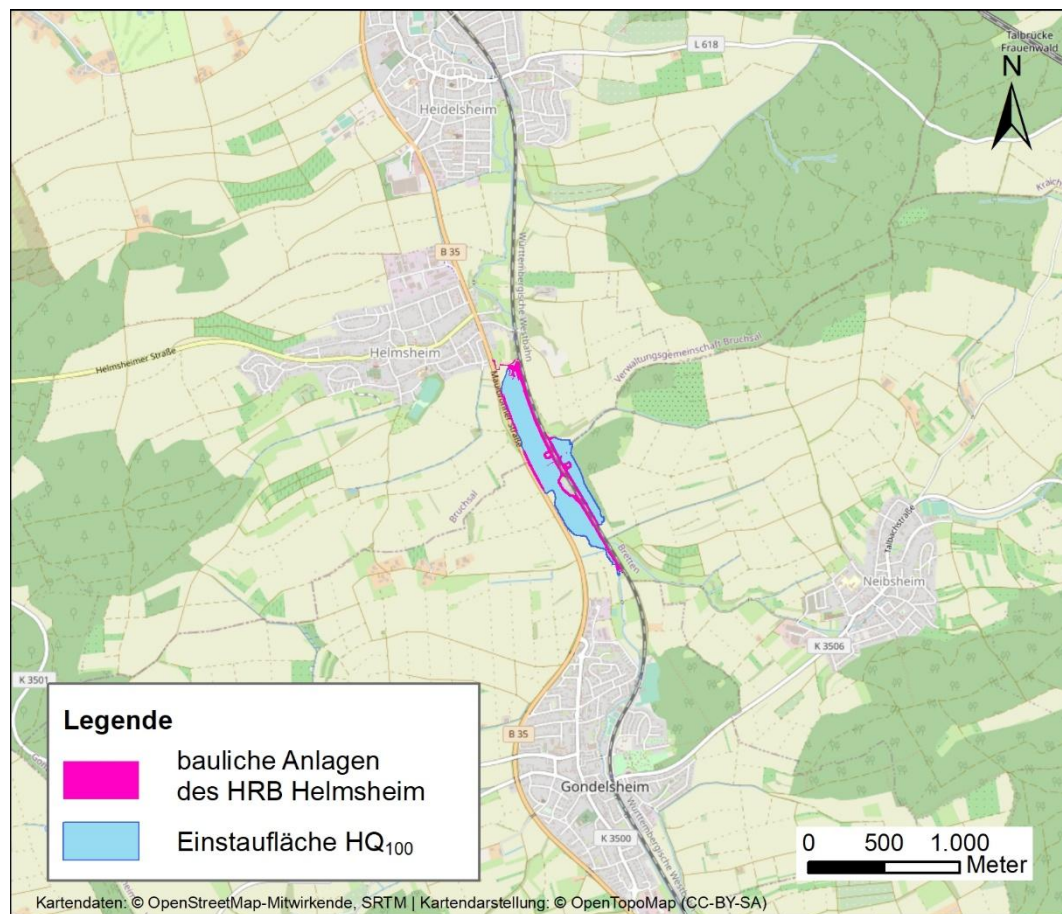


Abbildung 2-1. Lage des geplanten HRB Helmsheim.

3 Untersuchungsgebiet

Das Untersuchungsgebiet für die faunistischen und vegetationskundlichen Bestandserfassungen wurde im Rahmen des Scoping-Termins am 12.11.2019 mit der unteren Naturschutzbehörde des Landratsamts Karlsruhe abgestimmt. Es umfasst insgesamt 76,31 ha (Abbildung 3-1).

Innerhalb des Untersuchungsgebiets wurden im Jahr 2020

- ▶ die Biotoptypen, geschützte Biotope und Lebensraumtypen des Anhang I der FFH-Richtlinie

kartiert, sowie Bestandserfassungen zu den folgenden planungsrelevanten Arten beziehungsweise Artengruppen durchgeführt:

- ▶ Fledermäuse,
- ▶ Haselmaus,
- ▶ europäische Brutvögel,
- ▶ Reptilien,
- ▶ Wildbienen,
- ▶ europarechtlich streng geschützte Falterarten und
- ▶ europarechtlich streng geschützte holzlebende Käferarten.

In den folgenden Kapiteln sind die Methoden und Ergebnisse der Bestandserfassungen erläutert.

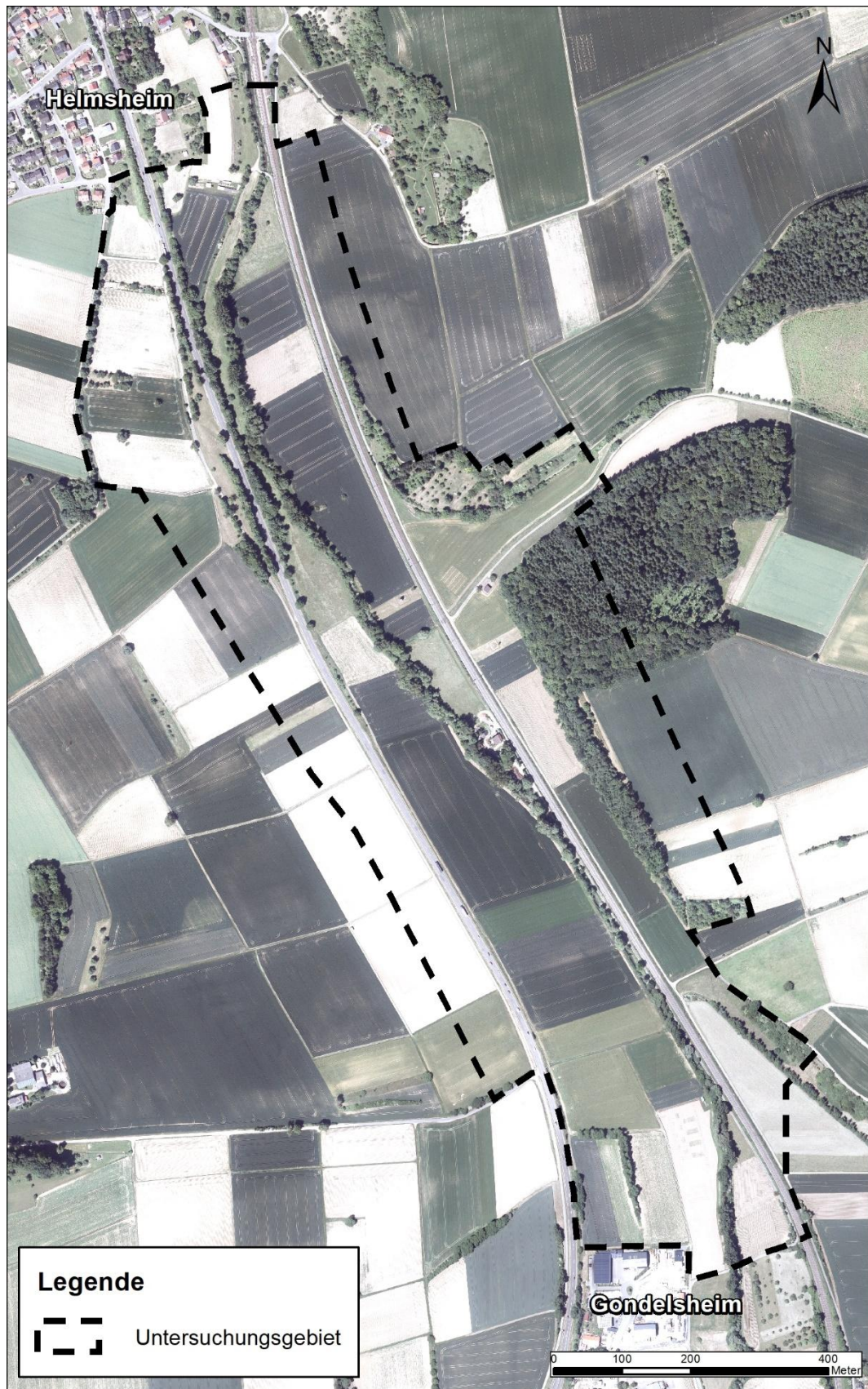


Abbildung 3-1. Grenze des Untersuchungsgebiets für die Bestandserfassungen.

4 Biotoptypen und FFH-Lebensraumtypen

4.1 Methodik

Die flächendeckende Erfassung der Biotoptypen im ca. 76 ha großen Untersuchungsgebiet erfolgte im Juni und August 2020. Die Biotoptypen wurden dabei nach dem Kartierschlüssel der Naturschutzverwaltung des Landes Baden-Württemberg (LUBW 2018) erfasst.

Bei der Kartierung 2020 wurde die 2017 im Rahmen der Erstellung einer vorläufigen Konfliktanalyse (SFN 2017) mit dem mittlerweile aktualisierten Kartierschlüssel von 2009 (LUBW 2009) erstellte Biotoptypenkartierung überprüft und ergänzt.

Das Vorhandensein von Lebensraumtypen gemäß Anhang I der FFH-Richtlinie (FFH-LRT) wurde unter Anwendung des Handbuchs zur Erstellung von Managementplänen für die Natura 2000-Gebiete in Baden-Württemberg (LUBW 2014) überprüft.

Geschützte Biotope gemäß § 33 NatSchG Baden-Württemberg und § 30 LWaldG im Untersuchungsgebiet wurden über den Daten- und Kartendienst der LUBW (www.lubw.baden-wuerttemberg.de/servlet/is/2910, letzter Abruf am 23.11.2020) abgefragt. Die geschützten Biotope wurden bei der Biotoptypenkartierung überprüft.

In den Plänen 7.2.1-N (Nordteil) und 7.2.1-S (Südteil) sind die Biotoptypen sowie die geschützten Biotope dargestellt.

4.2 Ergebnisse

Im Folgenden werden die im Untersuchungsgebiet angetroffenen Biotoptypen in der systematischen Reihenfolge des Biotoptypenschlüssels für Baden-Württemberg (LUBW 2018) beschrieben.

4.2.1 Gewässer

- **Naturnaher Abschnitt eines Flachlandbachs (12.12)**

Der Saalbach hat in den als naturnah eingestuften Abschnitten einen gestreckten bis schwach mäandrierenden Verlauf. Es sind keine Anzeichen einer Begradigung oder eines sonstigen Ausbaues, Sohl- oder Uferbefestigungen vorhanden.

Dennoch ist der Saalbach strukturarm. Er verläuft in einem überwiegend 3 bis 4 m tiefen, steilen Einschnitt in der aus Lößlehm-Schwemmmassen gebildeten Talsohle. Die Mächtigkeit der Schwemmmassen ist Folge starker Erosion an den Hängen seit über 5.000

Jahren (REGIERUNGSPRÄSIDIUM KARLSRUHE 1999) und insofern eine anthropogene Vorbelastung. Die lehmigen Böschungen sind vereinzelt von senkrechten, bis 1,5 m hohen Wänden durchsetzt. Flache Gleithänge sind nicht vorhanden (Abbildung 4.2-1). Die Breiten- und Tiefenvarianz des Bachs ist gering (Breite 4 bis 5 m, Tiefe knapp 1 m). Auch die Fließgeschwindigkeit variiert wenig. Das Sohlsubstrat besteht teils aus Steinen, teils aus Lehm beziehungsweise Schlamm. Wasservegetation ist nicht vorhanden. Der Saalbach ist mäßig belastet (Güteklasse II). In den vergangenen Jahrzehnten ist die Belastung kontinuierlich zurückgegangen; 1974 war der Saalbach noch mit der stärksten biologischen Belastung eingestuft („übermäßig verschmutzt“, LFU 2004: A-15).

- **Ausgebauter Bachabschnitt (12.20)**
- Mäßig ausgebauter Bachabschnitt (12.21)

Von einem ehemaligen Bahnwärterhaus nach Süden ist der Saalbach auf rund 550 Meter Länge entlang der Bahnlinie begradigt; die ca. 3 m hohen Uferböschungen haben eine einheitliche Neigung. Das Profil ist technisch gestaltet. Sohlbefestigungen sind nicht, Uferbefestigungen nur an wenigen Stellen mit Steinsatz und Gabionen auf wenigen Metern Länge vorhanden.

Ein weiterer mäßig ausgebauter Bachabschnitt ist der Talbach (Neibsheimer Dorfbach) im südlichen Abschnitt des Untersuchungsgebiets. Er fließt dem Saalbach zu, ist begradigt, weist ein einheitliches Profil auf und hat ein weitgehend unverbautes Bachbett.



Abbildung 4.2-1. Naturnaher Abschnitt des Saalbachs im Süden des Untersuchungsgebiets.

- Stark ausgebauter Bachabschnitt (12.22)

Auf den nördlichsten 120 m im Untersuchungsgebiet, vor dem Stauwehr bei der Bahnstation Helmsheim, ist der Saalbach stark ausgebaut; die Ufer sind mit Waschbetonplatten befestigt. Wegen der Lage oberhalb des Stauwehrs ist die Fließgeschwindigkeit gering.

Der Rohrbach, der an der westlichen Grenze des Untersuchungsgebiets verläuft und dem Saalbach auf Höhe der nordöstlichen Ortsgrenze von Helmsheim zufließt, ist ebenfalls als stark ausgebauter Bachabschnitt einzustufen, da seine Sohle vollständig versiegelt ist. Die Versiegelung ist auf den ersten Blick nicht erkennbar, da sie von einer mit Vegetation bewachsenen Erdschicht überdeckt ist.

4.2.2 Terrestrisch-morphologische Biototypen

- Anthropogen freigelegte Felsbildung (21.12)

An einem südöstlich exponierten Hang im Gewann Kreuzbrücke, östlich der Bahnlinie, befindet sich innerhalb eines Feldgehölzes eine ca. 2 m hohe Kalkstein-Felswand als Rest eines früheren Steinbruchs. Die Felswand ist durch die Gehölze stark beschattet und trägt keinen Bewuchs.

- Lösswand (21.21)

Am Fuß des nach Süden exponierten Hangs im Gewann Kreuzbrücke befindet sich eine Lösswand mit etwa 2,5 m Höhe und 20 m Länge. Sie ist überwiegend besonnt; an ihrem Fuß stehen nur einzelne Exemplare Roten Hartriegels (*Cornus sanguinea*), des Eingriffeligen Weißdorns (*Crataegus monogyna*) und des Schwarzen Holunders (*Sambucus nigra*) und Efeu (*Hedera helix*).

4.2.3 Gehölzarme terrestrische und semiterrestrische Biototypen

- **Wiesen und Weiden**
- Fettwiese mittlerer Standorte (33.41)

Fettwiesen gibt es im Untersuchungsgebiet hauptsächlich im Gewann Kleines Tal entlang des Saalbachs und der Bundesstraße 35, auf kleinerer Fläche im Gewann Lohn und am Talbach.

Es handelt sich um von Obergräsern dominierte Glatthaferwiesen mit Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*), Knäuelgras (*Dactylis glomerata*) und Wolligem Honiggras (*Holcus lanatus*). Als Kräuter sind Wiesen-Storchschnabel (*Geranium pratense*), Wiesen-Schaf-

garbe (*Achillea millefolium*), Wiesen-Bärenklau (*Heracleum sphondylium*), Wiesen-Labkraut (*Galium mollugo*), Gewöhnlicher Sauerampfer (*Rumex acetosa*), Scharfer Hahnenfuß (*Ranunculus acris*), Wiesen-Pippau (*Crepis biennis*) und Rot-Klee (*Trifolium pratense*) regelmäßig vertreten. Ein großer Teil der Wiesen enthält aber auch Störzeiger, hauptsächlich Stumpfblättrigen Ampfer (*Rumex obtusifolius*), Krausen Ampfer (*Rumex crispus*), Kriechendes Fingerkraut (*Potentilla reptans*), Meerrettich (*Armoracia rusticana*) und Goldruten (*Solidago spec.*).

Eine schmale, durch südlich angrenzenden Wald zeitweilig beschattete Wiese im Gewann Kreuzbrücke lässt durch Wiesen-Fuchsschwanz (*Alopecurus pratensis*) und einen größeren Bestand von Kohl-Disteln (*Cirsium oleraceum*) einen wechselfeuchten Standort erkennen.

In rund der Hälfte der Fettwiesen sind Magerkeitszeiger vorhanden, wie Gamander-Ehrenpreis (*Veronica chamaedrys*) Wiesen-Witwenblume (*Knautia arvensis*), Wiesen-Flockenblume (*Centaurea jacea agg.*), stellenweise Wiesen-Margerite (*Leucanthemum vulgare agg.*) und Wiesen-Salbei (*Salvia pratensis*). Es handelt sich um Übergänge zu den Magerwiesen. Auch diese Wiesen sind von Trupps der Kanadischen Goldrute (*Solidago canadensis*) durchsetzt.

Auf Fettwiesen im nördlichen sowie zentralen Teil des Untersuchungsgebiets wurden Entwicklungsformen des Großen Feuerfalters (*Lycaena dispar*) auf Ampfer-Pflanzen nachgewiesen.

- Magerwiesen mittlerer Standorte (33.43)

Magerwiesen nehmen im Untersuchungsgebiet 0,97 ha ein. Sie befinden sich in der nördlichen Gebietshälfte. Magerwiesen mittlerer Standorte entsprechen dem Lebensraumtyp 6510 (Magere Flachland-Mähwiese) der FFH-Richtlinie und gehören seit dem 01. März 2022 zu den gesetzlich geschützten Biotopen nach § 30 BNatSchG.

Die Magerwiesen unterscheiden sich von den Fettwiesen durch das weitgehende Fehlen starkwüchsiger Obergräser, den hohen Anteil an Kräutern und das Vorkommen von Arten, die eine geringe Nährstoffverfügbarkeit anzeigen. Im Untersuchungsgebiet sind die Magerwiesen durch Flaumigen Wiesenhafer (*Helictotrichon pubescens*), Rot-Schwingel (*Festuca rubra*) und Aufrechte Trespe (*Bromus erectus*) als Gräser sowie durch Wiesen-Salbei, Acker-Witwenblume, Wiesen-Margerite, Gewöhnlichen Hornklee (*Lotus corniculatus*), Zottigen Klappertopf (*Rhinanthus alectorolophus* s. l.) und stellenweise die Herbst-Zeitlose (*Colchicum autumnale*) als Kräuter gekennzeichnet.

Regelmäßig, aber in geringer Anzahl sind die Nährstoffzeiger Wiesen-Bärenklau, Gewöhnlicher Sauerampfer, Scharfer Hahnenfuß, Echtes Wiesen-Rispengras (*Poa pratensis*), Weiche Trespe (*Bromus hordaceus*), Orientalischer Bocksbart (*Tragopogon orientalis*) und Wiesen-Platterbse (*Lathyrus pratensis*) vorhanden.

In der amtlichen FFH-Mähwiesenkartierung aus dem Jahr 2015 sind die folgenden Flächen mit einer Gesamtgröße von 6.334 m² erfasst (von Nord nach Süd, mit Wiedergabe der Beschreibungen in den Erfassungsbögen):

- ▶ "Flachlandmähwiese Großes Tal Nord", 446 m², Erhaltungszustand C (Nr. 6500021546111958): Mäßig artenreiche Glatthaferwiese wechselfrischer Standorte mit einer dichten Mittelschicht (v. a. Wolliges Honiggras und Goldhafer), untere Krautschicht mäßig dicht mit Wechselfeuchtezeigern wie Kuckucks-Lichtnelke, aspektprägender Wiesen-Margerite und einigen Störzeigern (Schlitzblättriger Storchschnabel, Kanadische Goldrute).
- ▶ "Flachlandmähwiese Kleines Tal", 3.461 m², Erhaltungszustand B (Nr. 6500021546111960): Artenreiche Salbei-Glatthaferwiese an einem ostexponierten Hang, in Teilbereichen übergehend in Trespen-Glatthaferwiese, am Südostrand niedrigwüchsiger und magerer mit großem Vorkommen vom Rauhen Löwenzahn. Lichte Obergrassschicht (v. a. Glatthafer und Aufrechte Tresse im Wechsel), dichte Mittelschicht mit Wolligem Honiggras, Wiesen-Salbei und Acker-Witwenblume, dichte Unterschicht vor allem mit Spitzwegerich und Rotschwingel. Als Magerkeits- und Trockenheitszeiger auch Wiesen-Margerite und Zypressen-Wolfsmilch.
- ▶ "Flachlandmähwiese Kreuzbrücke", 491 m², Erhaltungszustand C (Nr. 6500021546111956): Mäßig artenreiche, grasdominierte brachgefallene Trespen-Glatthaferwiese an einem südwestexponierten Hang. Mäßig dichte Obergrassschicht mit Aufrechter Tresse, einer spärlichen mittleren Krautschicht (v.a. Wolliges Honiggras und Wiesen-Labkraut) und dichte unteren Krautschicht mit Trespen-Rasen und Dost; zahlreich sind Feld-Hainsimse, Futter-Esparsette, Acker-Witwenblume und Wiesen-Flockenblume. Starke Beeinträchtigung durch Brache-Effekte (Streuauflage aufkommende Gehölze in den Randbereichen, Goldruten).
- ▶ "Flachlandmähwiese Großes Tal Süd", 1.007 m² (zwei Teilflächen), Erhaltungszustand C (Nr. 6500021546111932): Mäßig artenreiche Glatthaferwiese frischer Standorte in der Talsohle westlich des Saalbachs. Lichte Schicht an Obergräsern (Glatthafer), teils dichte Mittelschicht (Wolliges Honiggras, Acker-Witwenblume Wiesenmargerite, abschnittsweise viel Zottiger Klappertopf), untere Schicht mit dichtem Rotschwingel-Rasen. Bei eigenen Kartierungen im Jahr 2020 wurde hier noch die Kleine Sommerwurz (*Orobanche minor*) nachgewiesen (Abbildung 4.2-2).
- ▶ "Magerwiese II N Gondelsheim", 929 m², Erhaltungszustand C (Nr. 6500021546111188): Mäßig artenreiche Glatthaferwiese beidseitig einer Versorgungseinrichtung, zwischen Äckern gelegen. Vermutlich aus Ansaat entstanden. Wüchsige Wiese mit hohem Grasanteil. Mäßig dichte Obergrassschicht (Rohr-Schwingel, Glatthafer), mäßig dichte Mittelgrassschicht und mittelhochwüchsige Kräuter aus typischen Arten des Wirtschaftsgrünlands, Magerkeitszeiger (Acker-Witwenblume, Margerite hauptsächlich auf der östlichen Teilfläche. Auf der westlichen Teilfläche insgesamt geringe Häufigkeit von wertgebenden Arten, darunter auch Kuckucks-Lichtnelke.

Darüber hinaus wurden bei der vorliegenden Kartierung die folgenden Magerwiesen festgestellt:

- Eine locker von Obstbäumen bestandene Magerwiese an einem Osthang westlich oberhalb des Saalbachs, rund 70 Meter südlich von Helmsheim. Enthält neben den Nährstoffzeigern Gewöhnliches Knäuelgras, Wolliges Honiggras, Kriechenden Günsel (*Ajuga reptans*), Wiesen-Bärenklau und Wiesen-Storchschnabel auch die typischen Magerwiesenarten Wiesen-Schlüsselblume (*Primula veris*), Mittlerer Wegerich und Schaf-Schwingel (*Festuca ovina*).
- Ebenfalls wenige Meter südlich des Ortsrands von Helmsheim, auf der vom Bach abgewandten Seite des Hangrückens, zur B 35 hin, liegt eine weitere Magerwiese mit älteren Walnuss- und Obstbäumen. Hier wachsen zerstreut Karthäuser-Nelke (*Dianthus carthusianorum*) und Futter-Esparsette (*Onobrychis viciifolia*), im südlichen Abschnitt der Wiese auch Wirbeldost (*Clinopodium vulgare*) und Bitterkraut (*Picris hieracioides*) zunehmend verdrängt von den Nährstoffzeigern Gewöhnliches Knäuelgras, Wiesen-Bärenklau und Wiesen-Storchschnabel.
- Rotationsgrünland oder Grünlandansaat (33.62)

Am Südrand des Untersuchungsgebiets befindet sich auf fünf Meter Breite entlang des Saalbachs eine Grünlandansaat aus Persischem Klee (*Trifolium resupinatum*), Bastard-Luzerne (*Medicago varia*), Rot-Klee, Wilder Möhre (*Daucus carota*), Gewöhnlichem Rispengras (*Poa trivialis*), Wiesen-Lieschgras (*Phleum pratense*) und Glatthafer.



Abbildung 4.2-2. Magerwiese mit Acker-Witwenblume, Orientalischem Bocksbart und Gewöhnlichem Sauerampfer, die in der rechten Bildhälfte in eine Fettwiese mit einzelnen Magerkeitszeigern übergeht.

- **Lückiger Trittpflanzenbestand (33.72)**

Trittpflanzenvegetation beschränkt sich im Untersuchungsgebiet auf wenige Stellen an Wirtschaftswegen. Neben Vogel-Knöterich (*Polygonum aviculare*), Weiß-Klee (*Trifolium repens*) und Breit-Wegerich (*Plantago major*) kommen Silber-Fingerkraut (*Potentilla argentea*), Eisenkraut (*Verbena officinalis*) und Gänse-Fingerkraut (*Potentilla anserina*), vor.

- **Röhricht (34.50)**

Nördlich des Gewerbegebiets von Gondelsheim wachsen in den wenigen gehölzärmeren Uferabschnitten des Saalbachs zwei jeweils wenige Quadratmeter große Ufer-Schilf-Röhrichte (34.51). Sie sind truppweise von Brennesseln durchsetzt.

- **Saumvegetation**

- Nitrophytische Saumvegetation (35.11)

Nitrophytische Saumvegetation ist im Untersuchungsgebiet nur an einzelnen Stellen ausgebildet.

Auf fast 500 m Länge erstreckt sich ein nitrophytischer Saum entlang des Lohnwalds und des südlich anschließenden Feldgehölzes. Er hat sich aus einem mesophytischen Saum entwickelt; charakteristische Arten wie die Kriechende Hauhechel (*Ononis repens*), Bunte Kronwicke (*Securigera varia*), Skabiosen-Flockenblume (*Centaurea scabiosa*) und der Gewöhnliche Dost (*Origanum vulgare*) sind als Einzelexemplare noch vorhanden. Bestandsbildend sind aber die Stickstoffzeiger. Am Waldrand wurden Vorkommen der europarechtlich streng geschützten Arten Zauneidechse (*Lacerta agilis*) und Schlingnatter (*Coronella austriaca*) nachgewiesen.

Ein ca. 200 m langer und bis 5 m breiter, artenreicher Bestand befindet sich zwischen einem Schlehen-Gebüsch und einem Wirtschaftsweg unterhalb der B 35 im Gewann Kleines Tal. Ihn prägen Fieder-Zwenke (*Brachypodium pinnatum*), Knoblauchsrauke (*Alliaria petiolata*), Silberblättrige Goldnessel (*Galeobdolon argentatum*), Echte Nelkenwurz (*Geum urbanum*) und Behaarte Karde (*Dipsacus pilosus*). Nach Norden wird er unter stärkerer Beschattung artenärmer und besteht dort hauptsächlich aus Giersch (*Aegopodium podagraria*).

Entlang des Rohrbachs, am westlichen Rand des Untersuchungsgebiets, ist der Biotoptyp ebenfalls im Saum einer Hecke entwickelt. Neben Knoblauchsrauke und Echter Nelkenwurz wachsen Große Brennessel, Gewöhnlicher Klettenkerbel (*Torilis japonica*), Weiße Trespe (*Bromus mollis*) und Wiesen-Storchnabel.

- Mesophytische Saumvegetation (35.12)

Mesophytische Saumvegetation befindet sich kleinflächig zwischen Feldhecken / Feldgehölzen und (Streuobst-)Wiesen am südlich exponierten Hang im Gewann Kreuzbrücke, im Südosten des Untersuchungsgebiets im Saum eines Feldgehölzes sowie westlich der B 35 im Saum der nach § 33 NatSchG geschützten Feldhecke "Kleines Tal I".

Auf einer Wegböschung im Gewann Kreuzbrücke wachsen Kriechender Hauhechel, Aufrechter Ziest (*Stachys rectum*), Bunte Kronwicke, Skabiosen-Flockenblume, Acker-Witwenblume, Aufrechte Trespe, Echtes Labkraut (*Galium verum*) sowie die landesweit und bundesweit gefährdete Schopfige Traubenhyazinthe (*Muscari comosum*).

Der Bestand westlich der B 35 ist artenärmer; er wird von Dost, Tüpfel-Johanniskraut (*Hypericum perforatum*), Wiesen-Flockenblume und Glatthafer gebildet. Der Bestand am Rand des Lohnwalds ist von Stickstoffzeigern durchsetzt, die vergleichsweise seltene Wald-Bergminze kommt aber auch hier vor.

- **Dominanzbestände (35.30)**

- Brennnessel-Bestand (35.31)

Brennnessel-Bestände befinden sich hauptsächlich in Lücken der Gehölzsäume am Saalbach, außerdem auf einer Böschung im Südwesten des Untersuchungsgebiets und in der Nähe des Helmsheimer Bahnhofs.

- Goldruten-Bestand (35.32)

Ein rund 60 m² großer Dominanzbestand der Kanadischen Goldrute (*Solidago canadensis*) befindet sich im äußersten Osten des Untersuchungsgebiets. Zwei weitere Goldruten-Bestände wachsen jeweils unmittelbar westlich und östlich der Bahnstrecke im Norden des Untersuchungsgebiets.

- Sonstige Hochstaudenflur (35.44)

Auf einem Geländestreifen zwischen einem Acker und dem Saalbach hat sich auf einer Fläche von circa 80 m² eine Staudenflur aus Ross-Minzen (*Mentha aquatica*) entwickelt, in der sich nur wenige weitere Arten halten können, hauptsächlich Brennnesseln und Blut-Weiderich (*Lythrum salicaria*). Der Bestand nimmt keinen quelligen, sumpfigen oder moorigen Standort ein und befindet sich auch nicht unmittelbar am Gewässer; er ist daher als Sonstige Hochstaudenflur (35.44) einzustufen (Abbildung 4.2-3).



Abbildung 4.2-3. Sonstige Hochstaudenflur mit dominierender Ross-Minze, Großer Brennnessel und wenig Blut-Weiderich.

- **Ruderalvegetation (35.60)**
- Ausdauernde Ruderalvegetation frischer bis feuchter Standorte (35.63)

Dieser Biotoptyp ist vor allem linear ausgebildet (entlang des Saalbachs, der B 35, der Bahnlinie, an Gehölz- und Ackerrändern).

Östlich entlang des Saalbachs dominiert die Große Klette (*Arctium lappa*) zusammen mit Großer Brennnessel, stellenweise tritt die Krause Distel (*Carduus crispus*) hinzu. Westlich des Saalbachs wird die Ruderalvegetation hauptsächlich von Krauser Distel, mit Wilder Möhre, Großer Brennnessel, Echtem Steinklee (*Melilotus officinalis*) und Wilder Malve (*Malva sylvestris*) gebildet.

Am nördlichsten Abschnitt des Rohrbachs ist die Ruderalvegetation von hoher Bodenfeuchte geprägt. Neben Großer Brennnessel, (*Cirsium arvense*), Glatthafer und Kompass-Lattich (*Lactuca serriola*) bilden Schilfrohr und Ufer-Zaunwinde (*Calystegia sepium*) den Bewuchs.

Nordwestlich des ehemaligen Bahnwärterhauses wächst an der Westseite der Bahnlinie eine Ruderalvegetation mit Wilder Karde (*Dipsacus fullonum*) und Echtem Seifenkraut (*Saponaria officinalis*) als dominanten Arten der landesweit auf der Vorwarnliste geführte, aber in Ausbreitung befindliche Schöne Pippau (*Crepis pulchra*).

- **Grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation (35.64)**

Großflächig ist grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation auf dem Bahndamm vorhanden. Weitere Bestände des Biotoptyps gibt es auf der Böschung der B 35, an Wegrändern und am Saalbach.

Die grasreiche Ruderalvegetation wird hauptsächlich von Glatthafer, Knäuelgras, Beifuß (*Artemisia vulgaris*) und Acker-Kratzdistel gebildet; regelmäßig kommen unter anderem die Weiße Lichtnelke und das Leinkraut vor (*Linaria vulgaris*) vor. Im Frühjahr ist abschnittsweise die Taube Trespe (*Bromus sterilis*) aspektprägend. Am nördlichen Drittel des Bahndamms ist auch die neophytische Breitblättrige Platterbse (*Lathyrus latifolius*) vertreten.

Am Bahndamm ist die grasreiche Ruderalvegetation von Gehölzaufwuchs durchsetzt, der regelmäßig zurückgeschnitten wird, aber Stockausschläge bildet. Er besteht aus Walnuss (*Juglans regia*), Rotem Hartriegel (*Cornus sanguinea*), Pfaffenhütchen (*Euonymus europaea*) und Bocksdom (*Lycium barbarum*). Die Krautvegetation ist abschnittsweise von Brombeeren, Hopfen (*Humulus lupulus*) und Waldrebe (*Clematis vitalba*) überzogen.

Unmittelbar südlich des Bahnwärterhauses wurde in einem Bestand mit grasreicher ausdauernder Ruderalvegetation eine Schlingnatter nachgewiesen.

- **Äcker und Feldgärten (37.00)**

- **Acker mit fragmentarischer Unkrautvegetation (37.11)**

Äcker sind mit 45,7 Hektar der am weitesten verbreitete Biotoptyp im Untersuchungsgebiet. Sie werden intensiv bewirtschaftet. Im Kartierjahr wurde überwiegend Mais angebaut, teilweise auch Zuckerrüben und auf kleinen Teilen Getreide.

Die Begleitvegetation ist wegen der intensiven Bewirtschaftung schwach entwickelt. Zwischen Mais wachsen Spreizende Melde (*Atriplex patula*) und Acker-Kratzdistel, auf Zuckerrübenäckern der Weiße Gänsefuß (*Chenopodium album*) und auf Getreideäckern Acker-Winde (*Convolvulus arvensis*) und Windhalm (*Aspera spica-venti*). An Ackerrändern wachsen stellenweise Vogel-Sternmiere (*Stellaria media*), Portulak (*Portulaca oleracea*) und Weicher Storchschnabel (*Geranium molle*).

- **Feldgarten (37.10)**

Im Gewann Haug, rund 100 m südlich der Wohnbebauung von Helmsheim, befindet sich ein kleiner Feldgarten; er dient ausschließlich als Nutzgarten. Es wurden lediglich wenige, häufige Wildkrautarten festgestellt.

4.2.4 Gehölzbestände und Gebüsche

- **Feldgehölze und Feldhecken (41.00)**

- Feldgehölze (41.10)

Im Untersuchungsgebiet gibt es fünf Feldgehölze mit einer Gesamtgröße von 2,0 ha. Teilweise bilden sie Gehölzkomplexe mit Feldhecken. Die Feldgehölze sind in der Kartierung der geschützten Biotope erfasst. Die Einstufungen und Beschreibungen aus dem Jahr 2015 treffen größtenteils noch zu; die Abgrenzungen wurden bei der vorliegenden Biotoptypenkartierung an den größeren Kartiermaßstab angepasst. Nur in geringem Umfang haben sich tatsächliche Veränderungen durch Vergrößerung von Gehölzbeständen in den zurückliegenden fünf Jahren ergeben.

Die Feldgehölze im Untersuchungsgebiet sind (mit Angabe der Biotopnummer und Bezeichnung aus der amtlichen Kartierung [Stand: 2015 beziehungsweise 2016] und Zusammenfassung der Beschreibung sowie Ergänzungen aus der eigenen Kartierung):

- ▶ Südliche Teilfläche des Biotops Nr.169172150623 "Feldhecke Kleines Tal III", 0,126 ha von 0,151 ha: Aus einer Streuobstwiese hervorgegangen, mit Kirsch- und Walnussbäumen, Krautschicht vor allem Fieder-Zwenke sowie einige Wiesenarten.
- ▶ Teile des Biotops Nr. 169172150633 "Gehölz- und Heckenkomplex Kreuzbrücke", 0,274 ha der insgesamt 0,558 ha großen Fläche. Schlehe, Vogel-Kirsche (*Prunus avium*), Blutroter Hartriegel (*Cornus sanguineum*), Eingriffeliger Weißdorn (*Crataegus monogyna*), Stiel-Eiche (*Quercus robur*), Robinie (*Robinia pseudoacacia*), Gewöhnlicher Liguster (*Ligustrum vulgare*), Hecken-Rose (*Rosa canina*), Zwetschge (*Prunus domestica*) und Gewöhnlicher Rosskastanie (*Aesculus hippocastanum*). Der Unterwuchs besteht aus Efeu (*Hedera helix*) und Nelkenwurz (*Geum urbane*).
- ▶ "Feldgehölz östlich Helmsheim" (südlich an den Lohnswald anschließend), 0,979 ha (Nr. 269172153503): Feld-Ahorn, Hainbuche und einzelne Eichen (Stockausschläge), nach Süden auch Robinien. Sträucher im Inneren nur zerstreut und hier am Boden hauptsächlich Knoblauchsrauke (*Alliaria petiolata*) und Efeubewuchs, aber am westlichen Rand dichter Strauchbestand aus Schlehe (*Prunus spinosa*), Hasel (*Corylus avellana*), Feld-Ahorn (*Acer campestre*), Pfaffenhütchen (*Euonymus europeus*), Schwarzem Holunder (*Sambucus nigra*), Eingriffeligem Weißdorn und Liguster.
- ▶ "Feldgehölze im Gewann Bandenberg westlich Neibsheim", 0,325 ha, zwei Teilflächen (Nr. 169172151720): Aus Gebüschen hervorgegangen, mit jungem Baumbestand. Westliche Teilfläche aus Gebüsch trockenwarmer Standorte mit Rosen, Weißdorn, Pfaffenhütchen, Schlehe und Liguster entstanden, als Baum hauptsächlich verwilderte Zwetschgen, außerdem Stiel-Eiche, Sommer-Linde und Berg-Ahorn. Östliche Teilfläche aus wenigen älteren Obst- (Kirsche, Apfel) und Nussbäumen sowie jüngeren Bäumen (verwilderte Zwetschge, Walnuss, Feld-Ahorn, etwas Eiche).

Als Sträucher vor allem Pfaffenhütchen, Weißdorn und Holunder, Krautschicht aus Stickstoffzeigern und Efeu.

- ▶ "Feldgehölz im Gewann Heiligenrain", westlich Neibsheim (im Südostteil des Untersuchungsgebiets, 0,211 ha (Nr. 169172151722): Als Bäume wenige ältere Eichen und Fahl-Weiden, daneben Vogel-Kirsche, Walnuss und Zwetschge. Als Sträucher vor allem Hasel, junge Eschen, Holunder, Pfaffenhütchen, Weißdorn. Bodenvegetation aus Efeu und wenigen Wald-Arten (Wald-Segge, Waldmeister). Der Westteil des Feldgehölzes ist jünger und besteht hauptsächlich aus verwilderten Zwetschgen.

- Feldhecken mittlerer Standorte (41.22)

Im Untersuchungsgebiet gibt es zehn amtlich kartierte Feldhecken sowie weitere Feldhecken aus der eigenen Kartierung. Insgesamt nehmen die Feldhecken im Untersuchungsgebiet eine Fläche von ca. 2,2 ha.

Die gesetzlich geschützten Feldhecken im Untersuchungsgebiet sind (mit Angabe der Biotopnummer und Bezeichnung aus der amtlichen Kartierung und Zusammenfassung der Beschreibung sowie Ergänzungen aus der eigenen Kartierung):

- ▶ "Feldhecke am Rohrbachgraben" (im Nordwestteil des Untersuchungsgebiets), 0,632 ha (Nr. 169172159023): Überwiegend Hartriegel, durchsetzt von Pfaffenhütchen, Schneeball, Weiden und einigen Erlen; Teilbereiche dominiert von Hasel und Feldahorn.
- ▶ "Feldhecke Kleines Tal I" (im Nordteil des Untersuchungsgebiets, an der Westseite der B 35), 0,164 ha (Nr. 169172150621): Aus einer Obstbaumreihe entstanden; dementsprechend vor allem aus Obst- und Nussbäumen, ferner aus Winterlinde und Ahorn. Dichte Strauchschicht aus Feld-Ahorn, Hasel, Pfaffenhütchen, Liguster und Weißdorn. In der Krautschicht mit Aufrechter Trespe und Dost teils Arten trocken-warmer Standorte.
- ▶ "Feldhecke Kleines Tal II" (im Nordteil des Untersuchungsgebiets, an der Ostseite der B 35), 0,625 ha, 2 Teilflächen (Nr. 169172150622): Als Bäume Rot-Buche, Kirsch- und Nussbäume, Ahorn, Eschen; als Sträucher Hasel, Liguster und Brombeere, Krautschicht aus Stickstoffzeigern.
- ▶ Teile des Biotops Nr. 169172150623 "Feldhecke Kleines Tal III", 0,025 ha von 0,151 ha, 2 nördliche Teilflächen, mittlerweile durch Sukzession geringfügig auf 0,156 ha erweitert. Von Hasel, Schwarzem Holunder, Blutrotem Hartriegel, Vogel-Kirsche, Gewöhnlicher Esche, Eingriffeligem Weißdorn, Stiel-Eiche und Gewöhnlichem Pfaffenhütchen bewachsen.
- ▶ "Feldhecke Kleines Tal IV", 0,216 ha (Nr. 169172150624): Artenreiche Feldhecke auf einem Stufenrain westlich oberhalb der B 35, vor allem Hainbuche, Hasel, Schlehe, Liguster, Eingriffeliger Weißdorn, Vogel-Kirsche, Feld-, Spitz- und Berg-Ahorn. Westlich im Saum wachsen Aufrechte Trespe und Gewöhnlicher Dost.

- ▶ Teile des Biotops Nr. 169172150633 "Gehölz- und Heckenkomplex Kreuzbrücke", 0,227 ha der insgesamt 0,613 ha großen Fläche, artenreiche Feldhecken aus Vogel-Kirsche, Schlehe, Hecken-Rose, Blutrotem Hartriegel, Stiel-Eiche, Berg-Ahorn, Eingriffeligem Weißdorn, Zwetschge, Liguster, Schwarzem Holunder und Gewöhnliche Waldrebe, im Unterwuchs ist Efeu häufig.
- ▶ "Hecken an Weg nördlich Gondelsheim", Gewann Altenwingert (am Südwestrand des Untersuchungsgebiets östlich der B 35), 0,074 ha (Nr. 169172151718): Aus Hainbuchen, Berg- und Feld-Ahorn, Erle, Vogel-Kirsche sowie einer alten Eiche, artenreiche Strauchschicht (teils auf Pflanzung zurückgehend mit gebietsfremden Arten, wie der Büschel-Rose), Krautschicht aus Stickstoffzeigern.
- ▶ "Feldgehölz Rheins" (im nördlichen Gebietsteil, östlich der Bahnlinie), 0,165 ha (Nr. 169172150625): Auf einer hohen Bahnböschung, als Bäume Robinie, Walnuss und ein großer Birnbaum, als Sträucher Holunder, Pfaffenhütchen und Robinienaufwuchs, Krautschicht artenarm aus Stickstoffzeigern.
- ▶ "Feldgehölze an Bahnlinie nördlich Gondelsheim", nördlichste Teilfläche (die weiteren Teilflächen liegen südlich außerhalb des Untersuchungsgebiets), 188 m² (Nr. 169172151724): Verwilderte Zwetschgenbäume, Holunder, Pfaffenhütchen; Krautschicht aus Stickstoffzeigern.
- ▶ "Feldgehölz nördlich Gondelsheim", Gewann Altenwingert (im Südwestteil des Untersuchungsgebiets), 0,09 ha (Nr. 169172151719): Hauptsächlich aus Robinien, im Südteil aus Obstbäumen; als Strauch hauptsächlich Gewöhnlicher Holunder, Krautschicht aus Stickstoffzeigern. Auf einer 6 m hohen Böschung.

Bei der eigenen Kartierung wurden innerhalb des Untersuchungsgebiets acht weitere Feldhecken (41.22) erfasst. Davon erfüllt die Hälfte die Kriterien einer geschützten Feldhecke (mindestens 20 m lang). Folgende Feldhecken wurden bei der eigenen Kartierung erfasst:

- ▶ Feldhecke auf der Saalbach-Böschung nördlich des geplanten Absperrbauwerks (145 m lang),
- ▶ Feldhecke westlich der Wirtschaftsbrücke über den Saalbach im Bereich des geplanten Absperrdamms**, befindet sich eine ca. 32 m lange und insgesamt 182 m² große Feldhecke aus Spitz-Ahorn, Forsythie, Schwarzer Holunder und Kirsch-Pflaume. Im Unterwuchs dominiert Efeu.
- ▶ Feldhecke auf dem Bahndamm wenig nördlich des Bahnwärterhauses (20 m lang),
- ▶ Feldhecke im Südwesten des Untersuchungsgebiets entlang der Straße zum Dosseltal (36 m lang),
- ▶ Feldhecke südlich eines Feldgehölzes, östlich der B 35 (17 m lang),
- ▶ Feldhecke südlich einer Streuobstwiese im Gewann Kreuzbrück, befindet sich eine rund 12 m lange Feldhecke aus Zwetschgen, Eingriffeligem Weißdorn, Blutrotem Hartriegel und Schlehen,

- ▶ Feldhecke auf der Böschung westlich der B 35, in einer Fettwiese, stockt eine rund 13 m lange Feldhecke aus Blutrotem Hartriegel, Eingriffeligem Weißdorn und Schwarzem Holunder. Nördlich markiert eine stattliche Winter-Linde (*Tilia cordata*) das Ende
- ▶ Feldhecke im äußersten Südostend des Untersuchungsgebiets, westlich des Wirtschaftsweges der zum Bahnwärterhaus führt (17 m lang).

- **Schlehen-Feldhecke (41.23)**

Eine rund 90 Meter lange Schlehen-Feldhecke wurde auf einem südostexponierten Hangabschnitt im Osten des Untersuchungsgebiets zwischen einer Acker-Grünbrache und einem nördlich oberhalb anschließenden Getreidefeld verortet, das bereits außerhalb des Untersuchungsgebiets liegt. Eine weitere Schlehen-Feldhecke befindet sich rund 150 Meter weiter westlich am Hang oberhalb einer Grundstückszufahrt unweit der Bahnstrecke. Im sonnigen Saum der beiden Hecken wachsen Gewöhnlicher Dost, Bunte Kronwicke und Aufrechter Ziest (*Stachys recta*).

- **Gebüsche (42.00)**

- Gebüsch mittlerer Standorte (42.20)

Gebüsche mittlerer Standorte befinden sich hauptsächlich an der Ostseite der B 35 im zentralen Teil des Untersuchungsgebiets.

Die Gebüsche sind kleinflächig und bestehen hauptsächlich aus Liguster, Hecken-Rose, Kirsch-Pflaume und Eingriffeligem Weißdorn. Ein Gebüsch aus Blutrotem Hartriegel, Hasel, Schlehe und Hundsrose im Osten des Untersuchungsgebiets bildet am Nordrand eines Fichten-Forstes einen kleinen Waldmantel.

Unmittelbar östlich der B 35 werden die Gebüsche durch Verkehrslärm und -emissionen beeinträchtigt, sodass sie hier ihre Lebensraumfunktion, beispielsweise als Nistplätze für Brutvögel, nicht erfüllen.

- Holunder-Gebüsch (42.21)

Ein Holundergebüsch steht auf einer Böschung mit grasreicher Ruderalvegetation, Brennnessel-Beständen und Brombeer-Gestrüppen zwischen einem Acker und einer Wiese im Nordteil des Untersuchungsgebiets. Weitere Arten sind Eingriffeliger Weißdorn sowie Brombeeren, Waldreben und Hopfen.

- Gebüsch feuchter Standorte (42.30)

Am Südwestufer des Saalbachs, rund 60 Meter nördlich der Einmündung des Talbachs, befindet sich in einer ansonsten von Brennesseln und Schilf bewachsenen Lücke im Gehölzsaum ein rund 30 m² großes Gebüsch aus Korb-Weiden (*Salix viminalis*).

- **Gestrüppe und Kletterpflanzenbestände (43.00)**

- Brombeer-Gestrüpp (43.11)

Brombeergestrüppe befinden sich im Untersuchungsgebiet hauptsächlich auf Wegböschungen, entlang von Gräben, in der Uferböschung des Saalbachs und des Rohrbachs als auch entlang der Bahnstrecke.

- Himbeer-Gestrüpp (43.12)

Ein Himbeer-Gestrüpp besiedelt einen meist trockenliegenden Graben innerhalb von Äckern zwischen der B 35 und dem Saalbach.

- Kratzbeer-Gestrüpp (43.13)

Kleine Kratzbeer-Gestrüppe wachsen am Bahndamm und auf einer Böschung zwischen dem Saalbach und der B 35 wenig nördlich des Ortsrands von Gondelsheim (südliche Fortsetzung einer Feldhecke).

- Sonstiges Gestrüpp (43.10)

Ein rund 100 m² großes Gestrüpp aus Brombeeren und Kratzbeeren (*Rubus caesius*) besiedelt die linksseitige Uferböschung des Saalbachs südlich des ehemaligen Bahnwärterhauses.

- Waldreben-Bestand (43.51)

Einzelne Waldreben-Bestände sind Bestandteile von Ruderalvegetationsmosaiken insbesondere am Bahndamm, an einer Böschung zwischen der B 35 und dem Saalbach im nördlichen Gebietsteil sowie als Schleier auf Gehölzen am Saalbach.

- Efeu-Bestand (43.52)

Efeu-Bestände kommen im Untersuchungsgebiet stellenweise an Gehölzrändern vor, insbesondere an einer Feldhecke an der B 35 sowie im Auwaldstreifen entlang des Saalbachs.

- **Naturraum- und standortfremde Gebüsche und Hecken (44.00)**

- Gebüsch aus nicht heimischen Straucharten (Zierstrauchanpflanzung) (44.12)

Im Süden des Untersuchungsgebiets befinden sich auf einer Böschung östlich der B 35 sechs Gebüsche aus Gewöhnlichem Flieder (*Syringa vulgaris*).

- Hecke aus nicht heimischen Straucharten (44.22)

Ein Bestand der Büschel-Rose (*Rosa multiflora*) wächst kurz vor der Unterführung der Bahntrasse beidseits des Talbachs. In geringem Umfang sind mit Hasel, Eingriffeligem Weißdorn und Schwarzem Holunder weitere Straucharten beigemischt. Ebenfalls diesem Biotoptyp zugeordnet wurde eine Hecke aus Robinien, Falschem Jasmin (*Philadelphus coronarius*), Eingriffeligem Weißdorn, Spitz-Ahorn und Büschel-Rose im äußersten Norden des Untersuchungsgebiets.

- Heckenzaun (44.30)

Im nördlichen Drittel des Untersuchungsgebiets bildet eine in Form geschnittene Hainbuchenhecke (*Carpinus betulus*) die östliche Grenze eines umzäunten Gartengrundstücks.

- **Baumreihen, Einzelbäume und Streuobstbestände (45.00)**

- Baumreihe (45.12)

Zwischen einem Wirtschaftsweg und dem Rohrbach, im Westen des Untersuchungsgebiets, erstreckt sich eine rund 30 Jahre alte, lückige Baumreihe aus Schwarz-Erlen. Die Bodenvegetation ist als grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation ausgebildet.

- Einzelbäume (45.30)

Bei den 35 einzelnstehenden Bäumen handelt es sich im Wesentlichen um Obstbäume in Wiesen und Äckern oder am Straßenrand der B 35. Sieben Obstbäume stehen im Norden innerhalb des Vorhabenbereichs. Auffällige alte Bäume sind eine Mostbirne (*Pyrus communis*) in einem Acker östlich des Saalbachs im nördlichsten Bereich des Untersuchungsgebiets und eine Silber-Weide (*Salix alba*) an einem Graben ca. 170 m nördlich des ehemaligen Bahnwärterhauses.

- **Streuobstwiesen (45.40)**

Das Untersuchungsgebiet enthält sieben Streuobstwiesen mit einer Gesamtgröße von 1,32 ha, sie befinden sich hauptsächlich an Hängen im nördlichen und zentralen Gebietsteil.

Die Streuobstbestände werden nachfolgend beschrieben:

- ▶ Im Norden bei Helmsheim (Gewann Haug) liegt nahe des Saalbachs ein kleinerer Streuobstbestand auf einem schwach geneigten Osthang. Er besteht vor allem aus Hochstamm-Apfel- (*Malus domestica*) und Birnbäumen (*Pyrus communis*) zusammen, außerdem einigen Walnussbäumen. Die Bäume haben ein mittleres Alter; die Feldschicht wird von einer Fettwiese mit Magerkeitszeigern gebildet (2.515 m²).
- ▶ Eine besonders alte, im Spätsommer von Rindern beweidete Streuobstwiese stockt an einem Hang östlich des Rohrbachs (Gewann Rohrbachgraben). Der Bestand aus hochstämmigen Apfel-, Kirsch- und Birnbäumen weist in der Feldschicht eine Fettwiese aus Gewöhnlichem Knäuelgras, Glatthafer, Gewöhnlichem Löwenzahn und Stumpfblättrigem Ampfer auf (1.565 m²).
- ▶ Östlich der Bahnlinie befindet sich im Gewann Kreuzbrücke eine rund 700 m² große Streuobstwiese mit wenigen, jungen Bäumen (Apfelbaum, daneben auch Weißer Maulbeerbaum). Die Feldschicht ist eine Fettwiese.
- ▶ Ebenfalls im Gewann Kreuzbrücke befindet sich eine rund 6.000 m² große Streuobstwiese, in der neben einigen Altbäumen zahlreiche Jungbäume stehen. Die Feldschicht weist mit dem Vorkommen von Aufrechter Trespe, Wiesen-Flockenblume, Gewöhnlichem Hornklee und Wiesen-Witwenblume zahlreiche Magerkeitszeiger auf.
- ▶ Der südlichste Streuobstwiesenbestand im Untersuchungsgebiet befindet sich südlich des Lohnswalds und ist aus hochstämmigen Apfelbäumen mittleren Alters aufgebaut. Die Feldschicht ist eine artenarme Fettwiese mit Ruderalarten (990 m²).

Seit dem 31.07.2020 gilt mit der Novellierung des Landesnaturschutzgesetzes in Baden-Württemberg ein Erhaltungsgebot für Streuobstbestände ab einer Größe von 1.500 m² nach § 33a NatSchG. Innerhalb des Untersuchungsgebiets existieren drei Streuobstbestände, die das Größenkriterium erfüllen; sie liegen am Nord- bzw. Westrand des Gebiets sowie im Ostteil und sind zwischen 1.600 und 6.000 m² groß.

4.2.5 Wälder

- **Gewässerbegleitender Auwaldstreifen (52.33)**

Gewässerbegleitende Auwaldstreifen gibt es entlang des Saalbachs (auf insgesamt 1.795 m Länge) und des Talbachs (auf 160 m Länge).

- Auwaldstreifen am Saalbach

Der Auwaldstreifen am Saalbach im Untersuchungsgebiet stellt einen Teil des in der amtlichen Kartierung der geschützten Biotope genannten Biotops "Saalbach zwischen Helmsheim und Gondelsheim" (Nr. 169172150602) dar. Hier dominieren Schwarz-Erlen (*Alnus glutinosa*) und Eschen (*Fraxinus excelsior*), abschnittsweise auch Silber-Weide (*Salix alba*), Bruch-Weide (*Salix fragilis*) und Hybrid-Pappeln (*Populus x canadensis*). Weitere, weniger regelmäßig anzutreffende Baumarten sind Sal-Weide (*Salix caprea*) und Stiel-Eiche. Von allen Arten sind vergleichsweise alte Exemplare mit Stammdurchmessern über 50 cm sowie Jungwuchs vorhanden; eine Eiche hat über 1 m Durchmesser. Einige Pappeln entsprechen in ihrem Erscheinungsbild mit knolligen Wucherungen (Maserknollen) der einheimischen Schwarz-Pappel (*Populus nigra*). Ihr Vorkommen erstreckt sich von 100 bis 400 m nördlich des ehemaligen Bahnwärterhauses am westlichen Ufer. Gebietsfremde Baumarten sind nur einzeln vertreten (Fichte [*Picea abies*] mit einigen großen Exemplaren, Schwarznuss [*Juglans nigra*]). Nahe der Bachüberquerung im Norden klettern Weinreben (*Vitis vinifera*) an zwei Stellen beiderseits des Bachs 15 m hoch in die am Ufer stehenden Bäume.

Die Strauchschicht besteht hauptsächlich aus Schwarzem Holunder, Hasel, Rotem Hartriegel und Pfaffenhütchen.

Die Krautschicht aus Giersch (*Aegopodium podagraria*), Echter Nelkenwurz, Wald-Ziest (*Stachys sylvatica*), Großer Brennnessel, Gefleckter Taubnessel (*Lamium maculatum*), Gewöhnlichem Hexenkraut (*Circea lutetiana*) und Efeu ist generell von eutrophem Charakter, an lichten Stellen wachsen hier und da Schilfrohr, Echtes Mädesüß, Arznei-Baldrian (*Valeriana officinalis*), Indisches Springkraut (*Impatiens glandulifera*) und Rohr-Glanzgras (*Phalaris arundinacea*). Vereinzelt verdrängt der neophytische Japanische Stauden-Knöterich (*Fallopia japonica*) die heimische Vegetation.

Südlich des ehemaligen Bahnwärterhauses endet der durchgehende gewässerbegleitende Auwaldstreifen. Dort schließen sich Feldhecken, die oberhalb der Böschungskante wurzeln, und Ruderalvegetation an.

- Auwaldstreifen am Talbach

Der Auwaldstreifen am Talbach ist ebenfalls in der amtlichen Kartierung der geschützten Biotope enthalten (Nr. 169172151723, 0,246 ha). Er besteht aus Erlen und Eschen; als Sträucher sind Pfaffenhütchen und Holunder vorhanden. Die Krautvegetation ist abschnittsweise von Fieder-Zwenke dominiert, ansonsten aber von Stickstoffzeigern geprägt (Giersch, Brennnessel, Wehrlose Trespe).

- Eichen-Sekundärwald (56.40)

Der Biotoptyp nimmt den West- und den Südteil des Lohnwalds ein (1,49 ha). Der Standort ist in der westlichen Hälfte steil westexponiert. Der Waldbestand wurde im Rahmen der Waldkartierung als Biotopschutzwald erfasst.

Die Baumschicht mit vielen Altbäumen wird von Stiel-Eichen, untergeordnet Rot-Buchen (*Fagus sylvatica*) und wenigen Vogel-Kirschen gebildet. Im Unterstand befinden sich Hainbuche und Feld-Ahorn sowie einzelne Elsbeeren (*Sorbus acuparia*). Die Strauchschicht aus Hasel, Eingriffeligem Weißdorn, Schlehe und Liguster ist lückig und die Krautschicht dicht. Zahlreich sind Märzen-Veilchen (*Viola odorata*), Wald-Veilchen (*Viola reichenbachiana*), Sanikel (*Sanicula europaea*), Wald-Meister (*Galium odoratum*), Einblütiges Perlgras (*Melica uniflora*), Wald-Fluttergras (*Milium effusum*), Erdbeer-Fingerkraut (*Potentilla sterilis*), Vielblütige Weißwurz (*Polygonatum multiflorum*) und Kriechende Rose (*Rosa arvensis*). Auf weniger steilen Hangabschnitten wachsen auch Kleines und Großes Springkraut (*Impatiens parviflorum*, *I. noli-tengere*).

Der Bestand zeichnet sich durch sein großes Angebot starken, stehenden und liegenden Totholzes sowie einer entsprechend großen Anzahl an Specht- und Habitatbäumen aus.

- Douglasien-Bestand (59.45)

Im zentralen Teil des Lohnwalds befindet sich ein ausgedehnter Douglasienbestand (*Pseudotsuga menziesii*) mit einzelnen Fichten. Der Bestand wurde vor wenigen Jahren durchforstet und hat daher eine überwiegend dichte Strauchschicht aus Schwarzem Holunder, Hasel, Esche, Waldrebe, Himbeere und Brombeere. Wo Sträucher schwach vertreten sind, wachsen Gewöhnlicher Wurmfarne (*Dryopteris filix-mas*), Große Brennnessel, Kleines Springkraut und Sauerklee (*Oxalis acetosa*).

4.2.6 Biotoptypen der Siedlungs- und Infrastrukturflächen

- Von Bauwerken bestandene Flächen (60.10)

Als Bauwerke im Untersuchungsgebiet sind Gartenhäuschen im Nordosten, ein Umspann- und Wasserwerk im zentralen und südlichen Abschnitt, das ehemalige Bahnwärterhaus als privat genutztes Wohnhaus im zentralen Abschnitt sowie die neuen Wohngebäude am Südrand von Helmsheim kartiert.

- Völlig versiegelte Straße oder Platz (60.21)

Völlig versiegelte Straßen nehmen im Untersuchungsgebiet rund 2,25 Hektar ein, davon entfallen circa 1,3 Hektar auf die Bundesstraße 35. Bei den sonstigen Flächen handelt es sich hauptsächlich um versiegelte Wege westlich der Bundesstraße sowie östlich der Bahnstrecke, die auch als Fahrradwege genutzt werden.

- Weg oder Platz mit wassergebundener Decke, Kies oder Schotter (60.23)

Die Schotterwege im Untersuchungsgebiet haben größtenteils einen bewachsenen Mittelstreifen mit Gewöhnlichem Rispengras (*Poa trivialis*), Weidelgras (*Lolium perenne*), Gewöhnliches Knäuelgras, Breit-Wegerich, Kriechendem Fingerkraut, Löwenzahn und Vogel-Knöterich.

- Grasweg (60.25)

Die Graswege im Untersuchungsgebiet sind vergleichsweise wenig genutzt und daher nicht von Trittvegetation, sondern von grasreicher Ruderalvegetation mit Beimischung von Trittrasen-Arten bewachsen. Häufig sind Weiß-Klee (*Trifolium repens*) und Glatthafer, seltener kommen Rotklee, Spitz-Wegerich, Taube Trespe und Wiesen-Platterbse vor.

- Gleisbereich (60.30)

Im Gleisschotter der Bahnlinie innerhalb des Untersuchungsgebiets ist kaum Pflanzenwuchs vorhanden, nur vereinzelt findet man dort Acker-Schachtelhalm (*Equisetum arvense*), ebenso Purpur-Storchschnabel (*Geranium purpureum*).

- Lagerplatz (60.41)

Das Grundstück des ehemaligen Bahnwärterhauses wurde aufgrund der Vielzahl gelagerter Baustoffe und sonstiger Materialien als Lagerplatz kartiert. Weitere Flächen werden zur Lagerung von Brennholz genutzt; sie sind von grasreicher Ruderal- und von Trittvegetation bewachsen.

- Garten (60.60)

Als Gärten wurden einzelne eingezäunte Parzellen am Ortsrand von Helmsheim oder in dessen Nähe sowie im Gewann Kreuzbrücke erfasst. Sie weisen einzelne Obst- und Ziergehölze, Zierrasen, Heckenzäune und Gartenhütten auf. Ein Garten am Ortsrand von Helmsheim dient auch als Hühnerauslauf.

4.2.7 Gefährdung der festgestellten Biotoptypen

Von den 51 im Untersuchungsgebiet festgestellten Biotoptypen werden neun Biotoptypen auf der Vorwarnliste Baden-Württembergs (LUBW 2002) geführt. Vier Biotoptypen gelten landesweit als gefährdet (Kategorie 3) und zwei als stark gefährdet (Kategorie 2) (Tabelle 4.2-1).

Bundesweit werden acht Biotoptypen auf der akuten Vorwarnliste (Kategorie V - 3) geführt. Ein Biotoptyp gilt als gefährdet (Kategorie 3), fünf als gefährdet bis stark gefährdet (Kategorie 2 - 3), drei als stark gefährdet bis von vollständiger Vernichtung bedroht (Kategorie 1-2) und ein Typ ist von vollständiger Vernichtung bedroht (Kategorie 1).

Tabelle 4.2-1. Gefährdung der Biotoptypen gemäß der Roten Liste Deutschlands (BfN 2017) und Baden-Württembergs (LUBW 2002).

Biotoptyp (Benennung gemäß LUBW 2018)	LUBW- Code	Rote Liste D BfN (2017)	Rote Liste BW (LUBW 2002)
Naturnaher Abschnitt eines Flachlandbachs	12.12	1 - 2	2
Mäßig ausgebauter Bachabschnitt	12.21	2 - 3	-
stark ausgebauter Bachabschnitt	12.22		
Anthropogen freigelegte Felsbildung	21.12	3 - V ¹	
Lösswand	21.21	2 - 3	2
Fettwiese mittlerer Standorte	33.41		V
Magerwiesen mittlerer Standorte	33.43	1	3
Rotationsgrünland oder Grünlandansaat	33.62		
Lückiger Trittpflanzenbestand	33.72		
Ufer-Schilf-Röhrichte	34.51	1 - 2	V
Nitrophytische Saumvegetation	35.11	3 - V	-
Mesophytische Saumvegetation	35.12	2 - 3	3
Brennnessel-Bestand	35.31		
Goldruten-Bestand	35.32		
Sonstige Hochstaudenflur	35.44	3 - V	
Ruderalvegetation	35.60		
Ausdauernde Ruderalvegetation frischer bis feuchter Standorte	35.63	3	V
Grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation	35.64		
Acker mit fragmentarischer Unkrautvegetation	37.11		

Fortsetzung Tabelle 4.2-1.

Biotoptyp (Benennung gemäß LUBW 2018)	LUBW- Code	Rote Liste D BfN (2017)	Rote Liste BW (LUBW 2002)
Feldgarten (Grabeland)	37.30		V
Feldgehölz	41.10	3 - V	V
Feldhecke mittlerer Standorte	41.22	3 - V	V
Schlehen-Feldhecke	41.23	3 - V	
Gebüsch mittlerer Standorte			
Holunder-Gebüsch	42.21		
Schlehen-Gebüsch mittlerer Standorte	42.22		
Gebüsch feuchter Standorte	42.30	3 - V	3
Gestrüpp	43.10		
Brombeer-Gestrüpp	43.11		
Himbeer-Gestrüpp	43.12		
Kratzbeer-Gestrüpp	43.13		
Waldreben-Bestand	43.51		
Efeu-Bestand	43.52		
Gebüsch aus nicht heimischen Strauch- arten (Zierstrauchanpflanzung)	44.12		
Hecke aus nicht heimischen Strauchar- ten	44.22		
Heckenzaun	44.30		
Baumreihe	45.12	2 - 3	
Einzelbaum	45.30	2 - 3	V
Streuobstwiesen	45.40	1 - 2	3
Gewässerbegleitender Auwaldstreifen	52.33	3 - V	3
Eichen-Sekundärwald (Ersatzbestand anderer Laubwälder)	56.40		
Douglasien-Bestand	59.45		
Von Bauwerken bestandene Flächen	60.10		
Völlig versiegelte Straße oder Platz	60.21		
Weg oder Platz mit wassergebundener Decke, Kies oder Schotter	60.23		
Grasweg	60.25	3	V

Fortsetzung Tabelle 4.2-1.

Biotoptyp (Benennung gemäß LUBW 2018)	LUBW- Code	Rote Liste D BfN (2017)	Rote Liste BW (LUBW 2002)
Gleisbereich	60.30		
Lagerplatz	60.41		
Garten	60.60		
Nutzgarten	60.61		
Kategorien der Roten Listen Deutschlands (BfN 2017): 1 = von vollständiger Vernichtung bedroht 1 - 2 = stark gefährdet bis von vollständiger Vernichtung bedroht 2 = stark gefährdet 2 - 3 = gefährdet bis stark gefährdet 3 = gefährdet 3 - V = akute Vorwarnliste V = Vorwarnliste ¹ = wenn naturnah entwickelt		Kategorien der Roten Listen Baden-Württembergs (LUBW 2002): 1 = vom Aussterben bedroht 2 = stark gefährdet 3 = gefährdet V = Vorwarnliste	

4.3 Bewertung der Biotoptypen

Die Bewertung der Biotoptypen erfolgte mit Hilfe der Biotopwertliste der Ökokonto-Verordnung Baden-Württemberg (ÖKVO) (LUBW 2010):

- ▶ Bei normaler Ausprägung des Biotoptyps wurde der in der Biotopwertliste angegebene Normalwert vergeben.
- ▶ Bei abweichender Biotopausprägung erfolgte die Bewertung innerhalb der biotoptypenspezifisch vorgegebenen Wertspanne.

Das Ergebnis der Bewertung und die Begründung für eine Abweichung vom Normalwert sind in Tabelle 4.3-1 enthalten. In den Plänen 7.2.2-N (Nordteil) und 7.2.2-S (Südteil) ist die Bewertung der Biotoptypen kartografisch dargestellt.

Tabelle 4.3-1. Bewertung der Biotypen des Untersuchungsgebiets gemäß ÖKVO mit fachlicher Begründung der Einstufung bei Abweichungen vom Normalwert. ZAK = Zielartenkonzept

Biototyp	Code LUBW/ÖKVO	Wertspanne (Normalwert fett)	Biotopwert	Begründung bei Abweichung vom Normalwert
Naturnaher Abschnitt eines Flachlandbachs	12.12	18 - 35 - 53	18	Abwertung wegen Strukturarmut, Fehlen von Vegetation und punktuellen Verbauungen
Mäßig ausgebauter Bachabschnitt	12.21	8 - 16 - 35	8	Abwertung wegen Strukturarmut und Fehlen von Pflanzenwuchs
stark ausgebauter Bachabschnitt	12.22	4 - 8 - 16	8	
Anthropogen freigelegte Felsbildung	21.12	4 - 23 - 41	18	Abwertung, da ohne typische Felsflora
Lösswand	21.21	4 - 23 - 41	23	
Fettwiese mittlerer Standorte	33.41	8 - 13 - 19	12	Abwertung wegen Störungszeigern
			13	
			16	Aufwertung wegen Fortpflanzungsstätten des Großen Feuerfalters oder artenreicher Ausbildung
Magerwiese mittlerer Standorte	33.43	12 - 21 - 32	17	Abwertung wegen Nährstoffzeigern
			21	
Rotationsgrünland oder Grünlandansaat	33.62	5	5	
Lückiger Trittpflanzenbestand	33.72	4 - 12	4	
Ufer-Schilfröhricht	34.51	11 - 19 - 53	19	
Nitrophytische Saumvegetation	35.11	10 - 12 - 21	12	
			14	Aufwertung wegen Vorkommen von Schlingnatter und Zauneidechse
Mesophytische Saumvegetation	35.12	11 - 19 - 32	19	
			23	Aufwertung wegen Vorkommen gefährdeter Pflanzenart
Brennnessel-Bestand	35.31	6 - 8	8	
Goldruten-Bestand	35.32	6 - 8	6	Abwertung wegen Neophyt
Sonstige Hochstaudenflur	35.44	10 - 16 - 27	13	Abwertung wegen artenarmer Ausbildung
Ruderalvegetation	35.60	9 - 11 - 18	11	
Ausdauernde Ruderalvegetation frischer bis feuchter Standorte	35.63	9 - 11 - 18	11	

Fortsetzung Tabelle 4.3-1.

Biotoptyp	Code LUBW/ÖKVO	Wertspanne (Normalwert fett)	Biotopwert	Begründung bei Abweichung vom Normalwert
Grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation	35.64	8 - 11 - 15	11	
Grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation			13	Aufwertung wegen Vorkommen der Schlingnatter
Acker mit fragmentarischer Unkrautvegetation	37.11	4 - 8	4	
Feldgarten (Grabeland)	37.30	4 - 8	6	Aufwertung wegen kleinteiliger Nutzung
Feldgehölz	41.10	10 - 17 - 27	14	Abwertung wegen Beimischung nicht standortheimischer Gehölzarten
			17	
Feldhecke mittlerer Standorte	41.22	10 - 17 - 27	14	Abwertung wegen Beimischung nicht standortheimischer Gehölzarten
			17	
Schlehen-Feldhecke	41.23	10 - 17 - 27	17	
Gebüsch mittlerer Standorte	42.20	9 - 16 - 27	14	Abwertung wegen Beeinträchtigung durch Straßenverkehr
			16	
			19	Aufwertung, da Waldmantel vor Fichtenforst bildend
Holunder-Gebüsch	42.21	9 - 13 - 22	13	
Schlehen-Gebüsch mittlerer Standorte	42.22	9 - 16 - 27	16	
Gebüsch feuchter Standorte	42.30	14 - 23 - 35	23	
Gestrüpp	43.10	7 - 9 - 18	9	
Brombeer-Gestrüpp	43.11	7 - 9 - 18	9	
Himbeer-Gestrüpp	43.12	7 - 9 - 18	9	
Kratzbeer-Gestrüpp	43.13	7 - 9 - 18	9	
Waldreben-Bestand	43.51	7 - 9 - 18	9	
Efeu-Bestand	43.52	7 - 9 - 18	9	
Gebüsch aus nicht heimischen Straucharten (Zierstrauchanpflanzung)	44.12	6 - 9	6	
Hecke aus nicht heimischen Straucharten	44.22	6 - 9	6	
Heckenzaun	44.30	4 - 6	4	
Baumreihe auf mittelwertigen Biotoptypen	45.20	4 - 8	6 x Stammumfang	

Fortsetzung Tabelle 4.3-1.

Biotoptyp	Code LUBW/ÖKVO	Wertspanne (Normalwert fett)	Biotopwert	Begründung bei Abweichung vom Normalwert
Streuobstbestand auf mittelwertigen Biotoptypen (33.41, 35.64)	45.40	11 - 19 - 28	19	
			27	Aufwertung wegen hohen Durchschnittsalters der Bäume
Streuobstbestand auf hochwertigen Biotoptypen (33.43)	45.40	14 - 25 - 38	25	
Gewässerbegleitender Auwaldstreifen	52.33	16 - 28 - 45	22	Abwertung wegen gesellschaftsfremder Baumarten und geringen Alters
			27	Abwertung wegen gesellschaftsfremder Baumarten
			28	
			34	Aufwertung wegen überdurchschnittlichen Alters
Eichen-Sekundärwald (Ersatzbestand anderer Laubwälder)	56.40	16 - 32 - 49	46	Aufwertung wegen überdurchschnittlichen Alters und überdurchschnittlichen Struktureichtums sowie hoher Bedeutung für den Artenschutz
Douglasien-Bestand	59.45	9 - 14 - 22	14	
Von Bauwerken bestandene Flächen	60.10	1	1	
Völlig versiegelte Straße oder Platz	60.21	1	1	
Weg oder Platz mit wassergebundener Decke, Kies oder Schotter	60.23	2 - 4	2	
Grasweg	60.25	6	6	
Gleisbereich	60.30	6 - 12	6	
Lagerplatz	60.41	2	2	
Garten	60.60	6 - 12	6	
Nutzgarten	60.61	6 - 12	6	

4.4 Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie

Nach den Vorgaben des MaP-Handbuchs (LUBW 2014) entsprechen die Gehölzstrukturen entlang des Saalbachs abschnittsweise dem LRT 91E0 "Auenwälder mit Erle, Esche und Weide".

Darüber hinaus sind die Magerwiesen mittlerer Standorte im Untersuchungsgebiet dem LRT 6510 "Magere Flachland-Mähwiesen" zuzuordnen.

Die Lebensraumtypen sind in den Plänen 4.1-1 und 4.1-2 durch eine rote Umrandung gekennzeichnet.

4.5 Geschützte Biotope

- **Feldgehölze und Feldhecken**

Im Untersuchungsgebiet befinden sich die folgenden nach § 30 BNatSchG oder § 33 NatSchG geschützten Biotope (Quelle: LUBW, letzte Abfrage am 10.11.2022):

- ▶ "Saalbach zwischen Helmsheim und Gondelsheim" (Nr. 169172150602)
- ▶ "Feldhecken Kleines Tal I" (Nr. 169172150621),
- ▶ "Feldhecken Kleines Tal II" (Nr. 169172150622),
- ▶ "Feldhecken Kleines Tal III" (Nr. 169172150623),
- ▶ "Feldhecken Kleines Tal IV" (Nr. 169172150624),
- ▶ "Feldgehölz Rheins" (Nr. 169172150625),
- ▶ "Gehölz- und Heckenkomplex Kreuzbrücke" (Nr. 169172150633),
- ▶ "Feldgehölz SO Helmsheim" (Nr. 269172153503),
- ▶ "Feldgehölze im Gewann Bandenberg westlich Neibsheim" (Nr. 169172151720),
- ▶ "Feldgehölze im Gewann Heiligenrain westlich Neibsheim" (Nr. 169172151722),
- ▶ "Gewässerbegleitender Auwaldstreifen am Talbach w. Neibsheim" (Nr. 169172151723),
- ▶ "Feldgehölze an Bahnlinie nördlich Gondelsheim" (Nr. 169172151724),
- ▶ "Hecken an Weg nördlich Gondelsheim, Gewann Altenwingert" (Nr. 169172151718),
- ▶ "Feldgehölz nördlich Gondelsheim, Gewann Altenwingert" (Nr. 169172151719) und
- ▶ "Feldhecke am Rohrbachgraben" (Nr. 169172159023).

Aus der eigenen Kartierung von 2020 sind die folgenden Feldhecken aufgrund ihrer Länge von über 20 m ebenfalls zu den gesetzlich geschützten Biotopen zu zählen:

- ▶ Feldhecke auf der Saalbach-Böschung nördlich des geplanten Absperrbauwerks (145 m),
- ▶ Feldhecke westlich der Wirtschaftsbrücke über den Saalbach im Bereich des geplanten Absperrdamms (32 m),
- ▶ Feldhecke auf dem Bahndamm wenig nördlich des Bahnwärterhauses (20 m) und
- ▶ Feldhecke im Südwesten des Untersuchungsgebiets entlang der Straße zum Dosseltal (36 m).

- **FFH-Mähwiesen**

Mit der Gesetzesänderung zum Schutz der Insektenvielfalt in Deutschland am 01. März 2022 wurden die Mageren Flachland-Mähwiesen (FFH-LRT 6510) in den Katalog der gesetzlich geschützten Biotope nach § 30 BNatSchG aufgenommen.

Innerhalb des Untersuchungsgebiets befinden sich fünf Magere Flachland-Mähwiesen (LRT 6510) der amtlichen FFH-Mähwiesenkartierung mit Flächengrößen zwischen 447 m² und 1.008 m² (Quelle: LUBW, letzte Abfrage am 10.11.2022):

- ▶ "Flachlandmähwiese Großes Tal Nord" (Nr. 6500021546111958),
- ▶ "Flachlandmähwiese Großes Tal Süd" (Nr. 6500021546111932),
- ▶ "Flachlandmähwiese Kleines Tal" (Nr. 6500021546111960),
- ▶ "Magerwiese II N Gondelsheim" (Nr. 6500021546111188) und
- ▶ "Flachlandmähwiese Kreuzbrücke" (Nr. 6500021546111956).

Bei der eigenen Kartierung wurden des Weiteren die folgenden Magerwiesen festgestellt:

- ▶ Eine locker von Obstbäumen bestandene Magerwiese an einem Osthang westlich oberhalb des Saalbachs, rund 70 Meter südlich von Helmsheim.
- ▶ Wenige Meter südlich des Ortsrands von Helmsheim, auf der vom Bach abgewandten Seite des Hangrückens, zur B 35 hin, liegt eine weitere Magerwiese mit älteren Walnuss- und Obstbäumen.

- **Streuobstbestände**

Seit dem 31.07.2020 gilt mit der Novellierung des Landesnaturschutzgesetzes in Baden-Württemberg ein Erhaltungsgebot für Streuobstbestände ab einer Größe von 1.500 m² nach § 33a NatSchG. Innerhalb des Untersuchungsgebiets existieren drei Streuobstbestände, die das Größenkriterium erfüllen; sie liegen am Nord- bzw. Westrand des Gebiets sowie im Ostteil und sind zwischen 1.600 und 6.000 m² groß.

- **Biotopschutzwald**

Ein gemäß § 30a LWaldG geschützter Biotopschutzwald wurde im Ostteil des Untersuchungsgebiets im Rahmen der Waldbiotopkartierung erfasst: "Strukturreicher Waldbestand im Lohnwald" (Nr. 269172151132).

5 Fledermäuse

5.1 Methodik

• Erfassung von Quartiermöglichkeiten für Fledermäuse

Alle Baumbestände im Untersuchungsgebiet wurden am 03.03. und 04.03.2020 vom Boden aus mit bloßem Auge oder mit Hilfe eines Fernglases auf Quartiermöglichkeiten für Fledermäuse überprüft. Erfasst wurden Spechthöhlen, Fäulnishöhlen, Astabbrüche, Stammrisse, Stammspalten, hohle Stammbereiche, hohle Seitenäste, abstehende Rindenteile sowie gegebenenfalls vorhandene Fledermaus- und Vogelnistkästen. Ferner wurden Holzlagerstätten aufgenommen, da diese von Fledermäusen auch als Quartiermöglichkeit angenommen werden. Sofern Bäume entsprechende Strukturen aufwiesen beziehungsweise Holzlagerstätten vorhanden waren, wurden diese fotografiert und mit GPS verortet. Die Lage der aufgenommenen Strukturen ist in Plan 7.2.3 dargestellt.

Bei Bäumen, die voraussichtlich von betriebsbedingten Auswirkungen betroffen sind, wurde unterschieden, ob sich die Quartiermöglichkeit in einer Höhe unter oder über 2 m Höhe am Baum befindet. So kann abgeschätzt werden, ob die potenzielle Quartierstruktur von einem Einstau betroffen sein wird.

Am westlichen Waldrand des Lohnwalds sowie entlang des südlich anschließenden Feldgehölzes wurden nicht die einzelnen Bäume auf Quartiermöglichkeiten überprüft, sondern eine Quartierpotenzialeinschätzung der ersten 10 m der Gehölzbestände vorgenommen.

• Erfassung des Artenspektrums und der Aktivität von Fledermäusen

Die Erfassung des Fledermausartenspektrums erfolgte zunächst mittels dreier stationärer Rufaufzeichnungsgeräte (Batcorder, Typ 3 der Firma ecoObs, Nürnberg), die während vier Expositionszeiträumen à 10 Tagen zwischen Mitte April und Mitte August in den Gehölzen entlang des Saalbachs und der B 35 ausgebracht wurden.

Die Standorte der Batcorder sind in Plan 7.2.4 dargestellt. Diese werden im Folgenden als Standorte "Nord", "Süd" und "B35" bezeichnet. Der Tabelle 5.1-1 sind die Expositionszeiträume zu entnehmen.

Tabelle 5.1-1. Expositionszeiträume der Batcorder.

Expositionszeitraum	Datum
1	22.04. - 03.05.2020
2	04.06. - 13.06.2020
3	17.07. - 26.07.2020
4	06.08. - 15.08.2020

Die Batcorder wurden erstmals am 22.04.2020 im Untersuchungsgebiet exponiert. Dieser Expositionszeitraum wurde bis zum 03.05.2020 verlängert, da die Geräte vom 30.04. auf 01.05.2020 zur Prävention von Vandalismusschäden oder Diebstahl während der Nacht auf den Feiertag kurzzeitig eingeholt wurden.

Im Rahmen des dritten und vierten Expositionszeitraums wurde ein zusätzlicher Batcorder am Waldrand im Osten des Untersuchungsgebiets exponiert, der im Folgenden als Standort "Waldrand" bezeichnet wird. Die Ergebnisse der Rufaufzeichnungen an den Batcorderstandorten sind für die einzelnen Erfassungsnächte in den Diagrammen in Plan 7.2.4 dargestellt.

Wie vom Hersteller empfohlen, werden die Mikrofone der Batcorder einmal jährlich kalibriert. Damit wird sichergestellt, dass die Empfindlichkeit der Geräte konstant bleibt und vergleichbare Daten in hoher Qualität erhoben werden.

Die Auswertung der Rufaufzeichnungen erfolgte mit folgenden Softwarekomponenten der Firma ecoObs, Nürnberg:

- ▶ bcAdmin Version 3.6.24 (3383) zur rechnergestützten Rufvermessung,
- ▶ batIdent 1.5 (1) zur rechnergestützten Artdiskriminierung und
- ▶ bcAnalyze3 Pro Version 1.4.0 (242) zur manuellen Rufanalyse.

Der dem Programm batIdent zu Grunde liegende Artbaum, auf dessen Basis die verschiedenen Analyseschritte durchgeführt werden, sowie Erläuterungen dazu, sind im Anhang (Kapitel 13.1) dargestellt. Für die manuelle Überprüfung der rechnergestützten Rufauswertung wurde auf Literaturangaben (SKIBA 2009, BOONMANN et al. 2009) und Erfahrungswerte zurückgegriffen.

Zur Beschreibung der Fledermausaktivität an den Batcorderstandorten wird ein **normierter Aktivitäts-Index** verwendet, denn allein die Anzahl von Rufaufzeichnungen pro Nacht ist wegen der unterschiedlichen Längen der Nächte im Erfassungszeitraum von April bis Mitte August nur eingeschränkt aussagekräftig. Beim Aktivitäts-Index werden die aufgezeichneten Rufdateien in Ein-Minuten-Klassen zusammengefasst. Dadurch werden einzelne Rufaufzeichnungen ebenso wie mehrere innerhalb einer Minute deutlich getrennte Rufaufzeichnungen einfach gewertet (RUNKEL & GERDING 2016). Die Anzahl der Ein-Minuten-Klassen wird durch die Anzahl der Nachtstunden (Zeit von Sonnenuntergang bis Sonnenaufgang) geteilt, so dass mit dem normierten Aktivitäts-Index die Fledermausaktivität für jede Nacht über den gesamten Erfassungszeitraum vergleichbar dargestellt werden kann. Rein rechnerisch sind damit Aktivitäts-Indices von 0 bis 60 Ein-Minuten-Klassen pro Nachstunde für die einzelnen Arten und Rufgruppen möglich. Wurde beispielsweise ein Aktivitäts-Index von acht Ein-Minuten-Klassen pro Nachstunde errechnet, bedeutet dies, dass bei einer angenommenen Nachtdauer von acht Stunden ein oder mehrere Individuen der Art / Rufgruppe für mehr als eine Stunde im Umfeld des Aufzeichnungsgerätes erfasst worden wären und somit von einer intensiveren Nutzung für diese Nacht auszugehen wäre.

Der normierte Aktivitäts-Index ermöglicht eine präzisere Abschätzung der Kontinuität und Intensität der Aktivität der einzelnen Arten im Untersuchungsgebiet.

Die durch die Rufaufzeichnungen festgestellte Aktivität der Fledermäuse spiegelt nicht zwangsläufig die Anzahl der Fledermausindividuen im Untersuchungsgebiet wider. Es ist möglich, dass ein einzelnes Tier für mehrere Minuten in nächster Nähe zu einem Aufzeichnungsgerät jagt und daher eine hohe Anzahl an Rufdateien aufgenommen wird, die jedoch alle von demselben Individuum stammen. Ebenso ist es möglich, dass an einem Batcorderstandort eine wichtige Flugstraße vorbeiführt, die von vielen Fledermausindividuen genutzt wird. Auch dann können viele Rufe aufgezeichnet werden, die jedoch von unterschiedlichen Individuen stammen.

Ferner gilt es zu beachten, dass sich durch die Unterschiede in der Ruflautstärke und dem Verhalten zwischen den einheimischen Fledermausarten natürlicherweise unterschiedliche Erfassungswahrscheinlichkeiten ergeben. Folglich sind die ermittelten Aktivitäts-Indices immer artbezogen zu interpretieren und es kann kein Wert pauschal als tief oder hoch benannt werden. Beispielsweise sind vier Ein-Minuten-Klassen pro Nachtstunde für die laut rufende Zwergfledermaus ein mittlerer Wert, für die leise rufende Wasserfledermaus dagegen ist dieser Wert als sehr hoch einzustufen. Hohe Werte für die Zwergfledermaus wären Aktivitäts-Indices von 8 bis 10 Ein-Minuten-Klassen pro Nachtstunde oder höher.

In Plan 7.2.4 sind die normierten Aktivitäts-Indices jeweils für die akustisch unterscheidbaren Arten, Gattungen und Rufgruppen pro Erfassungsnacht der Expositionszeiträume in Diagrammen dargestellt. Aktivitäts-Indices von Langohrfledermäusen sind zusammen mit denjenigen der Mausohrfledermäuse abgebildet, da diese Arten zumindest ähnliche Erfassungswahrscheinlichkeiten haben.

● **Transektbegehungen**

Ergänzend zur Erfassung des Artenspektrums und der Aktivität von Fledermäusen mit stationären Aufzeichnungsgeräten erfolgten am 28.07., 29.07., 04.8. und 21.09.2020 abendliche Transektbegehungen im Untersuchungsgebiet (Abbildung 5.1-1).

Anlass für die zusätzlichen Untersuchungen waren die Aufnahmen einer Vielzahl von Rufen des Kleinen Abendseglers (*Nyctalus leisleri*) zur Ausflugszeit während des ersten Erfassungszeitraums (Mitte April bis Anfang Mai) am Standort B 35 (Feldgehölz entlang der B 35 im nördlichen Untersuchungsgebiet) sowie die hohe Konzentration von Rufen des Großen Abendseglers (*Nyctalus noctula*) zur Ausflugszeit während des zweiten Erfassungszeitraums an Standort Süd im Bereich der zu verlegenden Gewässerstrecke des Saalbachs. Ein Vorhandensein von Wochenstuben der beiden Arten in der Umgebung der genannten Batcorderstandorte war aufgrund dieser vorläufigen Erfassungsergebnisse nicht auszuschließen.

Während der Transektbegehungen wurden die jeweils einen Kilometer langen Strecken zeitgleich von jeweils einem Bearbeiter begangen und dabei Fledermäuse sowohl anhand ihrer Rufe mittels eines Fledermausdetektors (Ultraschalldetektor D1000X der Firma Pettersson) als auch mit bloßem Auge im Umfeld des Transekts erfasst. Die Begehungen dauerten jeweils eine Stunde und begannen jeweils eine halbe bis viertel Stunde vor Sonnenuntergang (Tabelle 5.1-2).

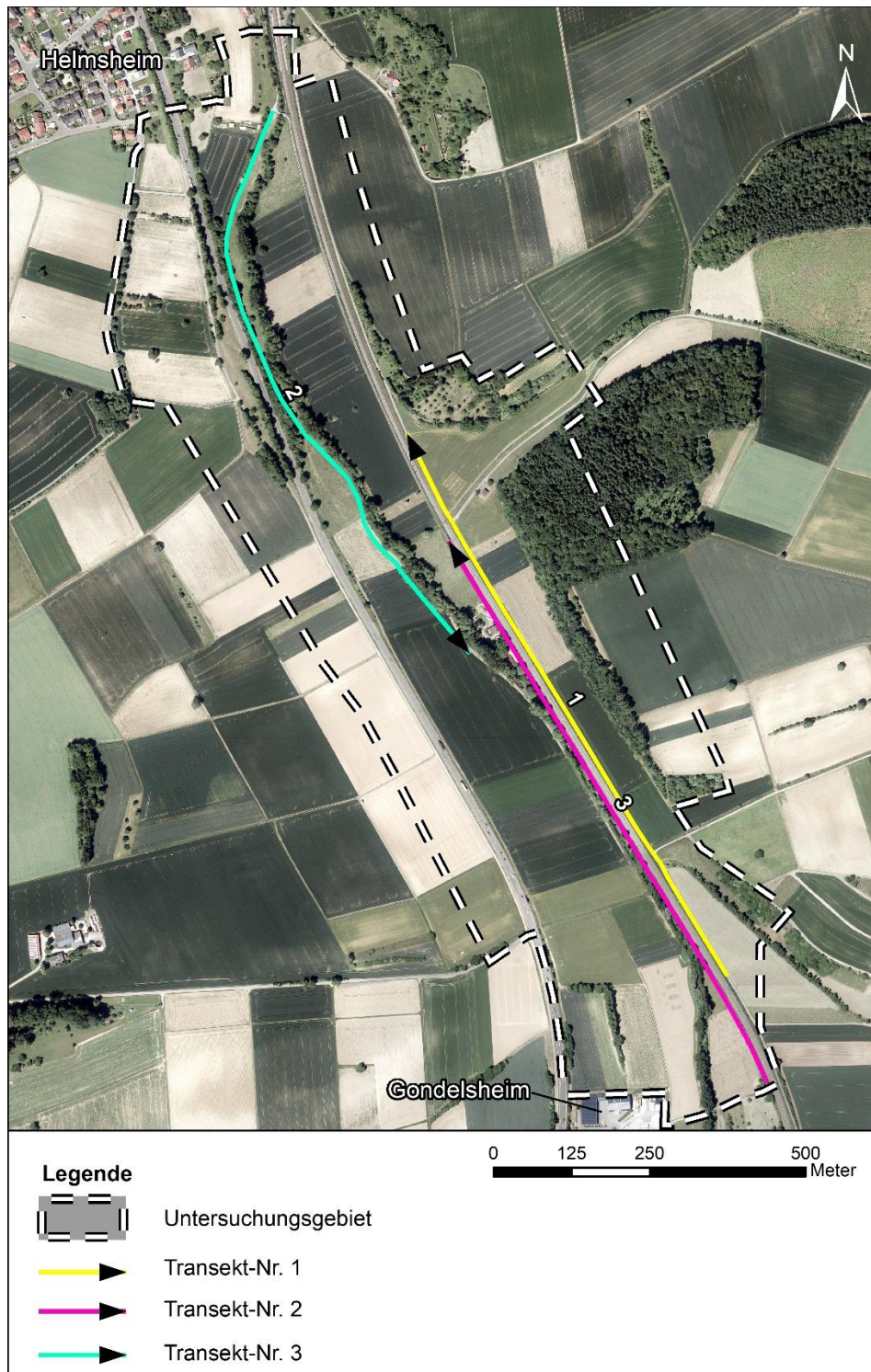


Abbildung 5.1-1. Verlauf der Transekte im Untersuchungsgebiet.

Tabelle 5.1-2. Datum, Zeitraum und begangene Transekte je Begehung.

Datum	Zeitraum	Transekt-Nr.
28.07.2020	21:00 - 22:00 Uhr	1 und 2
29.07.2020	21:30 - 22:30 Uhr	1 und 2
08.04.2020	21:15 - 22:15 Uhr	2 und 3
21.09.2020	19:00 - 20:00 Uhr	2 und 3

- **Abfrage vorhandener Daten**

Beim Regierungspräsidium Karlsruhe wurden Daten der Koordinationsstelle für Fledermausschutz Nordbaden (KFN) zu Fledermausvorkommen im Untersuchungsgebiet und im Radius von bis zu 15 km abgefragt (E-Mail an Frau Bach, RP Karlsruhe, Referat 56, vom 14.09.2020).

5.2 Ergebnisse

- **Erfassung von Quartiermöglichkeiten für Fledermäuse**

Es wurden 92 Bäume und zwei Holzlager mit insgesamt 138 Quartiermöglichkeiten für Fledermäuse erfasst (Tabelle 5.2-1). Die genaue Lage der Bäume und der beiden Holzlager ist Plan 7.2.3 zu entnehmen.

Die meisten Bäume mit Quartiermöglichkeiten stocken entlang des Saalbaches. Es handelt sich dabei größtenteils um ältere Pappeln (40 Bäume), Weiden (28 Bäume) oder Erlen (12 Bäume), die meist aufgrund ihres Alters Strukturen mit Quartiermöglichkeiten ausgebildet haben.

Von den 92 erfassten Bäumen werden 43 Bäume mit ca. 57 potenziellen Quartierstrukturen für Fledermäuse voraussichtlich im Zuge der Baumaßnahmen zum geplanten Hochwasserrückhaltebecken beseitigt.

Der westliche Waldrand des Lohnwalds sowie der westliche Rand des südlich anschließenden Feldgehölzes weisen ein hohes Quartierpotenzial für Fledermäuse auf. Lediglich im südlichsten Teil des Feldgehölzes nimmt das Quartierpotenzial für Fledermäuse deutlich ab und wird hier als gering eingestuft (siehe Plan 7.2.3).

Tabelle 5.2-1. Im Untersuchungsgebiet erfasste Bäume mit Quartiermöglichkeiten für Fledermäuse, **Fettgedruckt** sind alle Bäume, die baubedingt beseitigt werden (ϕ = rundum / an mehreren Seiten).

Baum-Nr.	Baumart	BHD (cm)	Struktur(en)	Höhe Quartier - struktur (m)	Exposition Quartier-struktur	Bemerkung
1	Holzlager	-	Spalten	-	ϕ	
2	Obst	15	3 Stammhöhlen	0-2	O+W	
3	Weide	100	lose Rinde	6	S	am Ast
	Weide	100	lose Rinde	15	ϕ	
4	Walnussbaum	60	lose Rinde	0-5	ϕ	abgebrochene Spitze
5	Walnussbaum	60	1 Astloch	5	W	Efeubewuchs
6	Obst	40	1 Astloch	1	O	
7	Pappel	120	lose Rinde	8-16	ϕ	
8	Pappel	70	lose Rinde	2-10	ϕ	
9	Pappel	70	1 Astloch	8	S	
10	Pappel	70	lose Rinde	8-12	ϕ	
11	Pappel	70	lose Rinde	8-12	ϕ	
12	Pappel	70	lose Rinde	8-12	ϕ	
13	Pappel	80	lose Rinde	8-12	ϕ	
14	Eiche	70	lose Rinde	4-12	ϕ	
	Eiche	70	1 Astloch	8	W	
15	Kirsche	80	lose Rinde	0-6	ϕ	
16	Eiche	55	lose Rinde	6-9	ϕ	
17	Eiche	60	lose Rinde	6-10	ϕ	
18	Eiche	60	lose Rinde	5-9	ϕ	
19	Buche	50	1 Spalte	4	W	
20	Ahorn	30	1 Astloch	3	W	
21	Walnussbaum	80	lose Rinde	3-8	ϕ	
22	Walnussbaum	80	1 Astloch	6	W	
23	Walnussbaum	60	1 Astloch	5	S	
24	Walnussbaum	60	4 Astlöcher	3-4	O	
25	Eiche	50	1 Astloch	6	O	
26	Pappel	80	lose Rinde	6-12	ϕ	
27	Pappel	80	lose Rinde	6-12	ϕ	
28	Pappel	80	lose Rinde	6-12	ϕ	
29	Pappel	80	lose Rinde	6-12	ϕ	
30	Weide	30	lose Rinde	6-10	ϕ	
	Weide	30	2 Spechtlöcher	7+9	S	

Fortsetzung Tabelle 5.2-1.

Baum-Nr.	Baumart	BHD (cm)	Struktur(en)	Höhe Quartierstruktur (m)	Exposition Quartierstruktur	Bemerkung
31	Weide	40	1 Astloch	5	w	
32	Pappel	90	lose Rinde	8-12	φ	
33	Weide	25	1 Stammhöhle	0,5	w	
34	Erle	30	2 Astlöcher + 2 Stammhöhlen	1-4	φ	hohler Stamm
35	Pappel	120	1 Stammhöhle	1-10	φ	
36	Pappel	80	1 Stammhöhle	2-8	φ	
37	Ahorn	30	1 Astloch	4	o	
38	Erle	-	1 Stammhöhle	0,5	o	8-stämmig
39	Pappel	100	1 Spechtloch	10	o	Struktur bei Pilz
40	Weide	-	1 Stammhöhle	0	Boden	3-stämmig, hohle Wurzel
41	Pappel	120	lose Rinde	3-12	φ	
42	Weide	-	lose Rinde	2-8	φ	7-stämmig
43	Esche	2x60	lose Rinde	2-10	φ	
44	Pappel	80	lose Rinde	0-12	φ	Efeu
45	Pappel	80	lose Rinde	0-12	φ	Efeu
46	Pappel	80	lose Rinde	3-10	φ	
47	Pappel	120	lose Rinde	0-10	φ	
48	Pappel	80	1 Astloch	6	O	
	Pappel	80	2 Spechtlöcher + 1 Stammhöhle	2,4,6	O	
49	Pappel	120	lose Rinde	0-12	φ	
	Pappel	120	1 Astloch	6	O	
50	Pappel	100	3 Stammhöhlen	0-2	O	
	Pappel	100	lose Rinde	6	S	
51	Weide	80	1 Spechtloch	8	N	
52	Weide	80	lose Rinde	1-6	φ	Efeu
53	Weide	-	4 Astlöcher	3-8	O	3-stämmig, am Totast
	Weide	-	2 Spechtlöcher + lose Rinde	1-6	φ	3-stämmig, Efeubewuchs
54	Weide	100	lose Rinde	0-10	φ	Efeubewuchs
55	Weide	80	lose Rinde	0-8	φ	Efeubewuchs
	Weide	80	1 Spalte	5-6	O	großer Totast
56	Pappel	70	2 Astlöcher	2-4	O	
	Pappel	70	1 Astloch	5	O	

Fortsetzung Tabelle 5.2-1.

Baum-Nr.	Baumart	BHD (cm)	Struktur(en)	Höhe Quartierstruktur (m)	Exposition Quartierstruktur	Bemerkung
57	Weide	50	2 Spechtlöcher + 1 Astloch	3-6	NW	
58	Erle	60	1 Astloch	5	O	
59	Erle	60	1 Astloch	3	O	
60	Pappel	90	lose Rinde	0-4	O	Efeubewuchs
61	Pappel	60	lose Rinde	0-8	φ	Efeubewuchs
62	Pappel	60	lose Rinde	0-7	φ	Efeubewuchs
63	Esche	40	lose Rinde	0-8	φ	Efeubewuchs
64	Weide	2x80	lose Rinde	2-8	φ	Efeubewuchs
65	Walnussbaum	2x50	2 Astlöcher	1,5+5	O	
	Walnussbaum	2x50	3 Astlöcher	1,5+4	SO	Totast
66	Pappel	70	1 Astloch	7	O	
67	Pappel	90	lose Rinde	0-12	φ	Efeubewuchs
68	Pappel	70	lose Rinde	0-10	φ	Efeubewuchs
69	Weide	100	1 Spalte	1	S	zweiter Stamm abgesägt
70	Weide	120	lose Rinde	0-12	φ	Efeubewuchs
71	Pappel	160	1 Spalte	1-2	SO	Stammzwiesel
72	Weide	90	lose Rinde	3-10	φ	
73	Weide	80	lose Rinde	5-10	φ	
74	Weide	2x30	1 Spalte	1-2	N	
75	Weide	4x50	lose Rinde	4-10	φ	4-stämmig
76	Weide	100	lose Rinde	4-12	φ	
77	Pappel	80	lose Rinde	10	N	Totast
78	Weide	120	1 Stammhöhle	0-2	O	
79	Pappel	90	lose Rinde	4-12	φ	
80	Pappel	100	lose Rinde	4-12	φ	
81	Pappel	100	lose Rinde	4-12	φ	
82	Pappel	100	lose Rinde	4-12	φ	
83	Erle	15	1 Stammhöhle	1-2	O	
84	Weide	20	3 Astlöcher	5	SO	Hauptstamm abgeknickt
85	Erle	60	3 Spechtlöcher	5-8	O	(siehe Abbildung 5.2-1)
86	Erle	60	2 Astlöcher + lose Rinde	5-10	O	
87	Erle	60	lose Rinde	4-10	φ	

Fortsetzung Tabelle 5.2-1.

Baum-Nr.	Baumart	BHD (cm)	Struktur(en)	Höhe Quartierstruktur (m)	Exposition Quartierstruktur	Bemerkung
88	Erle	60	1 Spechtloch + lose Rinde	10	S	
89	Erle	50	2 Astlöcher	7	O	
90	Erle	50	1 Spalte	0-3	O	(siehe Abbildung 5.2-1)
91	Erle	50	1 Astloch	6	O	
92	Weide	100	lose Rinde	0-10	φ	
	Weide	100	1 Astloch	2	O	
93	Walnussbaum	50	1 Spalte	3-5	N	
94	Holzlager		Spalten		φ	



Abbildung 5.2-1. Links Stammsspalte bei Baum-Nr. 90; rechts: Spechtloch bei Baum-Nr. 85.

• Artenspektrum

Während der vier Expositionszeiträume wurden von den vier Batcordern im Untersuchungsgebiet insgesamt 17.455 Rufaufnahmen aufgezeichnet (Tabelle 5.2-3). Anhand der Rufaufzeichnungen wurden acht Arten eindeutig identifiziert sowie zwei Artenpaare (Große / Kleine Bartfledermaus [*Myotis brandtii* / *Myotis mystacinus*], Braunes / Graues Langohr [*Plecotus auritus* / *Plecotus austriacus*], [*Pipistrellus kuhlii* / *Pipistrellus nathusii*]) festgestellt, die sich mittels der Rufaufzeichnungen nicht eindeutig bis auf Artniveau bestimmen lassen (Tabelle 5.2-2). Das Artenpaar Weißrandfledermaus / Rauhaufledermaus ist nur an den Soziallauten unterscheidbar, die allerdings nicht vorlagen.

Alle im Untersuchungsgebiet festgestellten Fledermausarten sind in Anhang IV der FFH-Richtlinie (RL 92/43 EWG) gelistet und damit europaweit streng geschützt. Das Große Mausohr (*Myotis myotis*) ist darüber hinaus in Anhang II der FFH-Richtlinie aufgeführt.

Tabelle 5.2-2. Im Untersuchungsgebiet nachgewiesene Fledermausarten und Artenpaare mit Angaben zur Gefährdung nach der Roten Liste Deutschlands (MEINIG et al. 2020) und Baden-Württembergs (BRAUN & DIETERLEN 2003) sowie zum Schutzstatus.

Fledermausart / Rufgruppe	Rote Liste D	Rote Liste BW	Schutzstatus	FFH
Breitflügelfledermaus <i>Eptesicus serotinus</i>	3	3	s	IV
Große Bartfledermaus <i>Myotis brandtii</i> / Kleine Bartfledermaus <i>Myotis mystacinus</i>	*	1 / 3	s	IV
Wasserfledermaus <i>Myotis daubentonii</i>	*	3	s	IV
Großes Mausohr <i>Myotis myotis</i>	*	2	s	II, IV
Fransenfledermaus <i>Myotis nattereri</i>	*	2	s	IV
Kleiner Abendsegler <i>Nyctalus leisleri</i>	D	3	s	IV
Großer Abendsegler <i>Nyctalus noctula</i>	V	i	s	IV
Weißrandfledermaus <i>Pipistrellus kuhlii</i> / Rauhautfledermaus <i>Pipistrellus nathusii</i>	*	D / i	s	IV
Zwergfledermaus <i>Pipistrellus pipistrellus</i>	*	3	s	IV
Mückenfledermaus <i>Pipistrellus pygmaeus</i>	*	G	s	IV
Braunes Langohr <i>Plecotus auritus</i> / Graues Langohr <i>Plecotus austriacus</i>	3 / 1	3 / 1	s	IV
Kategorien der Roten Listen: 1 = vom Aussterben bedroht 2 = stark gefährdet 3 = gefährdet * = nicht gefährdet G = Gefährdung unbekannten Ausmaßes i = gefährdete wandernde Art V = Vorwarnliste D = Daten unzureichend Schutzstatus s = streng geschützte Art gemäß BNatSchG FFH II = Art des Anhangs II der FFH-Richtlinie IV = Art des Anhangs IV der FFH-Richtlinie				

• Aktivität der Fledermäuse an den Batcorderstandorten

Tabelle 5.2-3 sind die über alle Erfassungsnächte gemittelten Aktivitäts-Indices für die nachgewiesenen Fledermausarten, Artenpaare und Rufgruppen für die einzelnen Batcorderstandorte sowie insgesamt für alle Standorte zu entnehmen.

Aufnahmen, in denen bestimmungsrelevante Rufanteile fehlen, konnten nicht sicher auf Artniveau bestimmt werden und wurden daher den folgenden vier Rufgruppen zugeordnet, deren Aktivitäts-Indices ebenfalls in Tabelle 5.2-3 dargestellt sind:

- ▶ Rufgruppe "Abendsegler" (umfasst alle Arten der Gattungen *Eptesicus*, *Nyctalus*, *Vespertilio*): 168 Aufnahmen,
- ▶ Rufgruppe "kleine / mittlere Mausohrfledermäuse" (umfasst die Wasserfledermaus [*Myotis daubentonii*], die Bechsteinfledermaus [*Myotis bechsteinii*] sowie das Artenpaar Große / Kleine Bartfledermaus [*Myotis brandtii* / *M. mystacinus*]): 63 Aufnahmen,
- ▶ Rufgruppe "mittelrufende Abendsegler" (umfasst den Kleinen Abendsegler [*Nyctalus leiseri*], die Breitflügelfledermaus [*Eptesicus serotinus*] und Zweifarbfledermaus [*Vespertilio murinus*]): 61 Aufnahmen,
- ▶ Rufgruppe "Mausohrfledermäuse" (umfasst alle Arten der Gattung *Myotis*): 38 Aufnahmen.

Die Aktivitäts-Indices der einzelnen Erfassungsnächte sind je Batcorderstandort (Nord, Süd, B 35 und Waldrand) für die nachgewiesenen Fledermausarten, Artenpaare und Rufgruppen in Plan 7.2.4 dargestellt.

Die höchste Fledermausaktivität wurde an Batcorderstandort Süd erfasst. Mit Ausnahme des Artenpaares Braunes / Graues Langohr wurden hier alle im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Arten und Artenpaare festgestellt. Die Arten Mückenfledermaus, Wasserfledermaus und Fransenfledermaus wurden ausschließlich an diesem Standort nachgewiesen.

Den mit Abstand höchsten Aktivitäts-Index weist hier die Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*) auf. Der für die Art ermittelte durchschnittliche normierte Aktivitäts-Index von 7,891 Minutenklassen pro Nachtstunde bedeutet, dass Zwergfledermäuse während der Erfassungsnächte im Schnitt knapp 8 Minuten pro Nachtstunde in der Umgebung von Standort Süd aktiv waren. Der maximale Aktivitäts-Index der Zwergfledermaus an Standort Süd wurde am 28.04.2020 ermittelt und lag in dieser Nacht bei 36 Ein-Minuten-Klassen pro Nachtstunde (Plan 7.2.4), was bedeutet, dass Zwergfledermäuse in dieser Nacht im Schnitt 36 Minuten je Nachtstunde in der Umgebung des Batcorders aktiv waren. Im dritten und vierten Expositionszeitraum nahm die Zwergfledermausaktivität an Standort Süd verglichen mit den ersten beiden Expositionszeiträumen deutlich ab und der Wert von 5 Ein-Minuten-Klassen pro Nachtstunde wurde nicht mehr überschritten.

An den Standorten Nord und B 35 war die Fledermausaktivität mit einem mittleren Aktivitäts-Index von 0,213 beziehungsweise 0,215 Minutenklassen pro Nachtstunde vergleichbar ausgeprägt. An Standort Nord wurden fünf Arten / Artenpaare nachgewiesen, an Standort B 35 waren es sechs Arten / Artenpaare. Der Kleine Abendsegler wurde nicht am Standort Nord nachgewiesen. Der einzige Nachweis des Artenpaares Graues / Braunes Langohr erfolgte an Standort Nord.

Am Batcorderstandort Waldrand, wo ausschließlich während des dritten und vierten Expositionszeitraums Rufe aufgezeichnet wurden, waren lediglich die vorwiegend gebäudebewohnenden Arten Zwergfledermaus und Breitflügelfledermaus mit jeweils nur geringen Aktivitäts-Indices nachweisbar. Obwohl das Quartierpotenzial des westlichen Waldrandes als hoch eingestuft wird, konnten keine Rufe baumbewohnender Arten nachgewiesen werden, die auf eine Quartiernutzung im Waldbestand in der Umgebung des Batcorderstandortes hinweisen würden.

Tabelle 5.2-3. Über alle Erfassungsächte hinweg gemittelte normierte Aktivitäts-Indices der nachgewiesenen Fledermausarten, -rufgruppen oder -gattungen für die einzelnen Batcorderstandorte sowie für alle Batcorderstandorte zusammen.

Rot hinterlegt sind die eindeutig identifizierten Fledermausarten.

Blau hinterlegt sind die Artenpaare.

Grün hinterlegt sind die Rufgruppen.

AI/N = normierter Aktivitäts-Index, angegeben als Anzahl der Ein-Minuten-Klassen pro Nachtstunde.

Art / Artenpaar / Rufgruppe	AI / N				Anzahl Aufnahmen
	Nord	B 35	Süd	Waldrand	
Zwergfledermaus	2,013	1,202	7,891	0,240	15.992
Kleiner Abendsegler	-	0,628	0,018	-	518
Artenpaar Kleine / Große Bartfledermaus	0,010	0,011	0,314	-	180
Breitflügelfledermaus	-	0,012	0,205	0,090	154
Rufgruppe "Abendsegler"	0,018	0,209	0,066	-	168
Großes Mausohr	0,003	0,011	0,269	-	110
Großer Abendsegler	0,011	0,005	0,129	-	98
Rufgruppe "kleine / mittlere Mausohrfledermäuse"	0,009	0,006	0,119	-	63
Rufgruppe "mittelrufende Abendsegler"	0,016	0,058	0,056	-	61
Artenpaar Rauhautfledermaus / Weißrandfledermaus	0,041	0,008	0,068	-	62
Rufgruppe "Mausohrfledermäuse"	0,003	-	0,103	-	38
Mückenfledermaus	-	-	0,019	-	8
Wasserfledermaus	-	-	0,003	-	1
Fransenfledermaus	-	-	0,003	-	1
Artenpaar Braunes / Graues Langohr	0,003	-	-	-	1
Mittelwert der normierten Aktivitäts-Indices je Batcorder	0,213	0,215	0,662	0,024	
Summe Aufnahmen					17.455

● Ergebnisse der Transektbegehungen

Die Zwergfledermaus wurde bei allen Begehungen am häufigsten mittels der mitgeführten Detektoren nachgewiesen. Zudem wurden sporadisch Nahrungsflüge einzelner Individuen der Zwergfledermaus entlang der gewässerbegleitenden Gehölze beobachtet.

Vom Großen und Kleinen Abendsegler wurden bei den Transektbegehungen nur einzelne Rufsequenzen mit dem Detektor erfasst. Der Kleine Abendsegler wurde bei drei der vier Begehungen mit insgesamt 11 Rufdateien erfasst. Zudem wurde ein Individuum der Art am 21.09.2020 kurz nach Sonnenuntergang bei der Jagd über einer Ackerfläche westlich des Saalbachs im südlichen Teil des Untersuchungsgebiets beobachtet. Vom Großen Abendsegler wurde während der ersten Begehung eine einzige Rufsequenz aufgenommen. Es haben sich damit keine Hinweise ergeben, die die aus den Rufauswertung der ersten beiden Batcorderexpositionszeiträume abgeleiteten Annahmen von Wochenstubenquartieren der Arten in den Umgebungen der Batcorderstandorte B 35 und Süd belegen. Zumindest für den Kleinen Abendsegler ist jedoch eine regelmäßige Nutzung des Untersuchungsgebiets als Nahrungshabitat sowie für Transferflüge anzunehmen.

Neben der Zwergfledermaus sowie dem Kleinen und Großen Abendsegler wurden das Große Mausohr und das Artenpaar Kleine / Große Bartfledermaus mit einzelnen Rufsequenzen während der dritten Begehung festgestellt (Tabelle 5.2-4).

Insgesamt wurde bei den Begehungen zwischen 24 und 32 Rufsequenzen aufgenommen, was auf eine geringe Fledermausaktivität entlang der Transekte zum Zeitpunkt der Begehungen hindeutet. Da alle Begehungen zur Ausflugszeit stattfanden, weist diese geringe Rufaktivität darauf hin, dass sich keine von einer großen Individuenzahl genutzten Quartiere im Umfeld der Transekte befanden.

Tabelle 5.2-4. Anzahl der Rufaufzeichnungen je Begehung, Transekt und Art / Artenpaar / Rufgruppe.

Begehung-Nr.:	1		2		3		4		Summe Art/ Artenpaar/ Rufgruppe
Datum	28.07.2020		29.07.2020		04.08.2020		21.09.2020		
Transekt-Nr.	1	2	1	2	2	3	2	3	
Zwergfledermaus	11	5	5	14	24	3	22	-	84
Kleiner Abendsegler	6	1	1	1	-	-	1	1	11
Rufgruppe "mittelrufende Abendsegler"	-	-	4	-	-	-	-	-	4
Großes Mausohr	-	-	-	-	1	1	-	-	2
Kleine / Große Bartfledermaus	-	-	-	-	-	2	-	-	2
Rufgruppe "kleine / mittlere Mausohrflederm."	-	-	-	-	-	1	-	-	1
Rufgruppe "Abendsegler"	1	-	-	-	-	-	-	-	1
Großer Abendsegler	1	-	-	-	-	-	-	-	1
Summe je Abschnitt	19	6	10	15	25	7	23	1	
Summe je Begehung	25		25		32		24		
Summe Rufaufzeichnungen insgesamt									106

- **Abfrage vorhandener Daten**

Im Rahmen der Datenrecherche wurde seitens des RP Karlsruhe (E-Mail von Frau Bach am 15.09.2020) eine Wochenstubenkolonie des Großes Mausohrs in Gondelsheim mitgeteilt.

- **Raumnutzung der nachgewiesenen Arten und Artenpaare im Untersuchungsgebiet**

- Zwergfledermaus

Die Zwergfledermaus ist die häufigste Fledermausart in Deutschland. Sie nutzt vorwiegend Spaltenstrukturen an Gebäuden als Quartiere. Baumquartiere, beispielsweise Spalten hinter abstehender Rinde, werden gelegentlich von Einzeltieren bezogen. Die Jagd findet meist entlang linearer Strukturen statt (DIETZ et al. 2007). Im Wald jagt die Art daher bevorzugt entlang von Waldlichtungen und Waldwegen. Außerhalb des Waldes werden von Gehölzen bestandene Kulturlandschaften sowie Siedlungsbereiche zur Jagd genutzt. Die Nahrungshabitate liegen im Schnitt bis ca. 1,5 km von den Quartieren entfernt (DAVIDSON-WATTS & JONES 2006).

Sowohl im Rahmen der stationären Rufaufzeichnungen als auch im Rahmen der Transektbegehungen wurde die Art mit Abstand am häufigsten im Untersuchungsgebiet nachgewiesen. Insgesamt wurden 15.992 Rufdateien der Art an den Batcorderstandorten erfasst (Tabelle 5.2-3), was ca. 92 % aller Aufnahmen entspricht. Die höchste Aktivität war an Standort Süd zu verzeichnen.

Da regelmäßig eine deutliche Häufung an Rufaufzeichnungen an allen Batcorderstandorten erst ca. 30 bis 45 Minuten nach Sonnenuntergang auftrat, ist nicht davon auszugehen, dass sich Quartiere der Art in unmittelbarer Nähe der Standorte befanden. Die nächsten Quartiere der gebäudebewohnenden Zwergfledermaus sind höchstwahrscheinlich in den Siedlungsbereichen von Helmsheim und Gondelsheim zu verorten. Ein Vorhandensein von Quartieren einzelner Männchen der Art in den Gehölzbeständen im Untersuchungsgebiet kann dennoch nicht vollständig ausgeschlossen werden. Aufgrund der Ergebnisse der stationären Rufaufzeichnungen sowie der Transektbegehungen ist jedoch nur von wenigen Baumquartieren im Untersuchungsgebiet auszugehen.

Die ermittelten Aktivitäts-Indices von teils mehr als 30 Ein-Minuten-Klassen pro Nachtstunde an Batcorderstandort Süd während der ersten beiden Expositionsphasen zu Beginn der Wochenstubenzeit deuten auf eine intensive Nutzung des Gehölzbestands im Umfeld des Standortes zur Nahrungssuche hin. Der Standort befindet sich in ca. 550 m Entfernung zum Siedlungsrand von Gondelsheim, es ist daher nicht auszuschließen, dass sich in Gondelsheim eine Wochenstube der Zwergfledermaus befunden hat und die Muttertiere den nahegelegenen Gehölzbestand entlang des Saalbachs zur Jagd aufgesucht haben, um anschließend schnell wieder zu ihren Jungen zurückkehren zu können.

Darüber hinaus sind auch Gebäudequartiere der Zwergfledermaus im alten Bahnhäuserhaus oder den dortigen Nebengebäuden möglich, da sich Batcorderstandort Süd lediglich ca. 250 m davon entfernt befand.

Bei den Transektbegehungen, die später im Jahr gegen Ende der Wochenstubenzeit stattfanden, wurde hingegen sowohl akustisch mittels Detektor als auch visuell nur wenig Jagdaktivität entlang des gewässerbegleitenden Gehölzbestands des Saalbachs nachgewiesen. Auch an den Batcorderstandorten wurden in der zweiten Hälfte des Erfassungszeitraums weniger Rufe der Zwergfledermaus aufgezeichnet. Offenbar verlagerten die Zwergfledermäuse im Spätsommer die Nahrungssuche in andere Gebiete und die Umgebung der Batcorderstandorte wurde vorwiegend nur überflogen.

Ein Anwohner Helmsheims berichtete am 21.09.2020, dass Fledermäuse schon Jahre lang im Frühjahr und Sommer einen ungenutzten Teil im Dachstuhl seines Wohnhauses in der Nähe des Bahnhofs Helmsheims als Quartier nutzen. Der Ausflug der Tiere erfolgt an der Südseite des Hauses in Richtung einer anschließenden Streuobstwiese. Da in der ersten Stunde nach Sonnenuntergang an diesem Abend, Flüge von Zwergfledermäuse über dieser Streuobstwiese erfasst wurden, wird angenommen, dass es sich bei dem Quartier in der Nähe des Bahnhofs um ein Quartier der Zwergfledermaus handelt.

- Kleiner Abendsegler

Der Kleine Abendsegler bevorzugt Spechthöhlen und Fäulnishöhlen in Altbeständen von Laubwäldern als Wochenstuben- und Paarungsquartiere. Die Nahrungssuche erfolgt bevorzugt im freien Luftraum über Wäldern, halboffenen Landschaften und Siedlungen. Die Jagdgebiete können bis zu 20 km vom Quartier entfernt sein (DIETZ et al. 2007). Der Kleine Abendsegler zählt zu den wandernden Arten. Baden-Württemberg stellt sowohl Fortpflanzungs-, Durchzugs- als auch Überwinterungsgebiet der Art dar.

Die meisten der 518 Rufdateien des Kleinen Abendseglers wurden am Standort B 35 während des ersten Expositionszeitraumes aufgezeichnet. Der in diesem Zeitraum sehr hohe Aktivitäts-Index von bis zu 6,2 Ein-Minuten-Klassen pro Nachtstunde am 27.04.2020 (Plan 7.2.4) sowie die Konzentration der Rufe auf die ersten beiden Nachtstunden (Abbildung 5.2-2) weisen auf eine Nutzung der Umgebung um Standort B 35 als Nahrungshabitat hin.

Wenige Aufzeichnungen des Kleinen Abendseglers in einzelnen Nächten an Standort Süd (24.04. und 09.08.2020) sowie Aufzeichnungen der Rufgruppen "Abendsegler" und "mittlerufende Abendsegler" während des zweiten und dritten Expositionszeitraums an den Standorten Nord, B35 und Süd zeigen, dass der Kleine Abendsegler die Umgebung der Batcorderstandorte auch im späten Frühjahr und im Sommer sporadisch zur Nahrungssuche beziehungsweise für Überflüge nutzte.

Hinweise auf eine Wochenstube des Kleinen Abendseglers in der Umgebung der Standorte liegen nicht vor und wurden auch im Rahmen der Transektbegehungen nicht bestätigt.

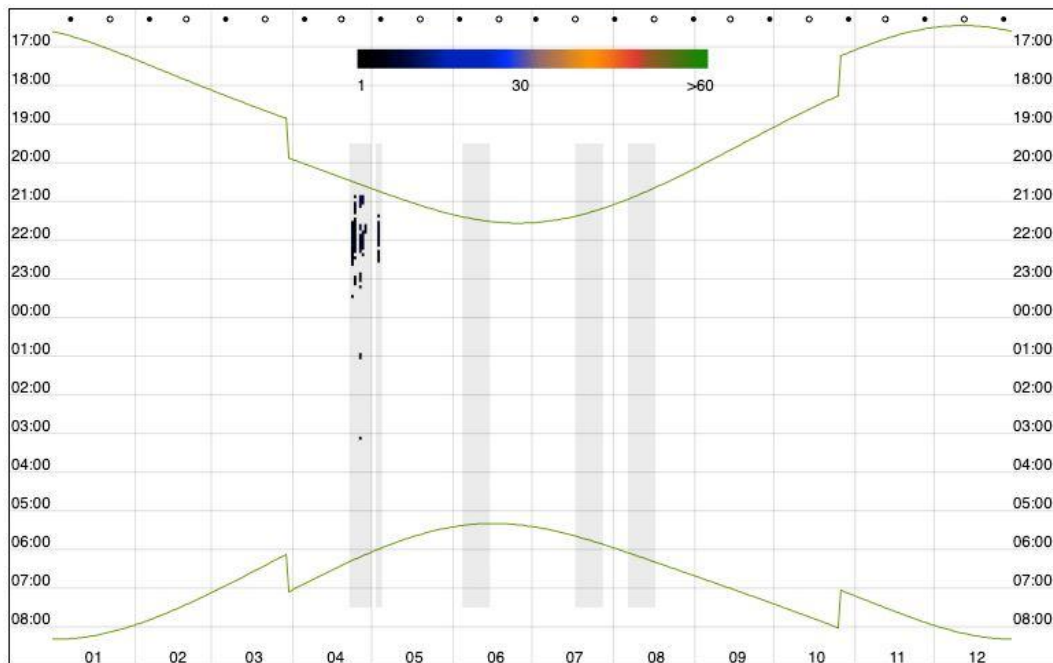


Abbildung 5.2-2. Rufnachweise des Kleinen Abendseglers an Batcorderstandort B 35. Die Expositionszeiträume der Batcorder sind grau hinterlegt.

- Artenpaar Große / Kleine Bartfledermaus

Das Artenpaar ist akustisch nicht zu unterscheiden. Die Kleine Bartfledermaus ist landesweit weit verbreitet (BRAUN & DIETERLEN 2003). Sie fehlt lediglich auf den Albhochflächen und im Hochschwarzwald. Dagegen wird die Große Bartfledermaus in Baden-Württemberg deutlich seltener nachgewiesen und weist eine lückigere Verbreitung mit stärker verinselten Siedlungsgebieten auf. Die Große Bartfledermaus ist zudem stärker an geschlossene Waldbestände und große Wasserflächen gebunden als die Kleine Bartfledermaus. Letztere weist eine größere Affinität zu reichgegliederten Kulturlandschaften mit kleineren Fließgewässern und dörflich-ländlichen Siedlungsgebieten auf (BRAUN & DIETERLEN 2003). Daher ist aufgrund der Habitatausstattung des Untersuchungsgebiets sowie der landesweiten Verbreitung stark anzunehmen, dass es sich bei einem Großteil der insgesamt 180 aufgenommenen Rufdateien um Rufe der Kleinen Bartfledermaus handelt. Ganz auszuschließen ist die Große Bartfledermaus dennoch nicht.

Rufnachweise von Bartfledermäusen erfolgten an den Standorten Nord, Süd und B 35. Die höchste Aktivität wurde am Standort Süd Ende April festgestellt. Einzelne Rufaufzeichnungen von Bartfledermäusen im Juli und August sowie wenige Rufsequenzen der Rufgruppen "kleine / mittlere Mausohrfledermäuse" und "Mausohrfledermäuse" schließen ein Wochenstubenquartier im Untersuchungsgebiet, zum Beispiel im alten Bahnwärt-

erhaus, aus, nicht jedoch Quartiere von Einzeltieren. Zudem wird der Gehölzbestand entlang des Saalbachs von einzelnen Bartfledermäusen abschnittsweise als Leitstruktur und als Nahrungshabitat genutzt.

Während der Transektbegehungen wurden einzelne Rufsequenzen von Bartfledermäusen beziehungsweise der Rufgruppe "kleine / mittlere Mausohrfledermäuse" ausschließlich im Rahmen der dritten Begehung festgestellt. Hinweise auf regelmäßig genutzte Quartiere im Umfeld der Transekte ergaben sich dadurch nicht.

- Breitflügelfledermaus

Die Breitflügelfledermaus nutzt Gebäudequartiere. Die Jagd erfolgt hauptsächlich an Waldrändern und an Gehölzen innerhalb von Offenland. Die Jagdhabitats der Weibchen sind meist weniger als 5 km von den Quartieren entfernt (DIETZ et al. 2007).

Neben der Zwergfledermaus wurde die Breitflügelfledermaus als einzige Art am Standort Waldrand nachgewiesen, dafür fehlten eindeutig identifizierbare Rufaufzeichnungen der Art an Standort Nord. Die meisten der insgesamt 154 Rufnachweise gelangen an Standort Süd. Während des ersten Erfassungszeitraums blieben Nachweise der Art an allen Standorten aus. Allerdings ist nicht auszuschließen, dass hier manche der Rufe der Rufgruppen "Abendsegler" und "mittlerufende Abendsegler" von der Breitflügelfledermaus stammen.

Aufgrund der wenigen Rufnachweise sind Wochenstuben der gebäudebewohnenden Art im Untersuchungsgebiet, zum Beispiel im Bahnwärterhaus auszuschließen. Einzeltiere der Breitflügelfledermaus nutzen allerdings abschnittsweise den gewässerbegleitenden Gehölzbestand am Saalbach und den westlichen Rand des Lohnwalds als gelegentliches Nahrungshabitat sowie als Leitstruktur für Transferflüge.

- Großes Mausohr

Das Große Mausohr nutzt hauptsächlich Gebäudequartiere. Typisch für die Art sind umfangreiche Wochenstubenkolonien in Dachstühlen großer Gebäude. Männchen beziehen auch Einzelquartiere in Baumhöhlen. Das Große Mausohr frisst hauptsächlich am Boden lebende Käfer; seine wichtigsten Nahrungshabitats sind deshalb unterwuchsarme Wälder. Äcker und Wiesen werden zeitweilig zur Nahrungssuche genutzt, wenn sie frisch abgeerntet beziehungsweise gemäht sind (GÜTTINGER 1997). Die Jagdgebiete des Großen Mausohrs können weiter als 10 km von den Quartieren entfernt sein (DIETZ et al. 2007).

Nahezu alle der insgesamt 110 Rufnachweise des Großen Mausohrs wurden an Standort Süd erfasst. Lediglich vereinzelt wurden Rufe der Art beziehungsweise der Rufgruppe "Mausohrfledermäuse" an den Standorten Nord und B 35 aufgezeichnet.

Die Abfrage vorhandener Daten beim Regierungspräsidium Karlsruhe ergab, dass sich eine individuenstarke Wochenstubenkolonie der Art in Gondelsheim befindet. Vermutlich stammen die Rufnachweise am Standort Süd von Individuen aus dieser Kolonie, die den südlichen Abschnitt des gewässerbegleitenden Gehölzbestands am Saalbach als Leitstruktur nutzten, um zu ihren Nahrungshabitaten in den nicht weit entfernten Wäldern, zum Beispiel dem Lohnwald, zu gelangen. Auf eine Bedeutung als Nahrungshabitat für das Große Mausohr lassen die Rufaufzeichnungen nicht schließen.

- Großer Abendsegler

Beim Großen Abendsegler handelt es sich um eine wandernde Art, die ein weites Spektrum an Habitaten bis hin zu Städten besiedelt, sofern sie einen ausreichenden Baumbestand oder eine hohe Dichte hochfliegender Insekten aufweisen. Wochenstuben der Art sind in Baden-Württemberg selten. Die Jagdgebiete sind meist weniger als 2,5 km von den Quartieren entfernt (DIETZ et al. 2007).

Während des zweiten Expositionszeitraums im Juni schnellte die Aktivität des Großen Abendseglers an Batcorderstandort Süd in die Höhe. Mit dem Zuggeschehen des Großen Abendseglers kann der Anstieg nicht mehr im Zusammenhang stehen. Da ein Großteil der Rufe auf Nahrungsflüge mehrerer Individuen schließen lässt, ist anzunehmen, dass zu diesem Zeitpunkt ein sehr gutes Nahrungsangebot verfügbar war.

Anhand der stationären Rufaufzeichnungen sowie der Transektbegehungen ergaben sich keine Hinweise auf Wochenstuben des Großen Abendseglers im Untersuchungsgebiet. Es ist davon auszugehen, dass die aufgenommenen Rufsequenzen von in der Region übersommernden Männchen stammten.

- Artenpaar Rauhaufledermaus / Weißrandfledermaus

Die Rauhaufledermaus zählt zu den fernwandernden Arten. Die Wochenstubenkolonien befinden sich in Nord- und dem nördlichen Mitteleuropa. Baden-Württemberg ist Durchzugs- und Überwinterungsgebiet sowie ganzjähriger Lebensraum von männlichen Rauhaufledermäusen. Die Überwinterung dieser relativ kälteresistenten Fledermausart erfolgt in Baumhöhlen und Holzstapeln sowie an Gebäuden. Die Jagdhabitate der Rauhaufledermaus befinden sich in waldreichen Gebieten, bevorzugt in Gewässernähe. Die Nahrungshabitate können über 5 km vom Quartier entfernt sein (DIETZ et al. 2007).

Die Weißrandfledermaus ist eine stark synanthrope Art, Quartiere befinden sich ausschließlich in Gebäuden. Die Nahrungshabitate liegen meist innerhalb von Siedlungsflächen (Straßenlampen, Parks, Gärten, etc.), anthropogen überformte Landschaften werden angenommen. Die Art ist weitgehend ortstreu (DIETZ et al. 2007).

Die beiden Arten sind, abgesehen von den Sozialrufen, akustisch nicht zu unterscheiden. Insgesamt wurden 62 nicht auf Artniveau bestimmbare Rufdateien des Artenpaares erfasst. Es wird davon ausgegangen, dass diese von der Rauhaufledermaus stammen. Sie tritt in Baden-Württemberg deutlich häufiger auf als die Weißrandfledermaus, die ihren Verbreitungsschwerpunkt vorwiegend im südlichen Baden-Württemberg (Bodensee-Region, südliches Oberrhein-Tiefland) hat.

Die Rufnachweise während des ersten Expositionszeitraums an den Standorten Nord, B 35 und Süd stehen in Verbindung mit dem Frühjahrszug der fernwandernden Rauhaufledermaus, da sie verteilt über die ganze Nacht aufgenommen wurden.

Die im Juni an den Standorten B 35 und Süd aufgenommenen Rufsequenzen sind höchstwahrscheinlich übersommernden männlichen Individuen der Rauhaufledermaus zurechnen. Allerdings konnten anhand der Rufe keine Hinweise auf Quartiere oder auf die Nutzung der Umgebung der Batcorderstandorte als Nahrungshabitate festgestellt werden.

- Mückenfledermaus

Die Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*) ist an das häufige Vorkommen besonders weicher Fluginsekten, beispielsweise Zuckmücken, gebunden. Nährstoffreiche Gewässer, in denen sich Zuckmücken entwickeln, sind daher wichtige Bestandteile ihrer Lebensräume. Quartiere befinden sich sowohl in Bäumen als auch an Gebäuden sowie in Hochsitzen im Wald. Die Entfernung zwischen den Quartieren und den Nahrungshabitaten beträgt meist weniger als 2 km, kann aber gelegentlich auch 10 km und mehr betragen (DIETZ et al. 2007).

Von der Mückenfledermaus wurden nur sehr wenige Rufsequenzen ausschließlich an Standort Süd aufgezeichnet, die auf Transferflüge entlang des Gehölzbestandes am Saalbach und nicht auf Quartiere oder bedeutsame Nahrungshabitate hinweisen.

- Wasserfledermaus, Fransenfledermaus und Artenpaar Graues / Braunes Langohr

Die Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*) nutzt sowohl Baum- als auch Gebäudequartiere. Ihre Nahrungshabitate befinden sich in alten Waldbeständen und über Gewässern. Die Entfernung zwischen den Quartieren und den Jagdhabitaten kann bei den Weibchen 10 km betragen. Bei den Flügen zwischen den Quartieren und Jagdhabitaten ist die Wasserfledermaus eng an Leitstrukturen gebunden (DIETZ et al. 2007).

Die Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*) nutzt überwiegend Baumhöhlen und vergleichsweise oft auch Nistkästen als Quartiere, sowohl für Wochenstubenkolonien als auch für Einzeltiere. Die Art jagt strukturgebunden vor allem in (lichten) Wäldern, daneben in Streuobstwiesen und an sonstigen Gehölzbeständen der Kulturlandschaft. Die Jagdhabitats liegen überwiegend in einem Radius von 4 km um das Quartier (FIEDLER et al. 2004).

Das Braune Langohr lebt hauptsächlich in Wäldern. Als Wochenstubenquartiere werden Specht- und Fäulnishöhlen sowie Rindenspalten und Rindenschuppen an Bäumen genutzt. Wochenstubenquartiere kommen auch in Gebäuden vor. Auch Kästen werden als Quartiere genutzt. Die Jagdhabitats des Braunen Langohrs liegen überwiegend im Wald, daneben werden auch Gehölze im Offenland, meist im nahen Umfeld des Wochenstubenquartiers, aufgesucht. Zur Wochenstubenzeit jagen Langohren meist innerhalb eines Radius von 500 m um ihr Quartier (FUHRMANN 1991).

Das Graue Langohr nutzt ausschließlich Gebäude als Sommerquartiere und jagt im strukturreichen Offenland oder im Siedlungsraum, solange dort ein hoher Anteil an Grünland, Hecken und Bäumen vorhanden ist. Die Jagdgebiete liegen in einem Radius von bis zu 5,5 km um die Quartiere und können mit bis zu 75 ha sehr groß sein (DIETZ et al. 2007). Im Gegensatz zum Braunen Langohr meidet das Graue Langohr kühle Regionen und hohe Gebirgslagen. Es bevorzugt wärmere, relativ trockene Gebiete. Im Kraichgau kommen beide Arten gleichermaßen vor (BRAUN & DIETERLEN 2003).

Von der Wasserfledermaus, der Fransenfledermaus sowie den Langohrfledermäusen wurde jeweils nur eine eindeutig zu bestimmende Rufsequenz aufgezeichnet.

Die Fransenfledermaus und die Wasserfledermaus wurden im zweiten beziehungsweise dritten Erfassungszeitraum an Batcorderstandort Süd nachgewiesen und die Langohrfledermäuse in der ersten Expositionsphase an Standort Nord.

Sowohl bei der Fransen- und der Wasserfledermaus als auch bei den Langohrfledermäusen handelt es sich um sehr leise rufende Arten, die akustisch nur schwer zu erfassen sind. Die Tatsache, dass die Arten jeweils nur mit einer Rufaufzeichnung erfasst wurden, bedeutet daher nicht, dass auch nur zu diesen Zeitpunkten Individuen der Arten in der Nähe der Batcorderstandorte vorhanden waren. Zumal Rufe der Fransenfledermaus und der Wasserfledermaus in den Rufnachweisen der Gruppe "Mausohrfledermäuse" enthalten sein können. Unvollständige aufgenommene Rufe der Wasserfledermaus werden darüber hinaus der Rufgruppe "mittlere / kleine Mausohrfledermäuse" zugeordnet.

Anhand der Aufzeichnungen ist davon auszugehen, dass nur wenige Individuen dieser Arten den Gehölzbestand am Saalbach als Leitstruktur und zur Nahrungssuche nutzen.

Aussagen zu möglichen Quartieren in der Umgebung der Standorte lassen sich anhand der gesicherten Rufnachweise der drei Arten nicht treffen.

6 Haselmaus

6.1 Methodik

Die Überprüfung eines möglichen Vorkommens der Haselmaus (*Muscardinus avelanarius*) im Kartiergebiet orientierte sich an den hierzu vorliegenden Methodenvorschlägen des BfN (2005). Sie umfassen die im Folgenden beschriebene Ausbringung von Niströhren beziehungsweise Nistboxen sowie die Suche nach arttypischen Fraßspuren der Art an Haselnüssen.

● Ausbringung von Niströhren

An strukturell geeigneten Bereichen wurden am 20.02. und 21.02.2020 insgesamt 60 Kunststoff-Niströhren (Produkt: "Dormouse Tube", Wildcare; Abbildung 6.1-1) exponiert (Plan 7.2.5). Es wurden 50 Niströhren in der Vegetation entlang des Saalbachs und im nahen Umfeld sowie 10 Niströhren an der Grenze des geplanten Einstaubereiches nördlich der Gleise ausgebracht. Um die zwischenartliche Konkurrenz, beispielsweise mit dem Siebenschläfer (*Glis glis*), um die ausgebrachten Niströhren zu minimieren, wurde der standardmäßig 6 x 6 cm große Eingang der Niströhren bei einem Teil der Niströhren auf einen 21 mm großen runden Eingang beziehungsweise auf einen 24 mm großen runden Eingang verkleinert.

Die Ausbringung erfolgte bevorzugt in arten- und fruchtreichen Gebüsch, die günstige Nahrungshabitate der Haselmaus darstellen.

Die Befestigung der Niströhren erfolgte in etwa 0,75 m bis 2 m Höhe mit Kabelbindern oder stabilem Textilklebeband, wobei gewährleistet wurde, dass

- ▶ sich die Röhren ungefähr waagrecht unterhalb horizontal von größeren Sträuchern oder Bäumen abstehenden Ästen befanden und
- ▶ der Röhreneingang jeweils in Richtung Stamm (vertikale Kletterstruktur für die Haselmaus) ausgerichtet war.

Als Köder wurden zwei Haselnüsse in jeder Röhre deponiert.

Während der Aktivitätszeit der Haselmaus wurden die Niströhren an vier Terminen (04.06., 16.07., 17.09. und 26.10.2020) auf Hinweise auf Nestbau, Kotspuren und artspezifische Fraßspuren an den ausgelegten Haselnüssen in den Niströhren kontrolliert. Fehlende oder angenagte Haselnüsse in den Niströhren wurden bei den Kontrollgängen jeweils ersetzt.



Abbildung 6.1-1. Haselmausniströhre im Brombeergebüsch entlang des Saalbachs (Aufnahme vom 04.06.2020).

- **Holznistboxen**

Ende Februar 2020 wurden zusätzlich 7 Holznistboxen (Abbildungen 6.1-2) an geeigneten Stellen im Kartiergebiet ausgebracht (Plan 7.2.5) und mit jeweils zwei Haselnüssen bestückt. Diese Nistboxen wurden bei den anschließenden Kontrollen der Niströhren ebenfalls auf Haselmäuse, Hinweise auf Nestbau, Kots Spuren und Fraßspuren an den eingebrachten Haselnüssen kontrolliert.

- **Suche nach arttypischen Fraßspuren an Haselnüssen**

Am 13.09.2020 sowie am 20.09.2020 erfolgte die gezielte Suche nach Haselnusschalen mit arttypischen Fraßspuren der Haselmaus im engen Umfeld von Haselnusssträuchern im gewässerbegleitenden Gehölzbestand des Saalbachs sowie in einer Hecke südlich der Streuobstwiese im Nordosten des Untersuchungsgebiets.



Abbildung 6.1-2. Haselmausnistbox in der Vegetation entlang des Saalbachs (Aufnahme vom 04.06.2020).

6.2 Ergebnisse

Bei keinem der vier Kontrolltermine wurden Hinweise auf ein Vorkommen der Haselmaus im Untersuchungsgebiet festgestellt. Eine Nutzung der angebotenen 60 Niströhren und 7 Holznistboxen fand nicht statt.

Auch ein indirekter Nachweis anhand artspezifischer Fraßspuren an Haselnüssen wurde nicht erbracht.

Aufgrund der vorliegenden negativen Befunde ist ein aktuelles Vorkommen der Haselmaus im Untersuchungsgebiet auszuschließen.

7 Europäische Brutvögel

7.1 Methodik

Die Erfassung der Brutvögel wurde gemäß dem Methodenstandard von SÜDBECK et al. (2005) nach der Revierkartierungsmethode durchgeführt.

Die Kartierung erfolgte an acht Terminen zwischen Mitte März und Ende Juni 2020. Sechs Begehungen fanden in den frühen Morgenstunden des 19.03., 02.04., 23.04., 06.05., 08.06. und 29.06.2020 statt. Zusätzlich erfolgte je eine abendliche Begehung am 19.03.20 und 22.05.20, um festzustellen, ob im Untersuchungsgebiet Eulen vorkommen. Der Artenbestand wurde durch Sichtbeobachtung und Registrierung der artspezifischen Gesänge erhoben.

Die Auswertung und Festlegung der Revierzentren wurde nach SÜDBECK et al. (2005) durchgeführt. Danach ist von einem begründeten Brutverdacht auszugehen, wenn die Art an einer bestimmten Stelle mindestens zweimal mit revieranzeigendem Verhalten beobachtet wird. Als Hinweis auf ein vorhandenes Brutrevier gilt dabei vor allem das Registrieren der artspezifischen Reviergesänge während des jeweiligen Brutzeitraums der Art. Gesicherte Brutnachweise resultieren aus der Beobachtung besetzter Nester, von Jungvögeln oder Futter tragenden Alttieren.

Auf Grundlage der vorliegenden Beobachtungen wurden die gesicherten und die sich aus dem begründeten Brutverdacht ergebenden Brutreviere abgegrenzt und die daraus abzuleitenden Revierzentren in Plan 7.2.6 kartographisch dargestellt. In der Terminologie von SÜDBECK et al. (2005) entspricht dies dem Brutbestand des Untersuchungsgebietes. Im vorliegenden Bericht werden diese Arten übereinstimmend als Brutvögel bezeichnet. Einmalige Beobachtungen sowie Nachweise, die außerhalb der von SÜDBECK et al. (2005) genannten zeitlichen Wertungsgrenzen lagen, werden nicht als Bruthinweis gewertet. In diesen Fällen ist die Vogelart nach den methodischen Vorgaben als Nahrungsgast des Gebiets oder als Durchzügler einzustufen.

7.2 Ergebnisse

- **Artbestand**

Im Verlaufe der acht Begehungen im Jahr 2020 wurden insgesamt 72 Vogelarten im Untersuchungsgebiet oder der unmittelbaren Umgebung registriert, von welchen 45 Arten entsprechend der Kriterien von SÜDBECK et al. (2005) als Brutvögel einzustufen sind. Bei den verbleibenden 27 Arten handelt es sich bei 21 Arten um Nahrungsgäste, sechs Arten wurden als Durchzügler eingestuft oder beim Überflug des Untersuchungsgebiets erfasst.

Eine Zusammenstellung der nachgewiesenen Vogelarten mit Angaben zum Schutzstatus, zur Einstufung in den Roten Listen Deutschlands (RYS LAVY et al. 2020) und Baden-Württembergs (KRAMER et al. 2022) sowie zur Anzahl der Reviere beziehungsweise dem Status im Untersuchungsgebiet enthält Tabelle 7.2-1.

Die Lage der Revierzentren innerhalb des Untersuchungsgebiets sowie der im unmittelbaren Umfeld verorteten Zentren ist in Plan 7.2.6 dargestellt.

Tabelle 7.2-1. Innerhalb des Untersuchungsgebiets und in dessen unmittelbarer Umgebung festgestellte Vogelarten mit Angaben zum Schutzstatus sowie zur Gefährdung nach den Roten Listen Deutschlands (RYS LAVY et al. 2020) und Baden-Württembergs (KRAMER et al. 2022). Arten, bei welchen Brutvorkommen innerhalb des Untersuchungsgebiets festgestellt wurden, sind durch **Fettdruck** hervorgehoben, NG = Nahrungsgast, DZ = Durchzügler

Deutscher Name	Wiss. Name	Schutzstatus	Rote Liste		Status / Anzahl Reviere
			BW 2022	D 2020	
Amsel	<i>Turdus merula</i>	b			29
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	b			3
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	b			21
Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>	b	3	3	1
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	b			36
Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>	b			5
Dohle	<i>Corvus monedula</i>	b			NG
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	b			5
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>	b			1
Eisvogel	<i>Alcedo atthis</i>	b, s1, l	V		1
Elster	<i>Pica pica</i>	b			NG
Erlenzeisig	<i>Carduelis spinus</i>	b			NG
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	b	3	3	4
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	b	V	V	1
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	b	3		DZ
Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachydactyla</i>	b			1
Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>	b			3
Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	b	V	V	3
Gebirgsstelze	<i>Motacilla cinerea</i>	b			4
Girlitz	<i>Serinus serinus</i>	b			4
Goldammer	<i>Emberiza calandra</i>	b	V	V	15
Grauschnäpper	<i>Muscicapa striata</i>	b, s1,	V	V	1
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	b, s1, l			3
Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	b			NG

Fortsetzung Tabelle 7.2-1.

Deutscher Name	Wiss. Name	Schutz-status	Rote Liste		Status / Anzahl Reviere
			BW 2022	D 2020	
Grauspecht	<i>Picus canus</i>	b, s1	2	2	NG
Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>	b			4
Hausesperling	<i>Passer domesticus</i>	b	V		1
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	b			6
Hohltaube	<i>Columba oenas</i>	b	V		1
Jagdfasan	<i>Phasianus colchicus</i>	b	n.b.	n.b.	1
Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>	b	V		1
Kleiber	<i>Sitta europaea</i>	b			4
Kleinspecht	<i>Dendrocopos minor</i>	b	3	3	1
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	b			32
Kolkrabe	<i>Corvus corax</i>	b			NG
Kormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>	b			NG
Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	b	2	3	DZ
Mauersegler	<i>Apus apus</i>	b	V		NG
Mehlschwalbe	<i>Delichon urbicum</i>	b	V	3	NG
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	b, sA			1
Mittelspecht	<i>Dendrocopos medius</i>	b, s1, I			1
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	b			64
Nachtigall	<i>Luscinia megarhynchos</i>	b			7
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	b, I			1
Pirol	<i>Oriolus oriolus</i>	b	3	V	NG
Rabenkrähe	<i>Corvus corone corone</i>	b			5
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	b	3	V	NG
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	b			13
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	b			29
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	b, sA			NG
Schafstelze	<i>Motacilla flava</i>	b	V		NG
Schwanzmeise	<i>Aegithalos caudatus</i>	b			NG
Schwarzkehlchen	<i>Saxicola rubicola</i>	b	V		DZ
Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>	b, sA, I			NG
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	b, s1, I			NG
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	b			5
Sommergoldhähnchen	<i>Regulus ignicapilla</i>	b			1
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	b		3	20
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	b			13

Fortsetzung Tabelle 7.2-1.

Deutscher Name	Wiss. Name	Schutz- status	Rote Liste		Status / Anzahl Reviere
			BW 2022	D 2020	
Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>	b	V		NG
Sumpfmeise	<i>Parus palustris</i>	b			NG
Teichhuhn	<i>Gallinula chloropus</i>	b, s1	3	V	1
Turteltaube	<i>Streptopelia turtur</i>	b, sA	2	2	DZ
Türkentaube	<i>Streptopelia decaocto</i>	b	3		NG
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	b, sA	V		1
Waldkauz	<i>Strix aluco</i>	b, sA			1
Wacholderdrossel	<i>Turdus pilaris</i>	b			NG
Waldwasserläufer	<i>Tringa ochropus</i>	b, s1			DZ
Weißstorch	<i>Ciconia ciconia</i>	b, s1		V	NG
Wiesenpieper	<i>Anthus pratensis</i>	b	1	2	DZ
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	b			15
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	b			22
Summe: 72 Arten, davon 45 Brutvögel			26	17	392
Legende Rote Liste Gefährdungsstatus 1 vom Aussterben bedroht 2 stark gefährdet 3 gefährdet V Arten der Vorwarnliste n.b. nicht bekannt Schutzstatus b besonders geschützt nach BNatSchG sA streng geschützte Art nach Anhang A EG-VO 338/97 s1 streng geschützte Art nach Anlage 1 Spalte 3 BArtSchV I Art des Anhangs I der EU-Vogelschutzrichtlinie 2009/147/EG					

- **Gefährdung**

26 der 72 erfassten Vogelarten sind in der Roten Liste oder der Vorwarnliste Baden-Württembergs geführt, 17 Arten in der Roten Liste oder Vorwarnliste Deutschlands (Tabelle 7.2-2).

Tabelle 7.2-2. Im Untersuchungsgebiet festgestellte Brutvögel, Nahrungsgäste und Durchzügler die auf den Roten Listen beziehungsweise Vorwarnlisten Baden-Württembergs (KRAMER et al. 2022) und Deutschlands (RYSILAVY et al. 2020) stehen.

	Rote Liste Baden-Württemberg	Rote Liste Deutschland
Vorwarnliste		
Brutvogel	Eisvogel, Feldsperling, Gartenrotschwanz, Goldammer, Grauschnäpper, Haussperling, Hohltaube, Klappergrasmücke, Turmfalke	Feldsperling, Gartenrotschwanz, Goldammer, Grauschnäpper, Haussperling, Teichhuhn
Nahrungsgast / Durchzügler	Mauersegler, Mehlschwalbe, Türkentaube, Schafstelze, Schwarzkehlchen, Stockente	Pirol, Rauchschwalbe, Weißstorch
Kategorie 3 / gefährdet		
Brutvogel	Bluthänfling, Feldlerche, Teichhuhn, Kleinspecht	Bluthänfling, Feldlerche, Kleinspecht, Star
Nahrungsgast / Durchzügler	Fitis, Pirol, Rauchschwalbe, Türkentaube	Kuckuck, Mehlschwalbe, Weißstorch
Kategorie 2 / stark gefährdet		
Nahrungsgast / Durchzügler	Grauspecht, Kuckuck, Turteltaube	Grauspecht, Turteltaube, Wiesenpieper
Kategorie 1 / vom Aussterben bedroht		
Nahrungsgast / Durchzügler	Wiesenpieper	

• Schutzstatus

Alle europäischen Vogelarten sind gemäß Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) besonders geschützt. Darüber hinaus sind neun Arten in Anhang A der EG-VO 338/97 gelistet und damit streng geschützt (s1) und ebenso wie sechs weitere Arten, die in Anlage I, Spalte 3 der Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV) geführt werden (sA). Sechs Arten sind darüber hinaus in Anhang I der EU-Vogelschutzrichtlinie aufgeführt (I) (Tabelle 7.2-3).

Tabelle 7.2-3. Im Untersuchungsgebiet festgestellte streng geschützte Brutvögel, Nahrungsgäste und Durchzügler.

	Anhang A EG-VO 338/97 (s1)	Anlage I, Spalte 3 der BArtSchV (sA)	Anhang I der Vogelschutzrichtlinie (I)
Brutvogel	Eisvogel, Grauschnäpper, Grünspecht, Mittelspecht, Teichhuhn	Mäusebussard, Turmfalke, Waldkauz	Eisvogel, Grünspecht, Mittelspecht, Neuntöter
Nahrungsgast / Durchzügler	Weißstorch, Waldwasserläufer, Schwarzspecht, Grauspecht	Rotmilan, Schwarzmilan, Turteltaube	Schwarzmilan, Schwarzspecht

• Brutbestand und Brutbiologie

Das Untersuchungsgebiet umfasst unterschiedliche Habitattypen, die dementsprechend von Arten mit unterschiedlichen Habitatansprüchen genutzt werden. Den größten Anteil am Untersuchungsgebiet hat landwirtschaftlich genutztes Offenland, das eine untergeordnete Rolle als Nisthabitat für Brutvögel spielt. Das wichtigste Bruthabitat im Untersuchungsgebiet stellt der von Norden nach Süden durch das Untersuchungsgebiet verlaufende gewässerbegleitende Gehölzstreifen des Saalbachs dar. Darüber hinaus bieten die entlang der B 35 im nördlichen Teil des Untersuchungsgebiets vorhandenen Feldgehölze und Feldhecken Nistmöglichkeiten für Brutvögel. Brutplätze für Arten der geschlossenen Gehölzbestände bietet der östlich der Bahngleise gelegene Wald, der durch das Vorhandensein viel stehenden Totholzes sowie vielen Baumhöhlen einen hohen Strukturreichtum aufweist.

Über die Hälfte der festgestellten 392 Brutreviere im Untersuchungsgebiet (55 %) werden von Arten der Brutgilde der Freibrüter besetzt. Mit Abstand die häufigste Brutvogelart im Untersuchungsgebiet ist dabei die Mönchsgrasmücke (*Sylvia atricapilla*) mit 64 Brutrevieren, gefolgt vom Buchfink (*Fringilla coelebs*) mit 36 Revieren. Die dritthäufigste Freibrüterart ist die Amsel (*Turdus merula*) mit 29 Brutrevieren.

Die Brutgilde der Höhlenbrüter besetzen insgesamt 92 der 392 Brutreviere im Untersuchungsgebiet (24 %). Am häufigsten kommen die Höhlenbrüter Kohlmeise (*Parus major*, 32 Brutreviere), Blaumeise (*Parus caeruleus*, 21 Brutreviere) und Star (*Sturnus vulgaris*, 20 Brutreviere) im Untersuchungsgebiet vor.

Die Bodenbrüter sind mit vier Arten, die zusammen 56 Brutreviere (14 %) belegen, im Untersuchungsgebiet vertreten. Der häufigste Vertreter dieser Gilde ist das Rotkehlchen (*Erithacus rubecula*) mit 29 Brutrevieren, gefolgt vom Zilpzalp (*Phylloscopus collybita*) mit 22 Revieren. Die Feldlerche (*Alauda arvensis*) besetzte 2020 vier Brutreviere, die unmittelbar außerhalb des Untersuchungsgrenzen lagen. Der Jagdfasan (*Phasianus colchicus*) besetzte ein Revier.

Sieben Arten im Untersuchungsgebiet können der Brutgilde der Halbhöhlenbrüter zugeordnet werden, die ihre Nester in Nischen und Spalten anlegen. Insgesamt besetzten die Halbhöhlenbrüter 31 Brutreviere im Untersuchungsgebiet (8 %), davon entfallen 15 Brutreviere auf den Zaunkönig (*Troglodytes troglodytes*), je vier auf die Gebirgsstelze (*Motacilla cinerea*) und den Hausrotschwanz (*Phoenicurus ochruros*), je drei auf die Bachstelze (*Motacilla alba*) und den Gartenrotschwanz (*Phoenicurus phoenicurus*) und je ein Revier auf den Grauschnäpper (*Muscipata striata*) und den Gartenbaumläufer (*Certia brachydactyla*).

In Tabelle 7.2-4 sind die von den im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Brutvogelarten bevorzugt besiedelten Lebensräume zusammengestellt. Darüber hinaus enthält die Tabelle Angaben zu den artspezifischen Neststandorten und den Reviergrößen beziehungsweise Siedlungsdichten der festgestellten Arten.

Tabelle 7.2-4. Artspezifische Angaben zu den besiedelten Lebensräumen, zur Brutbiologie und zu den Reviergrößen der im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Brutvogelarten. Der Farbcode bezeichnet die Brutgilde (grün = Freibrüter, grau = Höhlenbrüter, braun = Halbhöhlen- und Nischenbrüter, blau = Bodenbrüter). Angaben zu Lebensraum, Brutbiologie und Reviergröße nach SÜDBECK et al. (2005), BAUER et al. (2005a), BAUER et al. (2005b), HÖLZINGER (1997, 1999), HÖLZINGER & MAHLER (2001), HÖLZINGER & BOSCHERT (2002), HÖLZINGER & BAUER 2011).

Art	Lebensraum	Brutbiologie	Reviergröße
Amsel	Ubiquist, Wälder, Gehölze im Offenland und in Siedlungen	Freibrüter, Nest in Bäumen und Sträuchern sowie an Gebäuden	Höchstsdichten in Mitteleuropa auf Flächen von 20-49 ha: durchschnittlich 2,5 BP/ha
Bachstelze	Kulturfolger, offene bis halb-offene Landschaften mit vegetationsarmen Flächen	Halbhöhlen- und Nischenbrüter, Nest bevorzugt an Gebäuden	Höchstsdichten in Mitteleuropa auf Flächen von 20-49 ha: durchschnittlich 3,2 BP/10 ha
Blaumeise	Strukturreiche Laub- und Misch-wälder, Siedlungsbereich	Höhlenbrüter, Nest in Baumhöhlen aller Art, auch in Nistkästen	Mittlere Reviergröße 0,5 ha
Bluthänfling	Offene bis halboffene Landschaften mit strukturreichen Gehölzen, Heiden, verbuschende Halbtrockenrasen, Siedlungsbereich, benötigt Hochstaudenfluren als Nahrungshabitate	Freibrüter, Nest in dichten Hecken und Büschen aus Laub- und Nadelgehölzen (v.a. junge Nadelbäume)	mitunter Kolonien: z.B. 59 BP auf 0,6 ha oder Brutgemeinschaften von 2-12 BP

Fortsetzung Tabelle 7.2-4.

Art	Lebensraum	Brutbiologie	Reviergröße
Buchfink	Wälder und Baumbestände aller Art, Siedlungsbereich, auch Baumgruppen in freier Landschaft, Gärten, Parkanlagen, Friedhöfe	Freibrüter, Nest in Laub- und Nadelbäumen sowie Sträuchern	In Süddeutschland Reviergrößen 0,4-1,2 ha
Buntspecht	Laub-, Misch- und Nadelwälder aller Art, Gehölzbestände in der Kulturlandschaft und im Siedlungsbereich	Höhlenbrüter, Nisthöhle in unterschiedlichen Baumarten, standorttreu	Aktionsraum 40-60 ha
Dorngrasmücke	Gebüsch- und Heckenlandschaften, fehlt in geschlossenen Wäldern	Freibrüter, Nest in niedrigen Dornsträuchern, Gestrüpp und Stauden	In Süddeutschland Reviergrößen 0,3->0,5 ha
Eichelhäher	Laub-, Misch- und Nadelwälder aller Art, waldartige Parks	Freibrüter, Nest meist in Bäumen, seltener in Sträuchern	k. A.
Eisvogel	Langsamfließende und stehende, klare Gewässer mit Sitzwarten und min. 50 cm hohen, möglichst krautfreien Bodenabbruchkanten, aber auch in mehreren 100 m Entfernung zum Gewässer. Auch in Kiesgruben	Höhlenbrüter, selbst-gegrabene Niströhre in Steilwänden	Siedlungsdichte wegen starker Territorialität gering; bei entsprechendem Angebot aber Nester nur 80-100 m entfernt
Feldlerche	offene Kulturlandschaften, vor allem Grünland- und Ackergebiete mit extensiv genutzten Ackerrändern und unbefestigten Feldwegen, baumloses, niedrigwüchsiges Grasland, magere Viehweiden	Bodenbrüter, Nest in niedrigen (15 - 20 cm hohen) und lückigen Gras- und Krautbeständen	In Deutschland mittlere Reviergröße 0,5 bzw. 0,79 ha
Feldsperling	Lichte Wälder und Waldränder sowie halboffene, gehölzreiche Landschaften und Dorfstrukturen	Höhlenbrüter, Nest in Baumhöhlen und Gebäuden, auch in Nistkästen, Einzel- und Koloniebrüter	k. A., meist geringe Nestabstände
Goldammer	halboffene bis offene Kulturlandschaft mit Gehölzen und strukturreichen Saumbiotopen	Boden- bzw. Freibrüter, Nest bodennah (meist < 1 m) oder in kleinen Büschen	Mittlere Reviergröße 0,3-0,5 ha
Gartenbaumläufer	Lichte Laub- und Mischwälder, Feldgehölze und Baumreihen in der Kulturlandschaft	Höhlenbrüter, Nest in Baumhöhlen, Ritzen und Spalten	Mittlere Reviergröße in Mitteleuropa ca. 3 ha
Gebirgsstelze	meist an von Laubwald gesäumten Bächen und Flüssen mit Geröll und Steilufern, im Tiefland an Wehren und Brücken, gelegentlich an stehenden Gewässern oder bis 500 m davon entfernt, auch in Kiesgruben oder Steinbrüchen	Nischen- bzw. Höhlenbrüter, Nest meist an Uferböschung, auch in Mauernischen und Nistkästen	an schnellfließenden Gewässern: 13-33 BP/10 km Flussstrecke, sonst > 10 BP/ 10 km, in Tiefländern meist < 5 BP/10 km

Fortsetzung Tabelle 7.2-4.

Art	Lebensraum	Brutbiologie	Reviergröße
Grauschnäpper	Randbereich lichter Misch-, Laub- und Nadelwälder sowie Feldgehölze und Streuobstwiesen in der halboffenen Kulturlandschaft	Halbhöhlen- und Nischenbrüter, in Astlöchern und Rankenpflanzen sowie in alten Nestern anderer Arten	k. A., Nahrungssuche meist im Radius von 100 m um das Nest
Gartengrasmücke	Lückige unterholzreiche Laub- und Mischwälder, gebüschreiches Gelände, meidet geschlossene, dichte Wälder	Freibrüter, Nest in geringer Höhe in Laubgehölzen und in krautiger Vegetation	Reviergröße 0,2-0,45 ha
Gartenrotschwanz	lichte Altholzbestände, Weidenauenwälder, Hecken und Gehölze außerhalb des Waldes, Streuobstwiesen, Parks und Grünanlagen mit altem Baumbestand	Halbhöhlen-, auch Freibrüter in Bäumen, ersatzweise Gebäudenischen und Nistkästen, in trockenen Waldgebieten auch Bodenbruten möglich	bei hohen Dichten bis zu 25 BP/ 10 ha (Reviergröße: 0,4 ha), eher 1 ha Reviergröße
Girlitz	halboffene, mosaikartig gegliederte Landschaften (z.B. Auwälder) mit lockerem Baumbestand, Gebüschgruppen und Flächen mit niedriger Vegetation, vielfach in Nähe menschlicher Siedlungen	Freibrüter, Nest in Sträuchern, auf Bäumen und in Rankenpflanzen	In Mitteleuropa zwischen 0,01 und 3,2 BP/km ²
Grünspecht	Randzonen von mittelalten und alten Laub- und Mischwäldern; in reich gegliederten Kulturlandschaften mit hohem Anteil an offenen Flächen und Feldgehölzen	Höhlenbrüter, bestehende Höhlen werden deutlich bevorzugt, Neuanlage in Fäulnisbereichen, standorttreu, bevorzugt Obstbäume, Buchen, Eichen, Ø in 2 - 10 m Höhe	nicht weniger als 100 - 200 ha, unter optimalen Bedingungen schätzungsweise nur 30 ha
Hausrotschwanz	Ursprünglich in offenen, baumlosen Felsformationen beheimatet, aktuell vor allem im Siedlungsbereich, auch in Steinbrüchen und Kiesgruben	Nischenbrüter, Nest in Nischen, Halbhöhlen oder auf gedeckten Sims (Felswände, Gebäude, Brücken etc.)	Mittlere Reviergröße in Deutschland 0,8 ha
Hausperling	Kulturfolger in dörflichen und städtischen Siedlungen, Hohlräume an Gebäuden zur Nestanlage	Höhlen- und Nischenbrüter, Nest bevorzugt an Gebäuden, Kolonie- und Einzelbrüter	Aktionsradius bis zu > 2 km
Heckenbraunelle	Wälder aller Art mit viel Unterwuchs, Feldgehölze und Hecken, Siedlungsflächen mit Gehölzbestand, Parkanlagen, Friedhöfe, Gärten mit reichlich Gebüsch	Freibrüter, Nest in geringer Höhe (< 2 m) in Nadelbäumen und dichtem Gebüsch	Mittlere Reviergröße 0,24 ha

Fortsetzung Tabelle 7.2-4.

Art	Lebensraum	Brutbiologie	Reviergröße
Hohltaube	Laubhölzer mit Schwarzspechthöhlen, bei geeignetem Angebot auch in der Kulturlandschaft	Höhlenbrüter in Altbäumen, in Schwarzspecht- und anderen Baumhöhlen, auch Nistkästen	Ungleichmäßig je nach Angebot an Niststätten, nur selten > 0,5 BP / km ²
Jagdfasan	Halboffene strukturreiche Agrarlandschaft mit Gehölzen	Bodenbrüter, Nest in Gras- und Hochstaudenfluren	k. A.
Klappergrasmücke	Halboffenes bis offenes Gelände mit Feldgehölzen, Buschgruppen, ferner Böschungen, Dämme, Trockenhänge, aufgelassene Weinberge, Siedlungsbereich	Freibrüter, Nester in niedrigen Büschen, Dornsträuchern, kleinen Koniferen	Reviergröße 0,3-1,1 (1,5) ha
Kleiber	Laub-, Misch- und Nadelwäldern, bevorzugt lichte Bestände mit alten, grobborkigen Bäumen mit ausgeprägtem Kronenbereich	Höhlenbrüter, Nest in Specht- und Fäulnishöhlen, auch in Nistkästen, standorttreu	Mittlere Reviergröße 1,2 ha
Kleinspecht	Lichte Laub- und Mischwälder, bevorzugt Weichhölzer; Galerie-wälder in Auen; ältere Parks und Gärten	Höhlenbrüter, oft in morschen/ totem Holz	Streifgebiet in Brutzeit 15-25 ha; zur Balzzeit im Durchschnitt 131 ha und im Winter bis 250 ha
Kohlmeise	Bevorzugt Altholzbestände von Laub- und Mischwäldern, Feldgehölze, Siedlungsbereich (Kulturfolger)	Höhlenbrüter, Nest in Specht- und Fäulnishöhlen, auch in Nistkästen	Höchstichten in Mitteleuropa auf Flächen von 20-49 ha: durchschnittlich 16,3 BP/10 ha
Mäusebussard	Wälder und Gehölze aller Art, auch Einzelbäume (Nisthabitat) im Wechsel mit offener Landschaft (Nahrungshabitat), auch im Innern geschlossener Wälder	Baumbrüter, auch Bodenbruten nachgewiesen	Höchste Nestdichte in Waldrandnähe und in Landschaften mit 30 - 40 % Waldanteil, BW: 40 BP / 100 km ²
Mittelspecht	Mittelalte bis alte Laubmischwälder mit Eiche bis ins Mittelgebirge, dort Bäume mit grobrissiger Rinde und stehendes Totholz wichtig	Höhlenbrüter in starken Laubbäumen	k.A., Streifgebiete zur Brutzeit 4-20 ha, für größere Populationen > 40 ha
Mönchsgrasmücke	Unterholzreiche Laub- und Mischwälder, gehölzreiche Gärten und Parkanlagen	Freibrüter, Nest überwiegend in der Strauchschicht	In Süddeutschland Reviergrößen 0,3 - 1,0 ha
Nachtigall	Waldränder und gehölzreiche halboffene Kulturlandschaft, strukturreiche Parks und Gärten	Freibrüter, Nest bodennah in dichter Vegetation	In Deutschland Reviergröße 0,3 - 0,4 ha

Fortsetzung Tabelle 7.2-4.

Art	Lebensraum	Brutbiologie	Reviergröße
Neuntöter	halboffene bis offene Landschaften mit struktureichem Gehölzbestand, extensives Kulturland, Brachen, Bahndämme, Schlagfluren, in dornigen Sträuchern mit kurzrasigen Nahrungshabitaten	Freibrüter, Nest in Büschen aller Art (bevorzugt Dornbüsche), auch in Bäumen	In Deutschland Reviergröße 1-6 ha, in Optimalhabitaten (0,4) 1,5-2 ha.
Rabenkrähe	Offene Kulturlandschaft mit landwirtschaftlichen Nutzflächen, auch im Siedlungsbereich und in Städten mit lockeren Baumbeständen, lichte Wälder	Freibrüter, Nester fast ausschließlich auf (Laub)-Bäumen im oberen Baumdrittel	14-49 ha pro BP, in städtischen Bereichen deutlich höher
Ringeltaube	Wälder aller Art, offene Kulturlandschaft mit Baumgruppen, Feldgehölze und Parks	Freibrüter, Nest in Laub- und Nadelbäumen	Siedlungsdichte 0,5-2,0 BP/10 ha, in dichten Wäldern 0,5-1,5 BP/10 ha
Rotkehlchen	Laub-, Misch- und Nadelwälder mit viel Unterholz und dichter Laub- oder Humusschicht, Siedlungsbereich	Bodenbrüter, Nest in Bodenmulden unter Gras, Reisig oder Laub	Reviergröße 0,24-1,0 ha, durchschnittlich 0,7 ha
Singdrossel	Verschiedene Waldtypen mit reichlich Unterholz, Parkanlagen	Freibrüter, Nest in Bäumen und Sträuchern (im Mittel in ca. 2 m Höhe)	Reviergröße in Wäldern 0,6-2,8 ha
Sommergoldhähnchen	Nadelwälder, bevorzugt Fichtenwälder und Mischwaldbestände mit Fichtenanteil	Freibrüter, Nest überwiegend in Fichten	Reviergröße ca. 0,1 ha
Star	Lichte Laub- und Laubmischwälder, offene Wiesenlandschaften mit altem Baumbestand (Streuobst)	Höhlenbrüter, Nest in ausgefaulten Astlöchern und Spechthöhlen, auch in Nistkästen	zum Teil kolonieartiges Brüten, nur kleine Nestterritorien werden verteidigt. Höchstdichten in Mitteleuropa auf Flächen von 20-49 ha: durchschnittlich 43,5 BP/10 ha
Stieglitz	Offene und halboffene Landschaften mit abwechslungsreichen und mosaikartigen Strukturen, gemieden werden lediglich dichte Wälder	Freibrüter, Nester i.d.R. auf äußersten Zweigen von Laubbäumen, auch in hohen Gebüsch	Entfernung Nest-Nahrungsgebiet in SW-D: ~154 m, max. meist < 400 m
Turmfalke	Halboffene und offene Landschaften aller Art, Siedlungsbereich	Gebäude-, Baum- und Felsenbrüter, auch in Halbhöhlen, Nachnutzer v.a. von Krähen- und Elsternestern	Siedlungsdichte ca. 21,5 BP/100 km ² ; z.T. kolonieartiges Brüten

Fortsetzung Tabelle 7.2-4.

Art	Lebensraum	Brutbiologie	Reviergröße
Teichhuhn	Strukturreiche Verlandungszonen und Uferpartien von stehenden und langsam fließenden nährstoffreichen Gewässern mit vorgelagerten Schwimmblattgesellschaften; auch vegetationsreiche Gräben, überflutete Wiesen oder Kiesgruben im Siedlungsbereich	Freibrüter, Nest meist im Röhricht, in Büschen oder sogar Bäumen am oder über dem Wasser, gelegentlich auch freistehend	sehr variabel, maximal 5 BP ha, in BW zwischen 0,9 - 6,9 BP pro km Uferlänge an Fließgewässern
Waldkauz	lichte Laub- und Mischwälder mit altem, höhlenreichen Baumbestand, Feld- und Hofgehölze, vermehrt auch im Siedlungsbereich	überwiegend Höhlenbrüter, v.a. Baumhöhlen, Dachböden, Jagdkanzeln	optimaler Lebensraum: 10-15 ha, in ausgedehnten Wäldern: 60-80 ha
Zaunkönig	Unterholzreiche Laub- und Mischwälder mit hoher Bodenfeuchte, Feldgehölze, Hecken, Siedlungsbereich	Frei- bzw. Nischenbrüter, Kugelnest unter Bäumen, in Wurzeltellern oder Rankpflanzen	mittlere Reviergröße 1,3-2,0 ha
Zilpzalp	Nadel-, Laub- und Mischwälder mittleren Alters mit lückigem Kronendach und gut entwickelter Strauchschicht	Bodenbrüter, Nest am Boden oder bodennah in krautiger Vegetation	Mittlere Reviergröße 0,7-1,5 ha, in optimalen Habitaten 0,02-0,3 ha

- Vorkommen besonders relevanter Brutvogelarten**

Im Untersuchungsgebiet wurden Reviere von 18 besonders relevante Brutvogelarten nachgewiesen. Als besonders relevant werden streng geschützte Arten gemäß Anhang A der EG-VO 338/97 und Anlage 1 Spalte 3 BArtSchV und / oder in der Roten Liste oder der Vorwarnliste Baden-Württembergs aufgeführte Brutvogelarten sowie Arten des Anhangs I der EU-Vogelschutzrichtlinie eingestuft.

Im Folgenden werden deren Reviervorkommen genauer beschrieben, um eine mögliche Betroffenheit durch das Vorhaben besser bewerten zu können.

- Bluthänfling (RL-BW: 3)**

Der bevorzugte Lebensraum des Bluthänflings sind sonnige und eher trockene Flächen, etwa Ruderalflächen in Verbindung mit Hecken und Sträuchern, Wacholderheiden, Waldränder mit randlichen Fichtenschonungen, Anpflanzungen von Jungfichten, begleitet von einer niedrigen, samenträgenden Krautschicht aber auch Gärten mit dichten Sträuchern und offenen Flächen.

Ein Revierzentrum der von starken Bestandsrückgängen betroffenen Art wurde im nördlichen Teil des Untersuchungsgebiets westlich der B 35 festgestellt.

- Eisvogel (RL-BW: V, Anlage 1 Spalte 3 BArtSchV, Anhang I der EU-Vogelschutzrichtlinie)

Der Eisvogel siedelt an und in der Nähe von natürlichen, langsam fließenden und fischreichen Flüssen und Bächen oder auch an Baggerseen und Teichen in Parks. Er benötigt geeignete Steilhänge, in denen er die Brutröhren graben kann.

Aufgrund der beobachteten Einflüge und deren Frequenz ist von einem Revierzentrum am Saalbach ganz im Süden des Untersuchungsgebiets auszugehen. Im Norden des Untersuchungsgebiets wurden zwar mehrere Röhren in den Uferhängen des Saalbachs vorgefunden, doch waren in diese Röhren teilweise ältere Spinnenweben vorhanden, oder es ragten Wurzeln hinein, so dass von keiner aktuellen Nutzung im Jahr 2020 auszugehen ist. Zudem fehlte der charakteristische Fischgeruch, der an genutzten Brutröhren des Eisvogels in der Regel vernommen werden kann.

- Feldlerche (RL-BW: 3)

Bevorzugte Brutbiotope der Feldlerche stellen abwechslungsreiche Feldfluren, vorzugsweise mit Wintergetreide, Luzerne oder Rotklee, dar.

Die vier Brutreviere der Feldlerche wurden außerhalb des Untersuchungsgebiets festgestellt. Drei der Reviere befanden sich auf Äckern westlich der B 35 und eines auf einem Acker nordöstlich des Untersuchungsgebiets. Da jedoch nicht auszuschließen ist, dass sich essentielle Teile der Habitate der Art auch innerhalb des Untersuchungsgebiets befinden, wurden diese vier Brutreviere dem Brutbestand des Untersuchungsgebiets zugeordnet.

- Feldsperling (RL-BW: V)

Der Feldsperling besiedelt Wälder und Waldränder aller Art sowie halboffene, gehölzreiche Landschaften. Auch in gehölzreichen Stadtlebensräumen und strukturreichen Dörfern ist die Art anzutreffen, sofern dort als Nistplatz geeignete Nischen oder Höhlen in Bäumen und Gebäuden vorhanden sind.

Vom Feldsperling wurde ein Revier im gewässerbegleitenden Gehölzbestand des Saalbachs im zentralen Teil des Untersuchungsgebiets festgestellt.

- Gartenrotschwanz (RL-BW: V)

Der Gartenrotschwanz brütet oft in Wäldern, Gärten und auch Parks meist verborgen in Bäumen und Büschen. Bevorzugte Plätze dabei sind Baumhöhlen und Nistkästen.

Im Untersuchungsgebiet sind drei Brutreviere der Art vorhanden. Davon befindet sich ein Revier in einer Streuobstwiese zwischen Rohrbach und B 35. Ein weiteres Revier

befindet sich weiter südlich in einem Gehölzbestand ebenfalls westlich der B 35. Das dritte Brutrevier wurde im Streuobstbestand östlich der Bahngleise festgestellt.

- Goldammer (RL-BW: V)

Von der Goldammer werden neben frühen Sukzessionsstadien der Bewaldung offene bis halboffene Landschaften mit strukturreichen Saumbiotopen als Habitat genutzt. Dazu zählen beispielsweise Acker-Grünland-Komplexe mit lockeren Gehölzstrukturen.

Die Goldammer ist mit einer hohen Anzahl von 15 Brutrevieren im Untersuchungsgebiet vertreten, welche über das gesamte Untersuchungsgebiet verstreut liegen. Ca. die Hälfte der festgestellten Revierzentren befindet sich im gewässerbegleitenden Gehölzstreifen entlang des Saalbachs.

- Grauschnäpper (RL-BW: V, Anlage 1 Spalte 3 BArtSchV)

Der Grauschnäpper besiedelt vor allem Ränder, Schneisen und Lichtungen von alten lichten Laubmischwäldern. In der halboffenen Kulturlandschaft kommt er nur in Bereichen mit älteren Bäumen vor. Daneben werden Gartenstädte, Friedhöfe und Parkanlagen besiedelt.

Im Untersuchungsgebiet besetzt der Grauschnäpper ein Revier, welches sich in einem alten Eichenwald östlich der Bahngleise befindet.

- Grünspecht (Anlage 1 Spalte 3 BArtSchV, Anhang I der EU-Vogelschutzrichtlinie)

Der Grünspecht benötigt alte Bäume zur Anlage von Höhlen und ausreichend Ameisen als Nahrung. Er besiedelt halboffene Waldlandschaften, Gärten, Parks, Streuobstwiesen oder städtische Brachflächen.

Im Untersuchungsgebiet wurden drei Revierzentren der Art festgestellt. Davon wurde ein Revierzentrum im gewässerbegleitenden Gehölzstreifen des Saalbachs im nördlichen Abschnitt des Untersuchungsgebiets festgestellt. Das zweite Revierzentrum befindet sich in einem alten Eichenwald östlich der Bahngleise. Ein weiteres Revierzentrum des Grünspechts wurde unmittelbar südlich des Untersuchungsgebiets festgestellt.

- Haussperling (RL-BW: V)

Der Haussperling ist in nahezu allen durch Bebauung geprägten städtischen Lebensraumtypen sowie Grünanlagen mit Gebäuden und auch an Einzelgebäuden in freier Landschaft als Brutvogel anzutreffen.

Unmittelbar südlich des Untersuchungsgebiets wurde ein Revierzentrum der Art im dortigen Industriegebiet an einer Werkshalle festgestellt. Aufgrund der unmittelbaren

Nähe zum Untersuchungsgebiet wird dieses Revier noch dem Brutbestand des Untersuchungsgebiets zurechnet.

- Hohltaube (RL-BW: V)

Die Hohltaube ist ein auf große Baumhöhlen angewiesener Waldvogel. Optimale Bruthabitate sind von Hochwald geschützte Altbuchengruppen mit Schwarzspechthöhlen vor allem in lichten Mischwäldern. Aber auch große Spechthöhlen alten Eichenbeständen, in Überhältern anderer Baumarten, wie Pappeln, Weiden, Föhren, Fichten und Tannen, selbst einzelnstehende Obstbäume bis hin zu Nistkästen und Felsspalten in aufgelassenen Steinbrüchen werden angenommen.

Das Revierzentrum der Art befindet sich in einem alten Eichenwald östlich der Bahngleise.

- Klappergrasmücke (RL-BW: V)

Klappergrasmücken brüten in einer Vielzahl von Biotopen, wenn geeignete Nistplätze vorhanden sind. Parks, Friedhöfe und Gärten mit dichten, vorzugsweise niedrigen Büschen, aber auch Feldhecken und Feldgehölze oder Buschreihen und dichte Einzelbüsche an Dämmen bieten in Siedlungen und im offenen Kulturland Brutplätze. Geschlossene Hochwälder werden gemieden, jedoch größere Lichtungen mit Büschen und auch buschreiche Waldränder werden besiedelt.

Im Untersuchungsgebiet wurde ein Revierzentrum der Klappergrasmücke im nordöstlichen Teil am Rand einer Streuobstwiese festgestellt.

- Kleinspecht (RL-BW: 3)

Kleinspechte brüten in naturnahen und altholzreichen Laub- und Mischwäldern. Kernhabitat sind kronentotholzreiche Laubholzwälder in der Weichholz- oder Hartholzaue sowie bachbegleitende Erlen-Eschenwäldern oder Erlenbrüchen. Oftmals liegen die Brutplätze jedoch auch in Feldgehölzen und sonstigen kleineren Baumgruppen in halboffener Landschaft, in Alleen und Obstbaumbeständen, seltener auch in Parkanlagen und Hausgärten geschlossener Siedlungen.

Das einzige Revierzentrum des Kleinspechts im Untersuchungsgebiet wurde in einem alten Eichenwald östlich der Bahngleise verortet.

- Mäusebussard (Anhang A EG-VO 338/97)

Wälder und Gehölze aller Art im Wechsel mit offener Landschaft stellen die typischen Nist- und Nahrungshabitate des Mäusebussards dar. Daneben kommt er in Agrarlandschaften vor, wo bereits Einzelbäume, Baumgruppen oder kleine Feldgehölze zur Ansiedlung ausreichen.

Ein Revierzentrum der Art befindet sich im nördlichen Teil des Untersuchungsgebiets im gewässerbegleitenden Gehölzbestand am Saalbach.

- Mittelspecht (Anlage 1 Spalte 3 BArtSchV, Anhang I der EU-Vogelschutzrichtlinie)

Der Mittelspecht brütet in Hartholzauen, Eichen-Hainbuchenwäldern, Eichen-Birken-Wäldern, Erlenbrüchen sowie in (sehr alten) Tiefland-Buchenwäldern mit hohem Alt- und Totholzanteil, ganz allgemein in reifen, grobborkigen Laubwäldern mit hohem Altholz- und Biotopbaumanteil; gelegentlich auch in Parks und Streuobstwiesen.

Ein Revierzentrum des Mittelspechts im Untersuchungsgebiet wurde in einem alten Eichenwald östlich der Bahngleise verortet.

- Neuntöter (Anhang I der EU-Vogelschutzrichtlinie)

Der Neuntöter besiedelt vor allem extensiv genutztes Kulturland mit Viehweiden, heckenumsäumten Mähwiesen, Magerwiesen, Trockenrasen und nicht zu stark verbuschten Sukzessionsflächen, Kahlschläge und Aufforstungen. Wichtig für die Ansiedlung sind dornige Sträucher als Warten und kurzrasige beziehungsweise vegetationsarme Nahrungshabitate.

Ein Revier des Neuntöters wurde im zentralen Teil des gewässerbegleitenden Gehölzstreifens des Saalbachs verortet. Hier sind für den Neuntöter als Nisthabitat geeignete Hecken sowie einzelne Büsche vorhanden, die ihm als Sitzwarte dienen.

- Teichhuhn (Brutvogel, RL-BW: 3, Anlage 1 Spalte 3 BArtSchV)

Das Teichhuhn besiedelt bevorzugt Gewässer mit ausreichend Ufervegetation, wie zum Beispiel kleine Seen, Teiche, Sümpfe und Flüsse.

Das einzige Revierzentrum des Teichhuhns im Untersuchungsgebiet wurde im Bereich der Brückenquerung über den Saalbach südlich von Helmsheim festgestellt.

- Turmfalke (Brutvogel, RL-BW: V, Anhang A EG-VO 338/97)

Der Turmfalke besiedelt in Mitteleuropa Brutbiotope mit abwechslungsreicher Kulturlandschaft. Dicht geschlossene Waldbestände und völlig baumlose Steppen (Agrarsteppen) werden gemieden.

Im Untersuchungsgebiet wurde ein Turmfalkenpärchen mehrfach beim Anflug zu einem aufgelassenen Rabennest auf Höhe des Geländes des alten Bahnwärterhauses beobachtet.

- Waldkauz (Anhang A EG-VO 338/97)

Der Waldkauz lebt in reich strukturierten Kulturlandschaften mit einem guten Nahrungsangebot und gilt als ausgesprochen reviertreu. Besiedelt werden lichte und lückige Altholzbestände in Laub- und Mischwäldern, Parkanlagen, Gärten oder Friedhöfen, die ein gutes Angebot an Höhlen bereithalten.

Im Untersuchungsgebiet wurde ein Revierzentrum des Waldkauzes in einem alten Eichenwald östlich der Bahngleise verortet.

- **Nahrungsgäste und Durchzügler**

- Nahrungsgäste

Von den Nahrungsgästen wurden sowohl die Ackerflächen und Wiesenflächen als auch der Saalbach und der gewässerbegleitende Gehölzstreifen im Untersuchungsgebiet zur Nahrungssuche genutzt. Beispielsweise wurden im Rahmen der ersten Begehung zwei Weißstörche (*Ciconia ciconia*) beobachtet, die im Frühjahr auf dem offenen Boden im Bereich der Ackerflächen nach Nahrung suchten.

Der Schwarzmilan (*Milvus migrans*) jagte am 19.03.2020 westlich des Saalbachs über den Wiesenflächen.

Die Rauchschwalbe (*Hirundo rustica*) wurde sehr vereinzelt bei der Nahrungssuche über den Acker- und Wiesenflächen im nördlichen Teil des Untersuchungsgebiets beobachtet. Mehlschwalben (*Delichon urbicum*) und Mauersegler (*Apus apus*) nutzten im Juni und Juli den Luftraum über den Ackerflächen im südlichen Teil des Untersuchungsgebiets zur Nahrungssuche.

Der Kormoran (*Phalacrocorax carbo*) wurde bei den Begehungen im April und Juni ruhend und Nahrung suchend am Saalbach beobachtet. Am 19.03.2020 wurde ein Stockentenpärchen (*Anas platyrhynchos*) sowie zwei Weibchen der Art bei der Nahrungssuche am Saalbach registriert.

Der Graureiher (*Ardea cinerea*) wurde am 29.06.2020 auf dem Saalbach bei der Nahrungssuche registriert.

Erlenzeisige (*Carduelis spinus*) wurden außerhalb der Termine für die Revierkartierung bei der Ausbringung der Schlangenbretter am 07.03.2020 sowie bei der Einholung der Bretter im Oktober in den Ufergehölzen des Saalbachs auf Nahrungssuche. Die Art tritt vermutlich als Wintergast im Untersuchungsgebiet auf.

Elstern (*Pica pica*) hielten sich im Verlauf der Begehungen hauptsächlich in Gehölzen im Nahbereich der Ortschaften Helmsheim und Gondelsheim zur Nahrungssuche auf.

Ein Kolkrabenpaar (*Corvus corax*) überflog das Untersuchungsgebiet am 08.06.2020 aus östlicher Richtung kommend. Zudem wurde ein Individuum der Art am 29.06.2020 auf der Suche nach Nahrung über den Wald und das Offenland im östlichen Teil des Untersuchungsgebiets kreisen gesehen. Vermutlich brütet ein Brutpaar der Art wenige hundert Meter nordöstlich des Untersuchungsgebiets im dortigen Waldbestand.

Darüber hinaus wurden Dohle (*Corvus monedula*), Schafstelze (*Motacilla flava*), Schwanzmeise (*Aegithalos caudatus*), Sumpfmehse (*Parus palustris*), Türkentaube (*Streptopelia decaocto*) und Wacholderdrossel (*Turdus pilaris*) vereinzelt als Nahrungsgäste im Untersuchungsgebiet erfasst.

- Durchzügler

Fitis (*Phylloscopus trochilus*), Kuckuck (*Cuculus canorus*), Schwarzkehlchen (*Saxicola rubicola*), Turteltaube (*Streptopelia turtur*), Waldwasserläufer (*Tringa ochropus*) und Wiesenpieper (*Anthus pratensis*) wurden als Durchzügler im Untersuchungsgebiet oder der unmittelbaren Umgebung festgestellt.

Fitis und Kuckuck wurden jeweils einmalig bei der Begehung am 06.05.2020 festgestellt, wobei der Fitis rufend in einem alten Eichenwald östlich der Bahnlinie registriert wurde, wohingegen Rufe des Kuckucks in einem Feldgehölz südöstlich des Untersuchungsgebiets lokalisiert wurden.

Zwei Individuen des Wiesenpiepers wurden am 19.03.2020 auf einem Acker westlich der B 35 beobachtet.

Eine Beobachtung des Waldwasserläufers erfolgte am 19.03.2020 im nördlichen Teil des Untersuchungsgebiets im gewässerbegleitenden Gehölzbestand des Saalbachs. Am 02.04.2020 wurde ein Waldwasserläufer im südlichen Teil des Untersuchungsgebiets im gewässerbegleitenden Gehölzbestand registriert.

Ein Schwarzkehlchen wurde rufend am 19.03.2020 in einem Gehölzbestand östlich der Bahngleise im südlichen Teil des Untersuchungsgebiets festgestellt.

Eine Turteltaube wurde am 14.05.2020 rufend im Ufergehölz in der südlichen Hälfte am Saalbach verortet.

8 Reptilien

8.1 Methodik

- **Eidechsen**

Die Erfassung der Eidechsen im Untersuchungsgebiet erfolgte im Rahmen von sechs Begehungen im Zeitraum von Mitte April bis Anfang Juli 2020 am 10.04., 23.04., 06.05., 08.06., 25.08 und 21.09.2020 jeweils unter günstigen Witterungsbedingungen (warm, sonnig oder nur gering bewölkt, möglichst windstill, niederschlagsfrei). Hierbei wurden die Tiere visuell erfasst und das Alter (adult, subadult, juvenil) sowie die Geschlechtszugehörigkeit adulter Tiere anhand kennzeichnender Merkmale, wie Größe, Färbung und Musterung, bestimmt

Die Begehungen erfolgten flächendeckend in den Bereichen mit bau-, anlage- und betriebsbedingten Auswirkungen.

Zunächst vorgesehen war die flächendeckende Erfassung von Eidechsen in Bereichen mit bau- und anlagebedingten Auswirkungen und die Auswahl von vier Probeflächen zur Eidechsenerfassung in Bereichen mit betriebsbedingten Auswirkungen. Von diesem Vorgehen wurde abgewichen, da bereits im Rahmen der Übersichtsbegehung am 09.03.2020 deutlich wurde, dass die Zauneidechsen vor allem entlang linearer Strukturen im Untersuchungsgebiet auftreten. Eine Beschränkung der Erfassung auf Probeflächen hätte zur Unterschätzung des Bestands und damit der betriebsbedingten Auswirkungen geführt.

Zusätzlich zu den sechs, oben genannten Begehungsterminen wurden Zufallsbeobachtungen von Zauneidechsen im Rahmen der Kontrolle der künstlichen Verstecke für die Schlingnatter am 29.06., 09.07. und 30.07.2020 sowie einmalig bei der Revierkartierung der Brutvögel am 19.03.2020 berücksichtigt.

Zur Abschätzung des Eidechsenbestands wurden sämtliche Nachweise der Art zunächst von anzunehmenden Mehrfachbeobachtungen bereinigt. Die Ermittlung der unterscheidbaren Individuen erfolgte mittels einer räumlichen Überlagerung der Ergebnisse der verschiedenen Begehungen mit dem Programm ArcGIS. Gab es bei verschiedenen Begehungen mehrere Fundpunkte eines adulten Männchens oder Weibchens, die sich immer an derselben Stelle oder in unmittelbarer Nähe befanden, wurde aufgrund der hohen Standorttreue adulter Exemplare von nur einem Individuum ausgegangen. Die Fundpunkte der subadulten Tiere wurden in gleicher Weise behandelt. Da Jungtiere aufgrund ihrer geringen Größe und unauffälligen Färbung schwieriger zu erfassen und im Gegensatz zu den subadulten und adulten Tieren kaum visuell unterscheidbar sind, wurde jeder Fundpunkt einem Individuum gleichgesetzt.

Um den Eidechsenbestand abschätzen zu können, wurde die Anzahl der unterscheidbaren Individuen in einem zweiten Schritt mit einem gutachterlichen Faktor multipliziert, da sich einige Tiere aufgrund individueller Aktivitäts- und Ruhezeiten stets der Beobachtung entziehen. Der Faktor ist von der Beschaffenheit der untersuchten Fläche während des Untersuchungszeitraums abhängig. Bei schlechter Sichtbarkeit der Eidechsen infolge hochwüchsiger Vegetation wird der Faktor höher angesetzt, da die Wahrscheinlichkeit, dass Individuen übersehen werden, größer ist.

- **Schlingnatter**

Die Ausbringung der insgesamt 50 künstlichen Verstecke (Schlangenbretter) aus Bitumen-Wellpappe (Abbildung 8.1-1) und Teerpappe (Abbildung 8.1-2) erfolgte am 06.03. und 09.03.2020. Die Lage der künstlichen Verstecke ist in Plan 7.2.8 dargestellt.

Die Begehungen zum Nachweis der Schlingnatter im Untersuchungsgebiet sowie die Kontrolle der Schlangenbretter wurden, wie in ALBRECHT et al. (2014) empfohlen, im Rahmen von zehn Begehungen am 10.04., 23.04., 06.05., 14.05., 08.06., 29.06., 09.07., 29.07., 25.08., 21.09. 2020 durchgeführt. Dabei fanden die Begehungen entweder bei kühler Witterung in den frühen Morgenstunden oder bei bedecktem Himmel zur Mittagszeit statt. Unter diesen Bedingungen ist anzunehmen, dass die wechselwarmen Tiere nicht so agil und schnell sind, dass sie bereits beim Herannahen des Kartierers flüchten, sondern stattdessen im Versteck verweilen und damit besser erfassbar sind.



Abbildung 8.1-1. Künstliches Versteck aus Wellpappe (Aufnahme am 06.03.2020).



Abbildung 8.1-2. Künstliches Versteck aus Teerpappe (Aufnahme am 06.03.2020).

8.2 Ergebnisse

Im Rahmen der Bestandserfassungen der Reptilien wurden Vorkommen der Zauneidechse (*Lacerta agilis*) und der Schlingnatter (*Coronella austriaca*) im Untersuchungsgebiet nachgewiesen. Als Beifunde wurden die Ringelnatter (*Natrix natrix*) und die Blindschleiche (*Anguis fragilis*) festgestellt.

- **Zauneidechse**
- Abschätzung der Bestandsgröße

Im Rahmen der durchgeführten sechs Eidechsenbegehungen wurden zwischen acht und 19 Zauneidechsen im Untersuchungsgebiet festgestellt. Hinzukommen zwischen vier und neun zufällig beobachtete Individuen.

Die ersten Beobachtungen subadulter Zauneidechsen gelangen bereits am 19.03.2020 (Tabelle 8.2-1), was belegt, dass diese Altersklasse ihre Winterquartiere schon sehr früh im Jahr und deutlich vor den adulten Individuen verlässt (BLANKE 2010).

Die höchste Aktivität zeigten die adulten Zauneidechsen bei den Begehungen Mitte April bis Anfang Mai während der Paarungszeit. Mit zehn adulten Individuen wurden am 06.05.2020 die meisten Alttiere bei einer Begehung festgestellt (Tabelle 8.2-1). Nach der

Paarungszeit ab Mitte Juni nimmt die Aktivität der adulten Tiere erwartungsgemäß ab, da die Männchen sich bereits auf die Winterruhe vorbereiten und sich heimlicher verhalten (BLANKE 2010). Ebenso wie die Weibchen, die sich nach der Eiablage Ende Juni auf die Überwinterung vorbereiten.

Im August wurden die ersten juvenilen Zauneidechsen im Untersuchungsgebiet festgestellt (Tabelle 8.2-1). Eine Reproduktion der Art konnte damit in fast allen von der Zauneidechse besiedelten Bereichen im Untersuchungsgebiet nachgewiesen werden. Vergleichsweise gering war die Zahl beobachteter Jungtiere entlang des gewässerbegleitenden Gehölzbestands des Saalbachs.

Nach der Bereinigung der Ergebnisse der einzelnen Begehungen von anzunehmenden Mehrfachbeobachtungen, ergibt sich die Anzahl eindeutig unterscheidbarer Individuen im Untersuchungsgebiet. Die Fundpunkte der unterscheidbaren Individuen sind in Plan 7.2.7 dargestellt.

Zur Abschätzung der Bestandsgröße der Zauneidechse im Untersuchungsgebiet wurde im vorliegenden Fall der Faktor 4 für die adulten, subadulten und in Alter und Geschlecht unbestimmten Individuen sowie der Faktor 6 für die juvenilen Individuen angewandt.

Die Anzahl der adulten Zauneidechsen wird auf 148, die der subadulten auf 108 und die Zahl der Jungtiere auf 102 geschätzt. Darüber hinaus werden 32 weitere Zauneidechsen im Gebiet vermutet, deren Alter und Geschlecht jedoch unbekannt sind. Insgesamt wird der Bestand im Untersuchungsgebiet auf 390 Individuen geschätzt (Tabelle 8.2-1).

Tabelle 8.2-1. Im Rahmen der sechs Begehungen im Untersuchungsgebiet festgestellte Individuen der Zauneidechse, inklusive der Zufallsbeobachtungen, unterschieden nach Alter und Geschlecht. X = Zufallsbeobachtungen im Rahmen der Kontrolle der künstlichen Verstecke für die Schlingnatter beziehungsweise im Rahmen der Revierkartierung der Brutvögel.

Be- gehung	Datum	adult			subadult	juvenil	un- bestimmt	gesamt
		♂	♀	unbe- stimmt				
X	19.03.20				4			4
1	10.04.20	4		4	4		1	13
2	23.04.20	1	1	3	3		3	11
3	06.05.20	4	1	5	6		3	19
4	08.06.20	2	1	1	2		2	8
X	29.06.20			4				4
X	09.07.20	1	1	4	3			9
X	30.07.20		1	3	2			6
5	25.08.20		1	2	2	9		14
6	18.09.20			1	2	8		11

Fortsetzung Tabelle 8.2-1.

Be- gehung	Datum	adult			subadult	juvenil	un- bestimmt	gesamt
		♂	♀	unbe- stimmt				
Summe beobachteter Tiere		12	6	27	28	17	9	99
bereinigt von Mehrfachzählungen		10	5	22	27	17	8	89
gutachterlicher Faktor		4	4	4	4	6	4	
geschätzter Bestand		40	20	88	108	102	32	390

- Gefährdung und Schutzstatus der Zauneidechse

Die Zauneidechse wird in der Roten Liste Baden-Württembergs (LAUFER & WAITZMANN 2023) als gefährdet (Kategorie 3) eingestuft. In der Roten Liste Deutschlands (BFN 2009) steht die Art auf der Vorwarnliste (Tabelle 8.2-2).

Zudem ist die Art in Anhang IV der FFH-Richtlinie (RL 92/43 EWG) gelistet und somit europarechtlich streng geschützt (Tabelle 8.2-2). Der Erhaltungszustand der Zauneidechse gilt in Baden-Württemberg als ungünstig (www.lubw.baden-wuerttemberg.de).

Tabelle 8.2-2. Gefährdung und Schutzstatus der Zauneidechse. Einstufung in der Roten Liste Deutschlands nach BFN (2009), in der Roten Liste Baden-Württembergs nach LAUFER & WAITZMANN (2022).

Dt. Name	Wissenschaftl. Name	RL D	RL BW	Schutzstatus	FFH
Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	V	3	s	IV
Kategorien der Roten Listen: V = Vorwarnliste 3 = gefährdet Schutzstatus: s = streng geschützte Art nach BNatSchG, FFH: IV = Art nach Anhang IV FFH-Richtlinie					

- Verbreitung der Zauneidechse im Untersuchungsgebiet

Große Teil des Untersuchungsgebiets unterliegen einer intensiven ackerbaulichen Nutzung und bieten daher keine geeigneten Lebensräume für Zauneidechsen. Dennoch

sind geeignete Habitatstrukturen für Zauneidechsen im Untersuchungsgebiet in Form zahlreicher linearer Übergangs- und Grenzbereiche vorhanden. Schwerpunkte der Zauneidechsenvorkommen stellen die folgenden Bereiche innerhalb des Untersuchungsgebiets dar (Plan 7.2.7):

Es ist davon auszugehen, dass die Individuen dieser räumlich abgrenzbaren Bereiche lokale Individuengemeinschaften bilden, die jedoch untereinander über das gesamte Untersuchungsgebiet vernetzt sind. Denn obwohl Zauneidechsen im Allgemeinen als ortstreu bezeichnet werden (BLANKE 2010), können sie beträchtliche Strecken von bis zu 4.000 m zurücklegen (RUNGE et al. 2010). Dabei gelten insbesondere die subadulten Tiere als sehr mobil und ausbreitungsfreudig, da sie sich bei entsprechendem intraspezifischen Konkurrenzdruck neuen Lebensraum erschließen müssen (BLANKE 2010).

Die ackerbaulich genutzten Bereiche sowie der Saalbach stellen Barrieren für die Zauneidechse im Untersuchungsgebiet dar. Schmale Vegetationsstreifen, wie die Acker-randbereiche und die Ruderalvegetation entlang des Bahndamms sowie die Vegetation entlang der Straßenböschung stellen jedoch geeignete Vernetzungsstrukturen dar, die den Austausch zwischen den lokalen Individuengemeinschaften im Untersuchungsgebiet ermöglichen.

Eine Überquerung des Saalbachs ist für Zauneidechsen über die Brücke südlich des Bahnhofs Helmsheim möglich. Darüber hinaus ist nicht auszuschließen, dass die Zauneidechsen den Saalbach auf quer über den Bach liegenden Ästen überqueren.

- **Schlingnatter**
- Ergebnis der Begehungen

Im Rahmen der Kontrollen der künstlichen Verstecke (KV) wurden insgesamt drei Schlingnattern im Untersuchungsgebiet festgestellt. Je ein subadultes Individuum wurde bei der ersten (Abbildung 8.2-1) und vierten Begehung unter KV 7 am Waldrand östlich der Bahngleise festgestellt. Es ist nicht auszuschließen, dass es sich dabei um ein und dasselbe Individuum gehandelt hat.

Eine weitere Schlingnatter befand sich bei der siebten Begehung am 09.07.2020 unter KV 45 unmittelbar südlich des ehemaligen Bahnwärterhauses am westlichen Ufer des Saalbachs (Abbildung 8.2-2).

Im Rahmen der zweiten Begehung am 23.04.2020 wurde unter KV 40 im nördlichen Teil des Untersuchungsgebiets rechtsufrig des Saalbachs eine Ringelnatter festgestellt.

Die Ergebnisse der einzelnen Begehungen sind in Tabelle 8.2-3 dargestellt.

Tabelle 8.2-3 Ergebnisse der Kontrollen der künstlichen Verstecke (KV) im Untersuchungsgebiet.

Begehung	Datum	Nachweis	künstliches Versteck (KV) - Nr.
1	10.04.20	1 subadulte Schlingnatter	KV 7
2	23.04.20	1 Ringelnatter	KV 40
3	06.05.20	0	
4	14.05.20	1 subadulte Schlingnatter	KV 7
5	08.06.20	0	
6	29.06.20	0	
7	09.07.20	1 adulte Schlingnatter	KV 45
8	30.07.20	0	
9	25.08.20	0	
10	21.09.20	0	
Summe beobachteter Tiere:		3 Schlingnattern, 1 Ringelnatter	

- Gefährdung und Schutzstatus der Schlingnatter

Die Schlingnatter gilt sowohl landes- als auch bundesweit als gefährdet (Kategorie 3) (Tabelle 8.2-4). Als Art des Anhang IV der FFH-Richtlinie ist die Schlingnatter zudem europarechtlich streng geschützt.

Tabelle 8.2-4. Gefährdung und Schutzstatus der Schlingnatter. Einstufung in der Roten Liste Deutschlands nach BfN (2009), in der Roten Liste Baden-Württembergs nach LAUFER & WAITZMANN (2022).

Dt. Name	Wissenschaftl. Name	RL D	RL BW	Schutzstatus	FFH
Schlingnatter	<i>Coronella austriaca</i>	3	3	s	IV
Kategorien der Roten Listen: 3 = gefährdet Schutzstatus: s = streng geschützte Art nach BNatSchG FFH IV = Art des Anhangs IV der FFH-Richtlinie					

- Lebensraumpotenzial

Die Schlingnatter besiedelt ein breites Spektrum offener bis halboffener Lebensräume mit heterogener Vegetationsstruktur und häufig kleinflächig verzahntem Biotopmosaik aus Offenland und Gebüsch beziehungsweise Waldrand. Entscheidend für die Art ist die enge räumliche Verzahnung exponierter Sonnplätze (Felsen, Steine, Totholz etc.) und

schattiger Stellen zur Thermoregulation sowie ein hohes Angebot an Beutetieren (zum Beispiel Zauneidechsen und Schlingnattern). Große gebüsch- und steinfreie Flächen (zum Beispiel Äcker) und stark verbuschte Zonen werden gemieden. Aufgrund ihrer traditionellen Nutzung von Tagesverstecken und Sonnplätzen sind Schlingnattern als ortstreu einzustufen (RUNGE et al. 2010).

Gemäß den oben aufgeführten Lebensraumansprüchen der Schlingnatter werden Bereiche im Untersuchungsgebiet mit mäßigem, gutem und sehr hohem Lebensraumpotenzial für die Schlingnatter ausgewiesen (Plan 7.2.8).

Bereiche mit mäßigem Potenzial stellen vorwiegend Transitzone und Vernetzungsmöglichkeiten zwischen Lebensräumen mit gutem bis sehr hohem Lebensraumpotenzial dar. Sie sind jedoch nicht als dauerhafte Lebensräume für die Art geeignet, da entweder ein Mangel an Beutetieren oder essentieller Habitatstrukturen vorhanden ist. Im Untersuchungsgebiet trifft dies beispielsweise auf den überwiegenden Teil des westexponierten Abschnitts des gewässerbegleitenden Gehölzbestands am Saalbach zu sowie auf Abschnitte an der östlichen Böschung der B 35.

Lebensräume mit gutem Potenzial verfügen über Beutetiere und sowie über eine strukturell geeignete Ausstattung für die Schlingnatter. Im Untersuchungsgebiet zählen dazu ein Großteil der östlichen und westlichen Böschung des Bahndamms. Abschnitte östlich und westlich des gewässerbegleitenden Gehölzbestands des Saalbachs sowie weitere Randbereiche von Gehölzbeständen.

Bereiche mit sehr hohem Lebensraumpotenzial stellen optimale Habitate für die Schlingnatter dar, in denen eine hohe Dichte an Beutetieren, ein großer Strukturreichtum und eine ausreichende Besonnung vorhanden sind. Ein Bereich mit sehr hohem Lebensraumpotenzial befindet sich beispielsweise entlang des westlichen Waldrands des Lohnwalds. Hier gelang der zweimalige Nachweis einer subadulten Schlingnatter unter KV 7. Aufgrund der günstigen Lebensraumbedingung ist entlang des Waldrands daher von mehreren Individuen der Art sowie einer erfolgreichen Reproduktion auszugehen.

Darüber hinaus stellen der Großteil der Streuobstwiese im Nordosten des Untersuchungsgebiets, die Böschung parallel zum Saalbach entlang des Grasweges im Norden sowie kleinere Abschnitte an der westlichen Böschung des Bahndamms, sowie an der östlichen Böschung der B 35 und an der Ostseite des gewässerbegleitenden Gehölzbestands Bereich mit sehr hohem Lebensraumpotenzial dar (Plan 7.2.8).

Der Standort von KV 45, unter dem am 09.07.2020 der dritte Nachweis einer Schlingnatter gelang, weist ebenfalls sehr günstige Habitatbedingungen auf, da sich hier eine lückig von Vegetation bewachsene Sandaufschüttung befindet, die vormittags besonnt wird. Allerdings sind die günstigen Bedingungen hier nur auf kleinem Raum vorhanden. Südlich von KV 45 bietet der östliche Gehölzstreifen entlang des Saalbachs aufgrund des geringen Strukturreichtums nur ein gutes bis mäßiges Lebensraumpotenzial für die Schlingnatter (Plan 7.2.8).



Abbildung 8.2-1. Subadulte Schlingnatter unter KV 7 am 10.04.2020.



Abbildung 8.2-2. Adulte Schlingnatter unter KV 45 am 09.07.2020.

- **Blindschleiche**

- Lebensraumansprüche und Nachweise der Blindschleiche im Untersuchungsgebiet

Die Blindschleiche besiedelt eine Vielzahl sehr unterschiedlicher Lebensräume. Aufgrund ihres häufigen Auftretens im Siedlungsbereich gilt sie auch als Kulturfolgerin. Die Art bevorzugt Habitate mit feuchten Böden und befindet sich daher häufig in der Nähe von Feuchtgebieten oder temporären Feuchtstellen. Optimal für die Art ist ein offenes bis halb-offenes, strukturreiches Gelände mit einer gewissen Bodenfeuchte, hoher und dichter Gras-Kraut-Vegetation, nahe gelegenen Gebüsch und Hecken sowie zahlreichen Versteckmöglichkeiten in sonnenexponierter Lage (LAUFER, FRITZ UND SOWIG 2007).

Im Untersuchungsgebiet wurde die Art als Beifund im Rahmen der Begehungen zur Erfassung der Zauneidechse sowie bei der Kontrolle der künstlichen Verstecke für die Schlingnatter festgestellt. Insgesamt wurden bei sieben Begehungen beziehungsweise Kontrollen von Schlangenbrettern 17 Individuen der Blindschleiche im Untersuchungsgebiet registriert (Tabelle 8.2-5). Die Fundpunkte der Individuen sind in Plan 7.2.7 dargestellt.

Die Nachweise der Art beschränkten sich auf die nördliche Hälfte des Untersuchungsgebiets. Hier wurden die Individuen häufig unter den ausgebrachten künstlichen Schlangenverstecken festgestellt (Abbildung 8.2-3). Darüber hinaus nutzten die Blindschleichen die Säume der vorhandenen Gehölzbestände als Rückzugs- und Versteckmöglichkeiten.

Tabelle 8.2-5 Nachweise der Blindschleiche im Untersuchungsgebiet.

Begehung	Datum	adult	subadult	gesamt
1	23.04.20	1		1
2	06.05.20	1	4	5
3	08.06.20	2		2
4	29.06.20	1	1	2
5	09.07.20		2	2
6	30.07.20	1		1
7	25.08.20	3		3
Summe beobachteter Individuen		9	7	17

- Gefährdung und Schutzstatus der Blindschleiche

Die Blindschleiche gehört gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 13 zu den besonders geschützten Arten Deutschlands. Sie gilt landes- und bundesweit als ungefährdet (Tabelle 8.2-6).

Tabelle 8.2-6. Gefährdung und Schutzstatus der Blindschleiche. Einstufung in der Roten Liste Deutschlands nach BFN (2009), in der Roten Liste Baden-Württembergs nach LAUFER & WAITZMANN (2022).

Dt. Name	Wissenschaftl. Name	RL D ¹	RL BW ²	Schutzstatus	FFH
Blindschleiche	<i>Anguis fragilis</i>	*	*	b	-
Kategorien der Roten Listen: * = ungefährdet Schutzstatus: b = besonders geschützte Art nach BNatSchG					



Abbildung 8.2-3. Adulte Blindschleiche unter einem künstlichen Versteck aus Teerpappe (Aufnahme am 09.07.2020)

- **Ringelnatter**
- Lebensraumansprüche und Nachweise der Ringelnatter im Untersuchungsgebiet

Die Ringelnatter ist zwar vorwiegend an Gewässer gebunden, nutzt jedoch ein weites Habitatspektrum und kann daher auch weit abseits von Gewässern angetroffen werden. Als Schlüsselfaktor für das Vorkommen der Ringelnatter gilt eine enge räumliche Verzahnung von Nahrungshabitat, Eiablageplatz und Winterquartier. Die Art bevorzugt Gewässer, die überwiegend sonnenexponiert sind. Zu stark beschattete Gewässer werden dagegen gemieden. In der Wahl ihrer terrestrischen Habitate ist die Art sehr flexibel. Sie

nimmt eine Vielzahl von Standorten beispielsweise Wegränder, Waldlichtungen, Böschungen, Uferdämme, Mauern und Felsen an. Nicht selten ist die Art als Kulturfolger in Gärten, Gartenanlagen, Schuppen und Ställen anzutreffen, sofern sich ein Gewässer in der Nähe befindet (LAUFER, FRITZ & SOWIG 2007).

Eine Ringelnatter wurde im Rahmen der zweiten Kontrolle der Schlangenbretter am 23.04.2020 unter KV 40 im nördlichen Teil des Untersuchungsgebiets rechtsufrig des Saalbachs festgestellt (Plan 7.2.8).

Am Fundort der Ringelnatter bei KV 40 sind die Habitatbedingungen für die Art sehr günstig. Der gewässerbegleitende Gehölzbestand des Saalbachs ist an dieser Stelle nach Süden exponiert und grenzt darüber hinaus direkt an eine Wiese. Eine günstige Verzahnung von Lebensräumen ist hier demnach vorhanden.

Auch wenn hier lediglich ein Individuum der Art festgestellt wurde, sind aufgrund der Habitatausstattung weitere Vorkommen der Ringelnatter im nördlichen Teil des Untersuchungsgebiets nicht auszuschließen.

- Gefährdung und Schutzstatus der Ringelnatter

Die Ringelnatter steht sowohl bundes- als auch landesweit auf der Vorwarnliste (Kategorie V) (Tabelle 8.2-7).

Die Art gehört nicht zu den europarechtlich streng geschützten Arten der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie. Es besteht jedoch national ein besonderer Schutz gemäß BNatSchG.

Tabelle 8.2-7. Gefährdung und Schutzstatus der Ringelnatter. Einstufung in der Roten Liste Deutschlands nach BFN (2009), in der Roten Liste Baden-Württembergs nach LAUFER & WAITZMANN (2022).

Dt. Name	Wissenschaftl. Name	RL D ¹	RL BW ²	Schutzstatus	FFH
Ringelnatter	<i>Natrix natrix</i>	V	V	b	-
Kategorien der Roten Listen: V = Vorwarnliste 3 = gefährdet Schutzstatus: b = besonders geschützte Art nach BNatSchG					

9 Wildbienen

9.1 Methodik

Die Erfassung der Wildbienen, insbesondere erdnistender Arten, erfolgte durch Lebendbeobachtungen und Kescherfänge innerhalb von vier ausgewählten Probeflächen im Untersuchungsgebiet.

Von im Gelände nicht eindeutig bestimmbar Arten wurden Belegtiere der Natur entnommen, fachgerecht präpariert und mit Hilfe des Stereomikroskops determiniert. Angaben zur Bestimmungsliteratur finden sich im Literaturverzeichnis (Kapitel 12). Die deutschen Artnamen wurden SCHEUCHL & WILLNER (2016) entnommen.

Die Erfassungen fanden an 6 Terminen zwischen Ende März und Anfang August statt. Von den erfassten Arten wurden – sofern erkennbar – die Nisttätigkeit oder das Sammelverhalten an den besuchten Nahrungspflanzen (Nektarsaugen zur Eigenversorgung oder Pollensammeln zum Zweck der Brutfürsorge) protokolliert.

Durch die Kontrolle der visuell gut erfassbaren Lebensraumelemente (Blüten, Nistplätze) wurde ein repräsentativer Überblick über das gebietstypische Arteninventar gewonnen.

Die 4 Probeflächen wurden jeweils 1 Stunde an sechs Terminen bei günstiger Witterung (sonnig, nicht bis schwach windig, 16 °C bis 32 °C) untersucht. Die Begehungen fanden am 27.03., 09.04., 12.05., 08.06., 06.07. und 06.08.2020 statt.

In Tabelle 9.1-1 werden die vier Probeflächen charakterisiert und die potenziellen Nahrungspflanzen je Fläche aufgeführt. In Abbildung 9.1-1 ist die Lage der Probeflächen dargestellt.

Zusätzlich zu den vier Probeflächen (Nrn. 1, 2, 3 und 4) wurde die Fläche A regelmäßig abgegangen, da dort viele Exemplare des Aufrechten Ziest festgestellt wurden, der von einigen seltenen Wildbienenarten als Pollenquelle genutzt wird.

Tabelle 9.1-1. Charakterisierung und Nahrungspflanzen der Probeflächen.

Probe- fläche	Charakterisierung	Nahrungspflanzen
1	Mähwiesen und Gebüsche am Saalbach. An der Nordwestgrenze befindet sich eine ca. 2,5 m hohe, mit Ruderalvegetation überwachsene Geländekante. Auf der Ostseite folgt der Verlauf der Probefläche dem Feldweg und beinhaltet die Säume entlang der Bahngleise und Ackerränder. Großes Blütenangebot mit hoher Anzahl an Blüten und vielen Nahrungspflanzen.	<i>Taraxacum spec.</i> , <i>Ajuga reptans</i> , <i>Veronica chamaedrys</i> , <i>Vicia sepium</i> , <i>Trifolium repens</i> , <i>Trifolium pratense</i> , <i>Ranunculus acris</i> , <i>Rubus fruticosus</i> agg., <i>Prunus avium</i> , <i>Cirsium arvense</i> , <i>Erigeron annuus</i> , <i>Heracleum sphondylium</i> , <i>Lotus corniculatus</i> , <i>Carduus acanthoides</i> , <i>Knautia arvensis</i> , <i>Centaurea jacea</i> , <i>Taraxacum spec.</i> , <i>Valeriana spec.</i> , <i>Senecio jacobaea</i> , <i>Solidago canadensis</i> , <i>Daucus carota</i> , <i>Hypochaeris radicata</i> , <i>Torilis japonica</i>
2	Artenreiche Mähwiese zwischen Maulbronnerstraße und Saalbach, Gebüschaum am Saalbach und Pflugkanten entlang des südlich angrenzenden Ackers und Gebüschaums („Mini-Steilwände“). Sehr großes Blütenangebot mit sehr hoher Anzahl an Blüten und vielen Nahrungspflanzen.	<i>Tragopogon pratensis</i> , <i>Knautia arvensis</i> , <i>Achillea millefolium</i> , <i>Centaurea jacea</i> , <i>Corydalis spec.</i> , <i>Lamium purpureum</i> , <i>Veronica persica</i> , <i>Leucanthemum ircutianum</i> , <i>Crepis biennis</i> , <i>Ranunculus acris</i> , <i>Valeriana spec.</i> , <i>Cirsium vulgare</i> , <i>Lathyrus sylvestris</i> , <i>Erigeron annuus</i> , <i>Heracleum sphondylium</i>
3	Wiesen und gemähte Randflächen um Versorgungsgebäude, Acker. Mäßiges Blütenangebot (hohe Anzahl an Blüten, aber wenig Nahrungspflanzen).	<i>Vicia sepium</i> , <i>Knautia arvensis</i> , <i>Prunus avium</i> , <i>Acer platanoides</i> , <i>Ranunculus acris</i> , <i>Veronica persica</i> , <i>Bellis perennis</i> , <i>Leucanthemum ircutianum</i> , <i>Lychnis flos-cuculi</i> , <i>Senecio jacobaea</i> , <i>Cirsium arvense</i> , <i>Heracleum sphondylium</i>
4	Grasweg am Waldrand, lichter Waldrand auf einem Westhang, mit Totholz und offenen Bodenstellen (vor allem im Frühling). Geringes Blütenangebot, nur im Frühling dichte Blütendecke und im Spätsommer vereinzelt dichte Bestände von <i>Carduus acanthoides</i> .	<i>Anemone sylvestris</i> , <i>Lamium album</i> , <i>Carduus acanthoides</i> , <i>Picris hieracioides</i> , <i>Trifolium repens</i> , <i>Lamium purpureum</i> , <i>Taraxacum spec.</i> , <i>Solidago canadensis</i>
A	Trockener Hang mit offenerdigen Bodenstellen und Gebüschen, davor ein Grasweg und eine Streuobstwiese.	<i>Securigera varia</i> , <i>Centaurea scabiosa</i> , <i>Stachys recta</i> , <i>Senecio jacobaea</i> , <i>Prunus spinosa</i>



Abbildung 9.1-1. Lage der Probeflächen und der Zusatzfläche (A) im Untersuchungsgebiet.

9.2 Ergebnisse

- **Nachweise wertgebender Arten**

Im Rahmen der Untersuchung wurden insgesamt 100 Bienenarten festgestellt (siehe Gesamtartenliste in 13.2 im Anhang).

Neben 74 ungefährdeten Arten sind auch 26 aus naturschutzfachlicher Sicht wertgebende Arten auf den untersuchten Flächen festgestellt worden.

Dieses sind Arten, die auf der Roten Liste beziehungsweise auf der Vorwarnliste der Bienen Baden-Württembergs (WESTRICH et al. 2000) beziehungsweise Deutschlands (WESTRICH et al. 2011) stehen. Ihre besonderen Lebensraumanprüche werden in der intensiv genutzten Kulturlandschaft kaum noch erfüllt, weshalb sie bereits mehr oder weniger starke Bestandsrückgänge erfahren haben oder aber Rückgangstendenzen aufweisen. Von den insgesamt 100 nachgewiesenen Wildbienenarten stehen 16 Arten auf den Roten Listen und zehn auf der Vorwarnliste. Somit umfasst die Wildbienengemeinschaft des Untersuchungsgebietes ca. ein Viertel wertgebende Arten.

In Tabelle 9.2-1 sind die wertgebenden Arten mit Angaben zu ihrer Gefährdung und der Anzahl der jeweils nachgewiesenen Individuen je Probefläche angegeben.

Unter diesen 26 Arten befinden sich vier Arten des Artenschutzprogramms des Landes Baden-Württemberg (ASP), die Glatte Langkopf-Schmalbiene (*Lasioglossum clypeare*), Blüthgens Schmalbiene (*Lasioglossum bluethgeni*), die Pygmäen-Schmalbiene (*Lasioglossum pygmaeum*) und die Feldhummel (*Bombus ruderatus*). Ziel des Artenschutzprogramms ist es, vom Aussterben bedrohte und hochgradig gefährdete Tier- und Pflanzenarten, sowie solche Arten, für die das Land eine besondere Verantwortung hat, im Bestand zu stabilisieren und zu fördern.

Bei 19 der festgestellten 26 wertgebenden Arten (73 %) handelt es sich um erdnistende (endogäische) Wildbienen. Zwei Arten leben parasitisch, das heißt sie sind auf ein Vorkommen ihrer Wirtsbiene angewiesen. Fünf Arten nisten oberirdisch (hypergäisch) und nutzen Alt- oder Totholz oder Pflanzenstängel als Nistplätze.

Tabelle 9.2-1. Wertgebende Arten, ihre Gefährdung nach Roter Liste Deutschlands (WESTRICH et al. 2011) und Roter Liste Baden-Württembergs (WESTRICH et al. 2000) und nachgewiesene Individuenzahl je Probefläche. **Nistweise:** en = endogäisch, hy = hypergäisch, pa = parasitisch

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RL D	RL BW	ASP	Individuen je Probefläche					Nistweise
					1	2	3	4	A	
<i>Lasioglossum clypeare</i>	Glatte Langkopf-Schmalbiene	2	1	x					2	en
<i>Lasioglossum bluethgeni</i>	Blüthgens Schmalbiene	G	2	x				1		en
<i>Lasioglossum pygmaeum</i>	Pygmäen-Schmalbiene	G	2	x	1					en
<i>Halictus quadricinctus</i>	Vierbindige Furchenbiene	3	2		4			1		en
<i>Halictus submediterraneus</i>	Südliche Goldfurchenbiene	3	2		1		1	1		en
<i>Lasioglossum parvulum</i>	Dunkle Schmalbiene	3	2					1		en
<i>Bombus rudarius</i>	Grashummel	3	3		1	1				hy
<i>Lasioglossum interruptum</i>	Schwarzrote Schmalbiene	3	3		3	1				en
<i>Pseudoanthidium nanum</i>	Östliche Zwergwollbiene	3	3				3			hy
<i>Andrena hattorfiana</i>	Knautien-Sandbiene	3	V		2	6	1			en
<i>Lasioglossum subhirtum</i>	Struppige Schmalbiene	3	D			1	1			en
<i>Bombus ruderus</i>	Feldhummel	D	D	x	1	7	2	1		en
<i>Andrena alfkenella</i>	Alfkens Zwergsandbiene	V	D					1		en
<i>Bombus sylvarum</i>	Bunte Hummel	V	V		13	2	1			en
<i>Colletes similis</i>	Rainfarn-Seidenbiene	V	V		3	2				en
<i>Megachile centuncularis</i>	Rosen-Blattschneiderbiene	V	V			1				hy
<i>Andrena viridescens</i>	Blaue Ehrenpreis-Sandbiene	V	-			2		1		en
<i>Nomada atroscutellaris</i>	Ehrenpreis-Wespenbiene	V	-			2				pa
<i>Colletes hederæ</i>	Efeu-Seidenbiene	-	D		4					en
<i>Lasioglossum pallens</i>	Frühlings-Schmalbiene	-	D		11	21	7			en
<i>Sphecodes majalis</i>	Mai-Blutbiene	-	D			5	2			pa
<i>Halictus scabiosae</i>	Gelbbindige Furchenbiene	-	V		24	3		2		en
<i>Heriades crenulatus</i>	Gekerbte Löcherbiene	-	V			1				hy
<i>Lasioglossum glabriusculum</i>	Dickkopf-Schmalbiene	-	V		1	2	2			en
<i>Lasioglossum xanthopus</i>	Große Salbei-Schmalbiene	-	V			1				en
<i>Xylocopa violacea</i>	Blauschwarze Holzbiene	-	V		1			2		hy
Summe nachgewiesener Individuen wertgebender Arten je Probefläche (ohne Fläche A)					68	58	20	11	2	
Anzahl nachgewiesener Arten					13	16	9	9	1	

Fortsetzung Tabelle 9.2-1.**Kategorien der Roten Listen:**

1 = vom Aussterben bedroht

2 = stark gefährdet

3 = gefährdet

- = nicht gefährdet

G = Gefährdung unbekannten Ausmaßes

V = Vorwarnliste

D = Daten unzureichend

ASP

x = Art des Artenschutzprogramms Baden-Württemberg

- **Bundesweit stark gefährdete Art (RL-D: 2)**

- *Lasioglossum clypeare* (RL-BW: 1)

Der Nachweis der bundesweit stark gefährdeten (Kategorie 2) und in Baden-Württemberg vom Aussterben bedrohten (Kategorie 1) Glatten Langkopf-Schmalbiene erfolgte ausschließlich auf der Zusatzfläche A. Die Art wurde hier pollensammelnd am Aufrechten Ziest nachgewiesen. Ihr Hauptvorkommen in Deutschland liegt in Trockengebieten der südlichen und östlichen Bundesländer; in Baden-Württemberg ist die Art vor allem von Trockenhängen, Steinbrüchen und von heißen Böschungen der Rheinebene zwischen Mannheim und Schwetzingen sowie am Main bekannt. Als Pollenquellen werden Lippenblütler (vor allem Aufrechter Ziest und Schwarznessel [*Ballota nigra*]) genutzt. Die Art wird im Artenschutzprogramm Wildbienen des Landes Baden-Württemberg prioritär bearbeitet.

- **Bundesweit gefährdete Arten (RL-D: 3)**

- *Halictus quadricinctus* (RL-BW: 2)

Die Vierbindige Furchenbiene besiedelt offenerdige Böschungen und Abbruchkannten in warmen Lagen, die mit blütenreichem Offenland oder Ruderalstellen vernetzt sind. Sie ist nicht an eine bestimmte Pollenquelle gebunden, besucht jedoch hauptsächlich Korbblütler, wie Disteln oder Flockenblumen (*Centaurea spec.*). Vier Exemplare der Art wurden in Probefläche 1 nachgewiesen, ein Exemplar in Probefläche 4.

- *Halictus submediterraneus* (RL-BW: 2)

Die Südliche Goldfurchenbiene ist auf Trockenrasen und Ruderalstellen mit offenen Bodenstellen in besonders warmen Lagen vertreten. Sie nistet bevorzugt in Sand oder Lößlehm. Im Untersuchungsgebiet wurde je ein Exemplar auf den Probeflächen 1, 3 und 4 festgestellt.

- *Lasioglossum parvulum* (RL-BW: 2)

Die Dunkle Schmalbiene bevorzugt Trockenhänge, Abbauf Flächen und Streuobstwiesen mit offenen Bodenstellen. Die Nester legt sie gern in Steilwände. Es wurde ein Exemplar der Art auf Probefläche 4 festgestellt.

- *Bombus ruderarius* (RL-BW: 3)

Die Grashummel weist eine Bindung an ungestörte strukturreiche Offenlandbiotope auf, da sie ihre Nester bevorzugt oberirdisch unter Grasbüscheln anlegt. Je ein Exemplar der Art wurde auf den Probeflächen 1 und 2 festgestellt.

- *Lasioglossum interruptum* (RL-BW: 3)

Die Schwarzrote Schmalbiene wurde mit drei Exemplaren auf Probefläche 1 und mit einem Exemplar auf Probefläche 2 festgestellt. Als Pollenquellen dienen Korbblütler, Raublattgewächse, Kreuzblütler und Dickblattgewächse. Sie besiedelt Trockenrasen, Magerwiesen, Hochwasserdämme, Ruderalflächen und nistet in selbstgegrabenen Nestern im Boden.

- *Pseudoanthidium nanum* (RL-BW: 3)

Die Östliche Zwergwollbiene bevorzugt strukturreiches Offenland, Magerrasen, Steinbrüche und Ruderalstellen mit vorjährigen Stauden-Stängeln zur Nestanlage. Als Pollenquellen nutzt sie Korbblütler, wie zum Beispiel Flockenblumen (*Centaurea spec.*). Drei Exemplare wurden auf Probefläche 3 nachgewiesen.

- *Andrena hattorfiana* (RL-BW: V)

Die Knautien-Sandbiene lebt in artenreichen Wiesen in Kombination mit lückig bewachsenen Bodenstellen (Böschungen, Hochwasserdämme). Die Nester werden im Boden angelegt. Die Art ist auf Kardengewächse als Pollenquellen spezialisiert. Zwei Exemplare der Art wurden auf Probefläche 1, sechs auf Probefläche 2 und eins auf Probefläche 3 nachgewiesen.

- *Lasioglossum subhirtum* (RL-BW: D)

Die Struppige Schmalbiene lebt bevorzugt in Trockenrasen und Ruderalstellen mit offenen Bodenstellen in besonders warmen Lagen. Die Art nistet an offenerdigen Bodenstellen und Böschungen, besonders in Löß. Je ein Exemplar wurde auf den Probeflächen 2 und 3 festgestellt.

- **Arten, für die bundesweit eine Gefährdung anzunehmen ist (RL-D: G)**

- *Lasioglossum bluethgeni* (RL-BW: 2)

Blüthgens Schmalbiene kommt in warmen Magerrasen, Trockenhängen und Lößabbrüchen vor. Sie legt ihre Nester an lückig bewachsenen Bodenstellen und Böschungen an. Bezüglich der Pollenquellen ist sie vermutlich unspezialisiert und nutzt gerne Zungenblütler (zum Beispiel Kleines Habichtskraut [*Hieracium pilosella*]). Es wurde lediglich ein Exemplar der Art auf Probefläche 1 nachgewiesen. Die Art wird im Artenschutzprogramm Wildbienen (ASP) des Landes Baden-Württemberg bearbeitet.

- *Lasioglossum pygmaeum* (RL-BW: 2)

Die Pygmäen-Schmalbiene besiedelt trocken-warme Biotope im Süden und der Mitte Deutschlands, zum Beispiel Magerrasen, Brachen oder Weinberge. Sie ist wahrscheinlich nicht auf eine bestimmte Pollenquelle spezialisiert und gräbt ihre Nester an lückig bewachsenen Bodenstellen oder Böschungen. Es wurde ein Exemplar der Art auf Probefläche 1 nachgewiesen. Die Art wird im Artenschutzprogramm Wildbienen (ASP) des Landes Baden-Württemberg bearbeitet.

- **Arten der bundesweiten Vorwarnliste (RL-D: V)**

- *Andrena alfkenella* (RL-BW: D)

Alfkens Zwergsandbiene lebt bevorzugt in trockenen Wiesen, Ruderalstellen und Brachen mit Blütenangebot von Dolden- und Kreuzblütengewächsen. Die Nester werden an offenerdigen Stellen im Boden angelegt. Ein Exemplar der Art wurde auf Probefläche 4 nachgewiesen.

- *Bombus sylvarum* (RL-BW: V)

Die Bunte Hummel bevorzugt trockenwarme Lebensräume, wie zum Beispiel Ruderalstellen, Schutthalden oder Magerrasen. Ihre Nester legt sie unterirdisch in verlassenen Kleinsäugerbauten oder oberirdisch in Grasbüscheln an. 13 Exemplare wurden auf Probefläche 1, zwei auf Probefläche 2 und eins auf Probefläche 3 festgestellt.

- *Colletes similis* (RL-BW: V)

Die Rainfarn-Seidenbiene hat ihre hauptsächlichen Vorkommen in Ruderalstellen, Bahnanlagen, Weinbergbrachen, Hochwasserdämmen und Trockenhängen. Sie ist auf Korbblütler spezialisiert. Ihre Hauptpollenquelle ist Rainfarn. Im Untersuchungsgebiet wur-

den drei Exemplare der Art auf Probefläche 1 und zwei Exemplare auf Probefläche 2 festgestellt. Als Pollenquelle nutzt sie hauptsächlich den in der hiesigen Ruderalvegetation häufigen Feinstrahl.

- *Megachile centuncularis* (RL-BW: V)

Die Rosen-Blattschneiderbiene ist eine Art der strukturreichen Waldränder, Gärten und Ruderalstellen. Die Nestanlage erfolgt in vorhandenen Hohlräumen von Holz, Mauern und Stängeln. Sie nutzt Blattstücke als Baumaterial für Brutzellen. Im Untersuchungsgebiet wurde ein Exemplar der Art auf Probefläche 2 nachgewiesen.

- *Andrena viridescens* (RL-BW: -)

Die Blaue Ehrenpreis-Sandbiene lebt in Wiesen, an Waldrändern, Gebüschsäumen und Dämmen. Sie nistet an lückig bewachsenen Stellen im Boden und ist auf Ehrenpreis (*Veronica spec.*) als Pollenquelle spezialisiert. Zwei Exemplare der Art wurden auf Probefläche 2 nachgewiesen.

- *Nomada atroscutellaris* (RL-BW: -)

Die Ehrenpreis-Wespenbiene ist eine Kuckucksbiene, die abhängig ist vom Vorkommen der Wirtsart Blaue Ehrenpreis-Sandbiene. Zwei Exemplare der Art wurden auf Probefläche 2 festgestellt, auf der auch ihre Wirtsbiene nachgewiesen wurde.

- **Bundesweit ungefährdete, aber landesweit bestandsbedrohte Arten**

- *Colletes hederæ* (RL-BW: D)

Die Efeu-Seidenbiene hat eine west- und südeuropäische Verbreitung; in Deutschland kommt sie in den südlichen und südwestlichen Bundesländern (Saarland, Rheinland-Pfalz, Hessen, Nordrhein-Westfalen, Baden-Württemberg und Bayern) vor. Der Schwerpunkt ihrer Verbreitung liegt in der Oberrheinebene. Auch in Siedlungen ist diese Art nicht selten. Es lässt sich eine Tendenz zur Ausbreitung nach Osten und Norden sowie in höhere Lagen erkennen. Mittlerweile ist bekannt, dass sie Pollen nicht nur an Efeu (*Hedera helix*) sammelt, diesen jedoch bevorzugt, sobald er aufgeblüht ist. Vier Exemplare der Art wurden auf Probefläche 1 nachgewiesen.

- *Lasioglossum pallens* (RL-BW: D)

Die Frühlings-Schmalbiene besiedelt ein vielfältiges Spektrum an Lebensräumen, wie Grünland, Waldränder oder Säume, und legt ihre Nester an vegetationsarme Stellen mit sandigem Substrat oder Löss. Die Art ist zahlreich im Untersuchungsgebiet vertreten.

Auf Probefläche 1 wurden elf Exemplare, auf Probefläche 2 21 Exemplare und auf Probefläche 3 sieben Exemplare festgestellt.

- *Sphecodes majalis* (RL-BW: D)

Die Mai-Blutbiene ist abhängig vom Vorkommen ihrer Wirtsart, der Frühlings-Schmalbiene. Sie wurde auf den Probeflächen 2 und 3 festgestellt. Auf Probefläche 1 fehlte sie hingegen, obwohl ihre Wirtsart dort häufig nachgewiesen wurde.

- *Halictus scabiosae* (RL-BW: V)

Die Gelbbindige Furchenbiene hat sich in den vergangenen Jahren infolge der klimatischen Erwärmung stark ausgebreitet. Bis um 1990 war sie in der badischen Rheinebene auf den Südtel beschränkt, inzwischen ist die Rheinebene großflächig besiedelt (SCHANOWSKI 2013). Sie kommt hauptsächlich an Ruderalstellen trockenwarmer Standorte vor. Im Untersuchungsgebiet war die Art zahlreich (24 Exemplare) auf Probefläche 1 vertreten. Drei weitere Exemplare wurden auf Probefläche 2 und zwei Exemplare auf Probefläche 4 festgestellt.

- *Heriades crenulatus* (RL-BW: V)

Die Gekerbte Löcherbiene ist wegen ihrer Nistplätze vor allem in Streuobstwiesen und an Waldrändern verbreitet. Sie legt ihre Nester in bereits vorhandenen Hohlräumen in Totholz an, zum Beispiel in Käferfraßgängen. Von der Art wurde ein Exemplar auf Probefläche 2 festgestellt.

- *Lasioglossum glabriusculum* (RL-BW: V)

Die Dickkopf-Schmalbiene lässt keine besondere Lebensraumbindung erkennen und ist auch nicht auf bestimmte Pollenquellen angewiesen. Über ihre Verbreitung und Ökologie ist auch wegen ihrer geringen Größe von < 5 mm wenig bekannt, da sie leicht übersehen wird. Die Dickkopf-Schmalbiene ist wärmebedürftig; die nordbadische Rheinebene hat sie erst nach 1990 infolge der klimatischen Erwärmung besiedelt (SCHANOWSKI 2013). Die Art wurde mit ein bis zwei Exemplaren auf den Probeflächen 1, 2 und 3 festgestellt.

- *Lasioglossum xanthopus* (RL-BW: V)

Die Große Salbei-Schmalbiene besiedelt Magerrasen, Gebüschsäume, Dämme und Waldränder. Sie nistet an lückigen Stellen im Boden und nutzt bevorzugt Wiesen-Salbei (*Salvia pratensis*) als Pollenquelle, ohne ausschließlich auf diese Art spezialisiert zu sein. Ein Exemplar der Art wurde auf Probefläche 2 nachgewiesen.

- *Xylocopa violacea* (RL-BW: V)

Die Blauschwarze Holzbiene besiedelt totholzreiche Waldränder, Obstwiesen und Siedlungen. Die Nestanlage erfolgt in morschem Totholz. Ein Exemplar wurde auf Probestfläche 1 und zwei Exemplare auf Probestfläche 4 nachgewiesen.

- **Arten mit Gefährdung unbekannten Ausmaßes**

- *Bombus ruderatus* (RL-D: D, RL-BW: D)

Die Feldhummel nistet in Mäuselöchern und nutzt bevorzugt Schmetterlingsblütengewächse (Vogel-Wicke [*Vicia cracca*], Weißklee [*Trifolium repens*] und Rotklee [*Trifolium pratense*]) als Pollenquelle, aber auch Natternkopf (*Echium vulgare*) oder Lippenblütengewächse (Zieste [*Stachys spec.*], Salbei [*Salvia spec.*], Lavendel [*Lavandula spec.*]) zur Nektarversorgung. Die Art wurde auf allen vier Probestflächen nachgewiesen. Mit sieben Exemplaren war sie auf Probestfläche 2 am häufigsten vertreten. Auf den Probestflächen 1, 3 und 4 wurden je ein beziehungsweise zwei Exemplare festgestellt. Die Art wird im Artenschutzprogramm Wildbienen (ASP) des Landes Baden-Württemberg bearbeitet.

- **Nahrungs- und Nisthabitate für Wildbienen**

- Nahrungshabitate für Wildbienen im Untersuchungsgebiet

Der Waldrand bei Probestfläche 4 bietet mit seinem Gebüsch- und Hochstaudensaum an einem grasigen Feldweg kaum Pollenquellen für Wildbienen. Die Vielfalt an Pollenquellen auf Probestfläche 3 ist gegenüber dem Waldrand auf Probestfläche 4 deutlich erhöht. Insgesamt ist das Blütenangebot auf Probestfläche 3 dennoch allenfalls als mäßig zu bezeichnen, da die vorhandenen Wiesen vergleichsweise artenarm ausgeprägt sind.

Bei den Wiesen der Probestflächen 1 und 2 handelt es sich dagegen um artenreiche Mähwiesen mit einer Vielzahl an Pollenquellen für Wildbienen. Das Angebot an Pollenquellen sowie deren Diversität ist auf Probestfläche 2 noch etwas größer als auf Probestfläche 1.

Darüber hinaus bieten die Gehölze entlang des Saalbachs im Frühling ein großes Angebot vor allem an Pollenquellen (zum Beispiel Weiden [*Salix spec.*], Ahorne [*Acer spec.*] und Vogel-Kirsche [*Prunus avium*]), teils auch für spezialisierte Arten.

Die Bahndammböschungen östlich und westlich der Bahnstrecke bieten nur ein geringes Nahrungsangebot für Wildbienen. In diesen Bereichen ist nur ein geringes Blütenangebot vorhanden, das erst im Spätsommer etwas erhöht ist, wenn die Kanadische Goldrute (*Solidago canadensis*) und das Jakobs-Greiskraut (*Senecio jacobaea*) blühen.

Als Nahrungshabitate weitgehend ungeeignet sind die Ackerflächen im Untersuchungsgebiet.

- Nistplätze für Wildbienen im Untersuchungsgebiet

Auf den Probeflächen 1 und 2 bieten selten gemähte Rand- und Saumflächen mit trockenen Stängeln und verfilztem Altgras den Stängelnistern und oberirdisch nistenden Hummelarten Nistplätze. Auch entlang der Bahngleise finden oberirdisch nistende Arten geeignete Nistplätze.

Die Wiesen sind jedoch als Nistplätze für endogäisch nistende Arten nur von geringer Bedeutung, da die Vegetation sehr dicht ist und der Boden stark beschattet wird. Offene Bodenstellen sind kaum vorhanden und bieten sich meist erst an den Pflugkanten der Äcker (ca. 20 cm hoch). Die Äcker selbst sind aufgrund der regelmäßigen Bodenbearbeitung als Bodennistplatz ungeeignet.

Auf Probefläche 3 ist der überwiegende Teil der Wiesen ebenfalls zu dicht bewachsen, um Nistplätze im Boden zu bieten. Lückig bewachsenere Stellen sind hier allerdings um das Versorgungsgebäude vorhanden, weshalb diesem Bereich eine etwas höhere Bedeutung als Nistplatz für erdlebende Wildbienen zukommt.

Nistplätze im Boden in den Feldwegen sind grundsätzlich ebenfalls nicht auszuschließen, allerdings sind die vegetationslosen Feldwege im Untersuchungsgebiet stark verdichtet und wenig als Nistplätze geeignet. Sie werden allenfalls von wenig anspruchsvollen Arten genutzt.

Die Ackerrandstreifen werden meist dicht von Gräsern bewachsen, die den Boden beschatten und so die Bedeutung der Randstreifen als Nistplätze mindern.

Auf Probefläche 4 sind gute Nistplätze, vor allem im Totholz, an trockenen Stängeln und offenerdigen Bodenstellen an dem lückig bewachsenen Hang zu finden. Die Beschattung durch Bäume reduziert jedoch die Eignung als Nisthabitat für erdnistende Arten.

Die Uferböschungen des Saalbach weisen aufgrund der Beschattung durch die Gehölze ebenfalls nur eine geringe Eignung als Nisthabitat für erdnistende Wildbienenarten auf. Vegetationsfreie Abschnitte sind an der Uferböschung so gut wie nicht vorhanden, da baum- und strauchfreie Stellen mit Brombeere oder Brennessel bewachsen sind.

10 Falterarten der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie

10.1 Methodik

Bereiche mit möglichen bau- und betriebsbedingten Auswirkungen wurden im Rahmen von vier Begehungen zwischen Ende Juni und Ende August hinsichtlich des Vorhandenseins geeigneter Habitats für die artenschutzrechtlich relevanten Schmetterlingsarten Großer Feuerfalter (*Lycaena dispar*) und Nachtkerzenschwärmer (*Proserpinus proserpina*) überprüft. Dabei wurden die artspezifischen Raupenfutterpflanzen und Lebensraumstrukturen erfasst, potenzielle Raupenfutterpflanzen auf Eier von Faltern sowie arttypische Raupenfraßspuren überprüft und Beobachtungen von Imagines dokumentiert.

Die vier Erfassungstermine am 29.06., 09.07., 04.08. und 25.08.2020 deckten die Entwicklungszeit der Raupen des Nachtkerzenschwärmers (Ende Juni bis Ende August) sowie die Entwicklungszeit der Raupen der ersten Generation des Großen Feuerfalters (Juli) und die Hauptflugzeit der zweiten Generation des Großen Feuerfalters zwischen Ende Juli und Ende August ab.

10.2 Ergebnisse

- **Nachtkerzenschwärmer**

Bevorzugte Raupenfutterpflanzen des Nachtkerzenschwärmers sind Weidenröschenarten (*Epilobium spec.*) und Nachtkerzen (*Oenothera spec.*). Einzelne Exemplare der Nachtkerze wurden entlang der Bahngleise festgestellt. Darüber hinaus wurden Nachtkerzen entlang des Feldweges, der östlich der Bahngleise nach Bretten abzweigt, nachgewiesen. Hier wurden auch Exemplare des Zottigen Weidenröschens (*Epilobium hirsutum*) festgestellt. Weitere Standorte von Raupenfutterpflanzen des Nachtkerzenschwärmers waren im Untersuchungsgebiet nicht vorhanden.

Bei der Überprüfung der Raupenfutterpflanzen wurden keine artspezifische Fraßspuren der Raupen des Nachtkerzenschwärmers und somit keine Hinweise auf ein Vorkommen der Art festgestellt.

- **Großer Feuerfalter**

- Ergebnisse der Begehungen

Der Große Feuerfalter heftet seine Eier auf die Blattoberseite nicht saurer Ampferarten (*Rumex spec.*). Die Larven der Art verbergen sich nach dem Schlupf auf der Blattunterseite vor Fressfeinden und erzeugen dort das charakteristische Fensterfraßbild.

Ampferpflanzen wurden über das gesamte Untersuchungsgebiet verstreut festgestellt, zumeist handelte es sich dabei um Exemplare des Stumpfbältrigen Ampfers (*Rumex obtusifolius*), seltener wurde der Krause Ampfer (*Rumex crispus*) festgestellt.

Am 04.08.2020 gelang der Fund von insgesamt 24 frisch gelegten Eiern (Abbildungen 10.2-1) und 14 leeren Eihüllen mit zum Teil frisch geschlüpften Jungrauen des Großen Feuerfalters.

Davon wurden die meisten Nachweise auf einer Wiese unmittelbar südlich der Brücke über den Saalbach im nördlichen Teil des Untersuchungsgebiets erbracht. Darüber hinaus wurden zwei leere Eihüllen und ein frisch abgelegtes Ei der Art etwas weiter südlich auf einer schmalen Wiese westlich des Saalbachs festgestellt.

Im zentralen Teil des Untersuchungsgebiets wurden neun Eier, davon vier frisch abgelegte Eier und fünf leere Eihüllen auf Krausem und Stumpfbältrigem Ampfer auf einer Wiese nördlich angrenzend an das Grundstück des ehemaligen Bahnwärterhauses nachgewiesen. Hier erfolgte auch der Nachweis von zwei Jungrauen der Art (Abbildung 10.2-2).

Am 25.08.2020 wurde auf der nördlichen Wiese erneut eine Raupe des Großen Feuerfalters festgestellt. Weiter südlich gelang im Rahmen derselben Begehung ein weiterer Nachweis von drei leeren Eihüllen an einem Exemplar des Stumpfbältrigen Ampfers. Imagines der Art wurden nicht beobachtet.

Die Ergebnisse der Bestandserfassung des Großen Feuerfalters sind in Plan 7.2.9. dargestellt.

- Gefährdung und Schutzstatus

Der Große Feuerfalter wird auf den Roten Listen Deutschlands (REINHARDT & BOLZ 2011) und Baden-Württembergs (EBERT et al. 2008) als gefährdete Art (Kategorie 3) geführt und ist in den Anhängen II und IV der FFH-Richtlinie gelistet (Tabelle 10.2-1).

Tabelle 10.2-1. Gefährdung und Schutzstatus des Großen Feuerfalters. Einstufung in der Roten Liste Deutschlands nach BfN (2009), in der Roten Liste Baden-Württembergs nach EBERT et al. (2008).

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL D	RL BW	Schutz- status	FFH
Großer Feuerfalter	<i>Lycaena dispar</i>	3	3	s	II, IV
Kategorien der Roten Listen 3 = gefährdet Schutzstatus s = streng geschützte Art gemäß BNatSchG FFH II = Art des Anhangs II der FFH-Richtlinie IV = Art des Anhangs IV der FFH-Richtlinie					

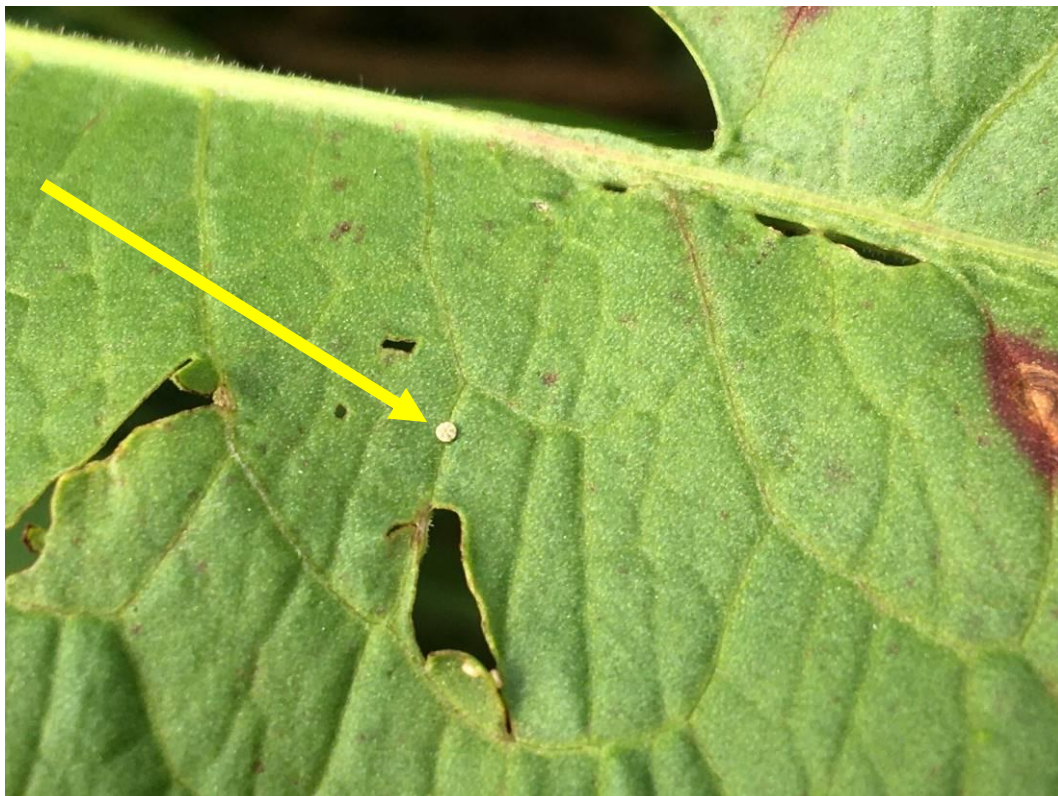


Abbildung 10.2-1. Frisch gelegtes Ei des Großen Feuerfalters auf der Blattoberseite eines Stumpfblättrigen Ampfers neben dem charakteristischen Fensterfraß der Art (Aufnahme am 04.08.2020).



Abbildung 10.2-2. Raupe des Großen Feuerfalters auf der Blattunterseite eines Stumpfbliättrigen Ampfers mit charakteristischem Fensterfraß der Larve (Aufnahme am 04.08.2020).

11 Holzlebende Käferarten der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie

11.1 Methodik

Im Untersuchungsgebiet fand am 09.07.2020 eine erste Begehung zur Erfassung möglicher Habitatbäume europarechtlich streng geschützter holzlebender Käferarten statt. Dabei wurden 17 Habitatbäume festgestellt, welche sich im gewässerbegleitenden Gehölzbestand des Saalbachs befinden.

Die 17 Habitatbäume wurden nach Beginn des Laubfalls am 28.10.2020 gezielt untersucht. Dabei wurde sondiert, an welchen dieser Bäume sich entsprechende Habitatstrukturen in Form von Einmorschungen befinden. Zudem wurde nach vorhandenen Schlupflöchern holzlebender Käferarten gesucht. Bei Bäumen mit Einmorschungen erfolgte eine Mulmbeprobung zur Feststellung mulmhöhlensiedelnder Arten, wie Juchtenkäfer (*Osmoderma eremita*) oder Rosenkäferarten (*Protaetia* spp., *Cetonia aurata*).

Die Mulmbeprobungen wurde am 29.10.2020 bei acht erfassten Habitatbäumen durchgeführt. Hierbei wurden die betreffenden Bäume von einem erfahrenen Baumkletterer erstiegen und mit Hilfe eines umfunktionierten und saukraftgedrosselten Industriesaugers mit gepufferter Auffangmechanik beprobt. Bei der Beprobung wurde die jeweilige obere Mulmschicht kurzzeitig aus der Einmorschung entnommen, auf Spuren der Anwesenheit, wie Larvenkot, Puppenwiegen und Käferfragmente planungsrelevanter Käferarten, überprüft und anschließend wieder in die Einmorschung gegeben.

11.2 Ergebnisse

Bei der Untersuchung der 17 Habitatbäume wurden mit dem Erlen-Prachtkäfer (*Dicerca alni*) und dem Schwarzen Mulm-Prachtkäfer (*Prionychus ater*) je eine Art der Roten Liste und Vorwarnliste Baden-Württembergs (BENSE 2002) festgestellt (Tabelle 11.2-2).

Der Erlen-Prachtkäfer wurde in vier abgestorbenen Erlen (Baum-Nrn. 2, 10, 13 und 15) nachgewiesen. Der Schwarze Mulm-Prachtkäfer besiedelt einen Apfelbaum im Untersuchungsgebiet (Baum-Nr. 17).

Darüber hinaus wurde der bundes- und landesweit ungefährdete Gewöhnliche Rosenkäfer (*Cetonia aurata*) in einer Weide (Baum-Nr. 4) nachgewiesen (Tabelle 11.2-2).

Bei fünf Pappeln (Baum-Nrn. 7, 9, 11, 12 und 16) besteht zudem ein Besiedlungspotenzial für den in Anhang IV der FFH-Richtlinie gelisteten und damit streng geschützten Scharlachkäfer (*Cucujus cinnaberinus*).

Die Ergebnisse der Untersuchung der 17 Habitatbäume sind in Tabelle 11.2-1 zusammengefasst und in Plan 7.2.10 kartographisch dargestellt.

Zudem wurde als Zufallsbeobachtung der Balkenschröter (*Dorcus parallelipipedus*) im Untersuchungsgebiet nachgewiesen.

Tabelle 11.2-1. Ergebnisse der Untersuchung der 17 Habitatbäume im Untersuchungsgebiet. Bei den **braun** hinterlegten Baum-Nummern wurden eine Besiedlung festgestellt. Die **rot** markierten Baum-Nummern stellen Potenzialbäume des Scharlachkäfers dar. BHD = Bruthöhendurchmesser.

Baum-Nr.	Baumart	Position	Habitatstruktur/ Potenzial	Mulm-Be- probung 29.10.2020	Befund nach Untersuchung/ Beprobung
1	Pappel	Linksufrig	abgestorben, anbrüchig, Frucht- körper Zunder- schwamm, Spechthöhle	ja	ohne Befund
2	Erle	Linksufrig	abgestorben		Besiedlung durch Erlen- Prachtkäfer (<i>Dicerca alni</i>)
3	2 Weiden	Linksufrig	dicke Stämme	ja	ohne Befund
4	Weide	Linksufrig	dicke Stämme Stammkopfhöhle in 2-2,5m Höhe	ja	trockenes Substrat, Besied- lung durch den Gewöhnlichen Rosenkäfer (<i>Cetonia aurata</i>)
5	Weide	Rechtsufrig	dicke Stämme (BHD ca. 170cm)		ohne Befund
6	2 Weiden	Rechtsufrig	gekappt, Kopfhöhle in 2m Höhe	ja	tiefgehende Höhlung mit Rohsubstrat, ohne Befund
7	Pappel	Linksufrig	dicker Stamm (BHD 180-200cm), große Stammbasishöhle	ja	Schlupflöcher von Pochkäfer (Anobiidae), Potenzialbaum des Scharlachkäfers (<i>Cucujus cinnaberinus</i>)
8	Weide	Linksufrig	dicker Stamm	ja	ohne Befund
9	Pappel	Linksufrig	dicker Stamm (BHD 160-180cm)		Potenzialbaum des Scharlachkäfers (<i>Cucujus cinnaberinus</i>)
10	Erle	Linksufrig	abgestorben		Besiedlung durch Erlen- Prachtkäfer (<i>Dicerca alni</i>)
11	Pappel	Linksufrig	dicker Stamm (BHD 180-200cm)		Potenzialbaum des Scharlachkäfers (<i>Cucujus cinnaberinus</i>)
12	Pappel	Linksufrig	dicker Stamm (BHD 160-180cm)		Potenzialbaum des Scharlachkäfers (<i>Cucujus cinnaberinus</i>)
13	Erle	Linksufrig	abgestorben		Besiedlung durch Erlen- Prachtkäfer (<i>Dicerca alni</i>)
14	2 Weiden	Linksufrig	alt, gekappte Bäume (BHD ca. 100cm)	ja	ohne Befund
15	Erle	Linksufrig	Abgestorben		Besiedlung durch Erlen- Prachtkäfer (<i>Dicerca alni</i>)

Fortsetzung Tabelle 11.2-1.

Baum-Nr.	Baumart	Position	Habitatstruktur/ Potenzial	Mulm-Be- probung 29.10.2020	Befund nach Untersuchung/ Beprobung
16	Pappel	Linksufrig	dicker Stamm (BHD 160-180cm)		Potenzialbaum des Scharlachkäfers (<i>Cucujus cinnaberinus</i>)
17	Apfel	Linksufrig	Stark anbrüchig, vollständig hohler Stamm	ja	Weißfaules Substrat, Besiedlung durch Schwarzen Mulm- Pflanzenkäfer (<i>Prionychus ater</i>).

- **Europarechtlich streng geschützte Arten nach Anhang II und IV der FFH-Richtlinie**

Im Untersuchungsgebiet wurden im Rahmen der ersten Begehung am 09.07.2020 potenzielle Habitatbäume der in den Anhängen II und IV der FFH-Richtlinie gelisteten und damit europarechtlich streng geschützten holzlebende Käferarten Juchtenkäfer (Eremit) und Scharlachkäfer festgestellt und diese am 29.10.2020 auf Vorkommen dieser Arten untersucht.

- Juchtenkäfer oder Eremit (*Osmoderma eremita*)

Die Art besiedelt bevorzugt wärmegeprägte Wälder mit altem Laubbaumbestand. Wichtiger als die Baumart ist das Vorhandensein alter Höhlenbäume, sowie ein, auch in der Vergangenheit, beständiges Angebot dieser Lebensraumelemente.

Bei der Mulmbeprobung am 29.10.2020 ergaben sich keine Hinweise auf eine Besiedlung durch den Juchtenkäfer. Sämtliche Bäume mit Großhöhlungen, die als besiedlungsg geeignet einzustufen sind, wurden mit negativem Ergebnis beprobt.

- Scharlachkäfer (*Cucujus cinnaberinus*)

Der Scharlachkäfer besiedelt die Tal- und Hanglagen von Fluss- und Bachläufen. Er kommt insbesondere in Weich- und Hartholzauwäldern sowie in Bergmischwäldern vor.

Bei den Untersuchungen im Jahr 2020 ergaben sich keine Hinweise für besiedelte Bruthölzer. Jedoch weisen fünf Pappeln (Baum-Nrn. 7, 9, 11, 12 und 16) in anbrüchigen Wipfelbereichen für diese Art geeignete Habitatstrukturen auf (Tabelle 11.2-1). Die Wipfelbereiche waren der Beprobung nicht zugänglich, weshalb keine abschließende Aussage zum Vorkommen getroffen werden kann.

Für weitere europarechtlich streng geschützte holzlebende Käferarten besteht im Untersuchungsgebiet kein Lebensraumpotenzial.

- **National besonders geschützte Arten nach Bundesnaturschutzgesetz**

- Gewöhnlicher Rosenkäfer (*Cetonia aurata*)

Der Gewöhnliche Rosenkäfer bevorzugt sonnige Waldränder, Waldlichtungen, Trockenhänge, Steinbrüche sowie buschreiche Wiesen als Lebensraum. Angeflogen werden nicht nur Wild- und Obstgehölze aus der Familie der Rosengewächse, sondern auch Holunder, Liguster oder Flieder. Die Eier werden überwiegend in verrottendes Holz abgelegt, von dem sich die Larven ernähren.

Im Rahmen der Mulmbeprobungen am 29.10.2020 wurde in einer Stammkopfhöhle einer Weide (Baum-Nr. 4) linksufrig des Saalbachs im Süden des Untersuchungsgebiets eine Besiedlung durch die Art nachgewiesen.

- Erlen-Prachtkäfer (*Dicerca alni*)

Die besonders wärmeliebende Art bevorzugt südexponierte Hänge. In Baden-Württemberg liegen die aktuellen Funde unter dreihundert Meter. Die Larven entwickeln sich im Holz, überwiegend in absterbenden und abgestorbenen Erlen.

Der Nachweis gelang an insgesamt vier abgestorbenen Erlen (Baum-Nrn. 2, 10, 13 und 15) im gewässerbegleitenden Gehölzbestand des Saalbachs anhand der charakteristischen Schlupflöcher.

Diese in Baden-Württemberg vom Aussterben bedrohte (Kategorie 1, BENSE, 2002) und nur an wenigen Orten der Rheinebene und Vorbergzone nachgewiesene, zu den Urwaldrelikten (MÜLLER et al. 2005) zählende Art fand Aufnahme in das landesweite Artenschutzprogramm (ASP) (Tabelle 11.2-2). Beim vorliegenden Fund handelt es sich um einen Neunachweis für den Kraichgau (nächster bekannter Fundort: Bruchwälder um Weingarten).

Bundesweit wird die Art als stark gefährdet (Kategorie 2, BfN 1998) eingestuft.

- **Nicht geschützte Art der Vorwarnliste Baden-Württembergs**

- Schwarzer Mulm-Pflanzenkäfer (*Prionychus ater*)

Die Art lebt in Wäldern unter morscher Baumrinde und im Mulm abgestorbener Laubbäume beziehungsweise in Baumhöhlen alter Laubbäume.

Bei der Mulmbeprobung einer Stammhöhle eines Apfelbaums (Baum-Nr. 17) im nördlichen Teil des Untersuchungsgebiets am westlichen Ufer des Saalbachs eine Besiedlung des auf der Vorwarnliste Baden-Württembergs (BENSE 2002) geführten Schwarzen Mulm-Pflanzenkäfers nachgewiesen (Tabelle 11.2-2). Bundesweit gilt der Schwarze Mulm-Pflanzenkäfer als gefährdet (Kategorie 3, BfN 1998).

● **Nicht geschützte, ungefährdete Art**

Ein Imago des Balkenschröters wurde als Zufallsbeobachtung am 20.07.2020 im zentralen Abschnitt des gewässerbegleitenden Gehölzbestands am Saalbach festgestellt. Er legt seine Eier häufig in morsches Holz umgestürzter Bäume, wo die Larven schlüpfen und sich über zwei bis drei Jahre entwickeln. Die Art ist weder landes- oder bundesweit gefährdet, noch ist sie geschützt.

Tabelle 11.2-2. Gefährdung und Schutzstatus der festgestellten holzlebenden Käferarten. Einstufung in der Roten Liste Baden-Württembergs nach BENSE (2002) und der Roten Liste Deutschlands (BfN 1998).

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL BW ¹	RL D	Schutz-status	ASP
Erlen-Prachtkäfer	<i>Dicerca alni</i>	1	2	b	X
Schwarzer Mulm-Pflanzenkäfer	<i>Prionychus ater</i>	V	3	-	
Gewöhnlicher Rosenkäfer	<i>Cetonia aurata</i>	*	*	b	
Balkenschröter	<i>Dorcus parallelipipedus</i>	*	*	-	
Kategorien der Roten Listen 1 = vom Aussterben bedroht 2 = stark gefährdet 3 = gefährdet V = Vorwarnliste * = ungefährdet Schutzstatus b = besonders geschützte Art gemäß BNatSchG ASP X = Art des Artenschutzprogramms Baden-Württemberg					



Abbildung 11.2-1. Schlupfloch des vom Aussterben bedrohten Erlen-Prachtkäfers in einer abgestorbenen Erle (Baum-Nr. 10).

12 Verwendete Literatur und Quellen

- ALBRECHT, K., HÖR, T., HENNING, F. W., TÖPFER-HOFMANN, G. & GRÜNFELDER, C. (2014): Leistungsbeschreibung für faunistische Untersuchungen im Zusammenhang mit landschaftspflegerischen Fachbeiträgen und Artenschutzbeitrag. Forschungs- und Entwicklungsvorhaben FE 02.0332/2011/LRB im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung. Schlussbericht 2014.
- BAUER, H.-G., BEZZEL, E. & FIEDLER, W. (2005a): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas: Alles über Biologie, Gefährdung und Schutz, Band 2 Passeriformes - Sperlingsvögel. AULA-Verlag, Wiebelsheim.
- BAUER, H.-G., BEZZEL, E. & FIEDLER, W. (2005b): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas: Alles über Biologie, Gefährdung und Schutz, Band 1 Nonpasseriformes - Nichtsperlingsvögel. AULA-Verlag, Wiebelsheim.
- BENSE, U. (2002): Verzeichnis und Rote Liste der Totholzkäfer Baden-Württembergs. – Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg. Stand September 2001. NafaWeb: 77 S.
- BFN BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (1998): Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 55. Bonn-Bad Godesberg.
- BFN BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (Hrsg. 2005): Methoden zur Erfassung von Arten der Anhänge IV und V der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie. - Naturschutz und Biologische Vielfalt 20, 449 S., Landwirtschaftsverlag, Bonn-Bad Godesberg.
- BFN BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (Hrsg. 2009): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 1: Wirbeltiere. - Naturschutz und biologische Vielfalt, Heft 70 (1); Landwirtschaftsverlag, Bonn-Bad Godesberg.
- BFN BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2017): Rote Liste der gefährdeten Biotoptypen Deutschlands. Schriftenreihe Naturschutz und Biologische Vielfalt, Heft 156. Bonn-Bad Godesberg.
- BLANKE, I. (2010): Die Zauneidechse zwischen Licht und Schatten. Beiheft der Zeitschrift für Feldherpetologie 7, 2. Auflage, Laurenti-Verlag.
- BOONMAN, A., DIETZ, C., KOSELJ, K., RUNKEL, V., RUSSO, D. & SIEMERS, B. (2009): Identification of European bat species by their echolocation calls. Zuletzt abgerufen am 02.10.2013 unter: <http://www.batecho.eu>
- BRAUN, M. & DIETERLEN, F. (2003) Die Säugetiere Baden-Württembergs. Band 1. Allgemeiner Teil, Fledermäuse (Chiroptera). Ulmer Verlag, Stuttgart.

- DAVIDSON-WATTS I. & JONES, G. (2006): Differences in foraging behaviour between *Pipistrellus pipistrellus* (Schreber, 1774) and *Pipistrellus pygmaeus* (Leach, 1825). - Journal of Zoology 268 (1): 55–62.
- DIETZ, C., HELVERSEN, O., NILL, D. (2007): Handbuch der Fledermäuse Europas und Nordafrikas. Kosmos-Verlag. Stuttgart.
- 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.
- ECO OBS (2015): bcAdmin 3.0 - Handbuch Stand: Juni 2015, Handbuch-Version 1.09. Zuletzt abgerufen am 26.08.2017 unter: <http://www.ecoobs.de/bcAdmin/Manual-bcAdmin3.pdf>.
- FIEDLER, W., ILLI, A. & ALDER-EGGLI, H. U. (2004): Raumnutzung, Aktivität und Jagdhabitat von Fransenfledermäusen (*Myotis nattereri*) im Hegau (Südwestdeutschland) und angrenzendem Schweizer Gebiet. - Nyctalus 9: 215-235.
- FUHRMANN, M. (1991): Untersuchungen zur Biologie des Braunen Langohrs (*Plecotus auritus* L. 1738) im Lennebergwald bei Mainz. – Diplomarbeit, Universität Mainz, 126 S.
- GÜTTINGER, R. (1997): Jagdhabitats des Großen Mausohrs (*Myotis myotis*) in der modernen Kulturlandschaft. - Schriftenreihe Umwelt Nr. 288, Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft (Hrsg.), Bern.
- HÖLZINGER, J. & BAUER, H.-G. (Bearb., 2011): Die Vögel Baden-Württembergs (Avifauna Baden-Württemberg), Band 2.0 Nicht-Singvögel 1.1. Ulmer Verlag, Stuttgart.
- HÖLZINGER, J. & BOSCHERT, M. (Bearb., 2002): Die Vögel Baden-Württembergs (Avifauna Baden-Württemberg), Band 2.0 Nicht-Singvögel 2.2. Ulmer Verlag, Stuttgart.
- HÖLZINGER, J. & MAHLER, U. (Bearb., 2001): Die Vögel Baden-Württembergs (Avifauna Baden-Württemberg), Band 2.3 Non-Passeriformes - Nicht-Singvögel (Teil 3). Ulmer Verlag, Stuttgart.
- HÖLZINGER, J. (Bearb., 1997): Die Vögel Baden-Württembergs (Avifauna Baden-Württemberg), Band 3.2 Passeriformes - Sperlingsvögel (Teil 2). Ulmer Verlag, Stuttgart.
- HÖLZINGER, J. (Bearb., 1999): Die Vögel Baden-Württembergs (Avifauna Baden-Württemberg), Band 3.1 Passeriformes - Sperlingsvögel (Teil 1). Ulmer Verlag, Stuttgart.
- LAUFER, H. & M. WAITZMANN (2022): Rote Liste und kommentiertes Verzeichnis der Amphibien und Reptilien Baden-Württembergs. 4. Fassung. Stand 31.12.2020. – Naturschutz-Praxis Artenschutz 16
- LAUFER, H., FRITZ, K. & SOWIG, P. (Hrsg. 2007): Die Amphibien und Reptilien Baden-Württembergs. Eugen Ulmer KG, Stuttgart.

- LFU LANDESANSTALT FÜR UMWELTSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (Hrsg. 1999): Florenliste von Baden-Württemberg. Schriftenreihe Naturschutz-Praxis, Band. 1, 486 S.
- LFU LANDESANSTALT FÜR UMWELTSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (Hrsg. 2004): Gewässergütekarte Baden-Württemberg 2004. Oberirdische Gewässer, Gewässerökologie 91. Karlsruhe.
- LUBW LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (2002): Rote Liste der Biotoptypen Baden-Württembergs - mit naturschutzfachlicher Beurteilung. Karlsruhe.
- LUBW LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (2009): Arten, Biotope, Landschaft. Schlüssel zum Erfassen, Beschreiben, Bewerten. - Karlsruhe, 4. Aufl.
- LUBW LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (2010): Verordnung des Ministeriums für Umwelt, Naturschutz und Verkehr über die Anerkennung und Anrechnung vorzeitig durchgeführter Maßnahmen zur Kompensation von Eingriffsfolgen (Ökokonto-Verordnung – ÖKVO). Karlsruhe, 77 S.
- LUBW LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (2014): Handbuch zur Erstellung von Managementplänen für die Natura 2000-Gebiete in Baden-Württemberg; Version 1.3.
- LUBW LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (2018): Arten, Biotope, Landschaft. Schlüssel zum Erfassen, Beschreiben, Bewerten. Karlsruhe, 5. Aufl.
- KRAMER, M., BAUER, H.-G., BINDRICH, F., EINSTEIN, J. & MAHLER, U. (2022): Rote Liste der Brutvögel Baden-Württembergs. 7. Fassung, Stand 31.12.2019. Naturschutz-Praxis Artenschutz 11.
- MEINIG, H., BOYE, P., DÄHNE, M., HUTTERER, R. & LANG, J. (2020): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands. Naturschutz und Biologische Vielfalt, Heft 170 (2): 73 S.
- MÜLLER, J., BUßLER, H., BENSE, U., BRUSTEL, H., FLECHTNER, G., FOWLES, A., KAHLEN, M., MÖLLER, G., MÜHLE, H., SCHMIDL, J., ZABRANSKY, P. (Hrsg.) (2005): Urwald relict species – Saproxyllic beetles indicating structural quantities and habitat tradition. – waldoekologie online, Freising, 2: 106-113.
- REGIERUNGSPRÄSIDIUM KARLSRUHE (1999): Landschaften und Böden im Regierungsbezirk Karlsruhe. E. Schweitzbart'sche Verlagsbuchhandlung. Stuttgart.
- REINHARDT, R. & BOLZ, R. (2011): Rote Liste und Gesamtartenliste der Tagfalter (Rhopalocera) (Lepidoptera: Papilionidae et Hesperioidea) Deutschlands. – Münster (Landwirtschaftsverlag). – Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (3): 167-194.

- RUNGE, H., SIMON, M. & WIDDIG, T. (2010): Rahmenbedingungen für die Wirksamkeit von Maßnahmen des Artenschutzes bei Infrastrukturvorhaben, FuE-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz - FKZ 3507 82 080, (unter Mitarb. von: Louis, H. W., Reich, M., Bernotat, D., Mayer, F., Dohm, P., Köstermeyer, H., Smit-Viergutz, J., Szeder, K.). - Hannover, Marburg.
- RUNKEL, V. & GERDING, G. (2016): Akustische Erfassung, Bestimmung und Bewertung von Fledermausaktivität. Edition Octopus.
- RYSLAVY, T., BAUER, H.-G., GERLACH, B., HÜPPOP, O., STAHRER, J., SÜDBECK, P. & SUDFELDT, C. (2020). Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 6. Fassung, 30. September 2020. Berichte zum Vogelschutz 57: 13-112
- SCHANOWSKI, A. (2013): Forschungsbericht KLIMOPASS – Auswirkungen des Klimawandels auf die Insektenfauna. Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg.
- SCHEUCHL, E. & WILLNER, W. (2016): Taschenlexikon der Wildbienen Mitteleuropas. Alle Arten im Porträt. Quelle & Meyer Verlag, Wiebelsheim.
- SFN SPANG. FISCHER. NATZSCHKA. GMBH (2016): Rückhaltebecken Helmsheim, Sachstandsbericht: Bestand und Bedeutung der Biotoptypen, Faunistisches Potenzial. Entwurf. - Im Auftrag der Stadt Bruchsal, Bau- und Vermessungsamt.
- SFN SPANG. FISCHER. NATZSCHKA. GMBH (2017): Rückhaltebecken Helmsheim, Sachstandsbericht: Vorläufige Konfliktanalyse und Bewertung, Bebaubarkeitsanalyse. Im Auftrag der Stadt Bruchsal, Bau- und Vermessungsamt.
- SFN SPANG. FISCHER. NATZSCHKA. GMBH (2019): Rückhaltebecken Helmsheim, Scoping-Papier zur Abstimmung des Untersuchungsrahmens der Umweltverträglichkeitsprüfung. Im Auftrag der Stadt Bruchsal, Bau- und Vermessungsamt.
- SKIBA, R. (2009): Europäische Fledermäuse - Kennzeichen, Echoortung und Detektoranwendung. - Hohenwarsleben, Westarp Wissenschaften-Verlagsgesellschaft mbH.
- SÜDBECK, P., ANDRETZKE, H., FISCHER, S., GEDEON, K., SCHIKORE, T., SCHRÖDER, K. & SUDFELDT, C. (Hrsg., 2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands, Radolfzell.
- WALD & CORBE (2018): Hochwasserrückhaltebecken Helmsheim, Vorplanung, Stand: Februar 2018. Im Auftrag der Stadt Bruchsal, Bau- und Vermessungsamt.
- WALD & CORBE (2023): Hochwasserrückhaltebecken Helmsheim, Anlage 1, Erläuterungsbericht. Im Auftrag der Stadt Bruchsal, Bau- und Vermessungsamt.

- WESTRICH, P. (2008): Flexibles Pollensammelverhalten der ansonsten streng oligolektischen Seidenbiene *Colletes hederæ* SCHMIDT & WESTRICH (Hymenoptera: Apidae). – *Eucera* 1 (2): 17-29.
- WESTRICH, P., FROMMER, U., MANDERY, K., RIEMANN, H., RUHNKE, H., SAURE, C. & VOITH, J. (2011): Rote Liste und Gesamtartenliste der Bienen (Hymenoptera, Apidae) Deutschlands. 5. Fassung, Stand Februar 2011. – In: BINOT-HAFKE, M., BALZER, S., BECKER, N., GRUTKE, H., HAUPT, H., HOFBAUER, N., LUDWIG, G., MATZKE-HAJEK, G. & STRAUCH, M. (Red.): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 3: Wirbellose Tiere (Teil 1). – Münster (Landwirtschaftsverlag). – Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (3): 373-416.
- WESTRICH, P., SCHWENNINGER, H. R., HERRMANN, M., KLATT, M., KLEMM, M., PROSI, R. & SCHANOWSKI, A. (2000): Rote Liste der Bienen Baden-Württembergs; Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg (LfU) (Hrsg.); 3., neu bearbeitete Fassung, Februar 2000.
- **Bestimmungsliteratur Wildbienen**
- AMIET, F., HERRMANN, M., MÜLLER, A. & NEUMEYER, R. (2001): Fauna Helvetica. Apidae 3, *Halictus*, *Lasioglossum*. – Fauna Helvetica 6; Schweizerische Entomologische Gesellschaft; Neuchatel.
- AMIET, F., HERRMANN, M., MÜLLER, A. & NEUMEYER, R. (2004): Fauna Helvetica. Apidae 4, *Anthidium*, *Chelostoma*, *Coelioxys*, *Dioxys*, *Heriades*, *Lithurgus*, *Megachile*, *Osmia*, *Stelis*. – Fauna Helvetica 9; Schweizerische Entomologische Gesellschaft; Neuchatel.
- AMIET, F., HERRMANN, M., MÜLLER, A. & NEUMEYER, R. (2007): Fauna Helvetica. Apidae 5, *Ammobates*, *Ammobatoides*, *Anthophora*, *Biastes*, *Ceratina*, *Dasypoda*, *Epeoloides*, *Epeolus*, *Eucera*, *Macropis*, *Melecta*, *Melitta*, *Nomada*, *Pasites*, *Tetralonia*, *Thyreus*, *Xylocopa*. – Fauna Helvetica 20; Schweizerische Entomologische Gesellschaft; Neuchatel.
- AMIET, F., NEUMEYER, R. & MÜLLER, A. (2014): Fauna Helvetica. Apidae 2, *Colletes*, *Dufourea*, *Hylaeus*, *Nomia*, *Nomioides*, *Rhophitoides*, *Rophites*, *Sphecodes*, *Systropha*. Fauna Helvetica 4; 2. korrigierte Auflage, Schweizerische Entomologische Gesellschaft; Neuchatel.
- AMIET, F., MÜLLER, A. & PRAZ, C. (2017): Fauna Helvetica. Apidae 1, Allgemeiner Teil, Gattungsschlüssel, die Gattung *Apis*, *Bombus* und *Psithyrus*. – Fauna Helvetica 29; info fauna CSCF & Schweizerische Entomologische Gesellschaft; Neuchatel.
- PAULY, A., NOËL, G., SONET, G., NOTTON, G. D. & BOEVÉ, J.-L. (2019): Integrative taxonomy resuscitates two species in the *Lasioglossum villosulum* complex (KIRBY, 1802) (Hymenoptera: Apoidea: Halictidae); *European Journal of Taxonomy* 541: 1–43.

- SCHEUCHL, E. (2000): Illustrierte Bestimmungstabellen der Wildbienen Deutschlands und Österreichs. - Band I: Anthophoridae, 2. Auflage; Velden.
- SCHMID-EGGER, C. & SCHEUCHL, E. (1997): Illustrierte Bestimmungstabellen der Wildbienen Deutschlands und Österreichs. - Band III: Andrenidae; Velden.
- SCHWENNINGER, H. R. (2009): Zum taxonomischen Status von *Andrena anthrisci* BLÜTHGEN 1925 (Hymenoptera, Andrenidae, *Andrena*, *Micrandrena*). Linzer biol. Beitr. 41/2, S 2025-2038. Linz.

13 Anhang

13.1 Erläuterung zur Auswertung von Fledermausrufen mit batIdent

- Der dem Programm batIdent zu Grunde liegende Artbaum

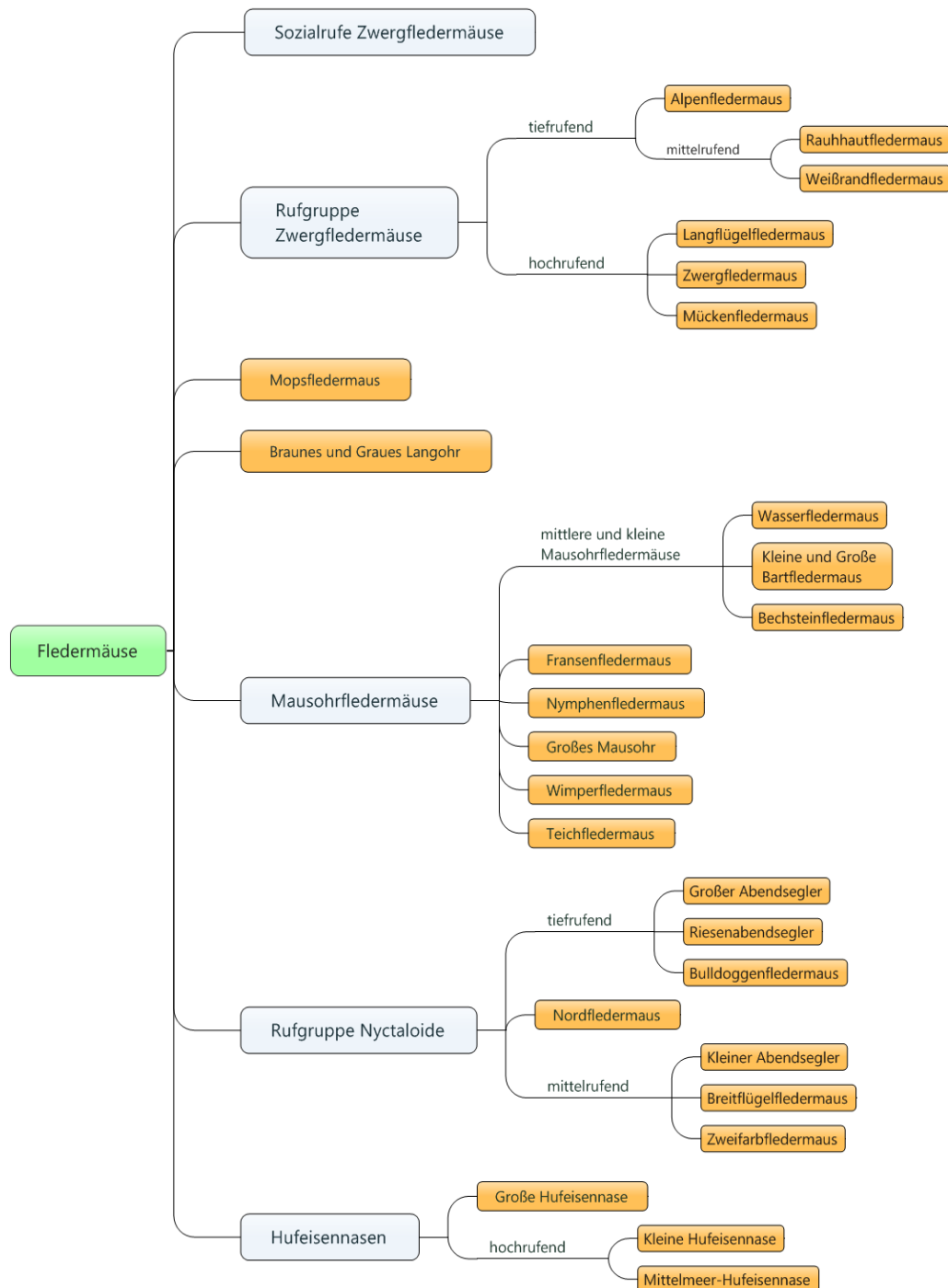


Abbildung 13.1-1. Der dem Programm batIdent zu Grunde liegende Artbaum zur Zuordnung der ausgewerteten Fledermausrufe zu den einzelnen Rufgruppen und Gattungen (hellblau) und Fledermausarten (orange) (nach EcoObs 2015).

- **Erläuterungen zur Zuordnung der ausgewerteten Fledermausrufe zu den einzelnen Fledermausarten und -gattungen sowie Rufgruppen**

Aufgrund fast identischer Rufeigenschaften lassen sich einige Fledermausarten rein akustisch kaum voneinander unterscheiden. Dies ist insbesondere bei der Großen Bartfledermaus und der Kleinen Bartfledermaus (*Myotis brandtii* / *Myotis mystacinus*) sowie dem Grauen Langohr und dem Braunen Langohr (*Plecotus austriacus* / *Plecotus auritus*) der Fall. Aber auch kleine und mittelgroße Arten der Gattung Mausohrfledermäuse (*Myotis*) haben sehr ähnliche Rufeigenschaften. Dies gilt ebenso für die Rufe von Fledermäusen der Gattungen Abendsegler (*Nyctalus*), Breitflügelfledermäuse (*Eptesicus*) und Zweifarbfledermäuse (*Vespertilio*), die sich oft nicht eindeutig einer Art zuordnen lassen (ECOBS 2015).

Rufe, die keine Bestimmung einer Art beziehungsweise eines Artenpaares ermöglichen, wurden einer Gattung oder einer sogenannten "Rufgruppe" (Gruppe ähnlich rufender und akustisch oft nicht sicher unterscheidbarer Arten) zugeordnet. Folgende Rufgruppen werden unterschieden (Abbildung 13.1-1):

- ▶ "Zwergfledermäuse": Die Rufgruppe umfasst die vier einheimischen Arten der Gattung *Pipistrellus* sowie die Alpenfledermaus (*Hypsugo savii*) und die Langflügelfledermaus (*Miniopterus schreibersii*). Vorkommen der beiden letztgenannten Arten im Untersuchungsgebiet sind sehr unwahrscheinlich, aber nicht völlig ausgeschlossen. Innerhalb der Rufgruppe gibt es die Untergruppen der mittelfrühenden (Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*) und Weißrandfledermaus (*Pipistrellus kuhlii*)) und der hochrühenden Arten (Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*) und Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*)).
- ▶ "Mausohrfledermäuse": Die Rufgruppe umfasst die neun einheimischen Arten der Gattung *Myotis*. Eine Untergruppe der mittleren und kleinen Mausohrfledermäuse (Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*), Kleine und Große Bartfledermaus, Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*)) wird von den sonstigen "Mausohrfledermäusen" unterschieden.
- ▶ "Abendsegler": Die Rufgruppe "Abendsegler" ist aus Arten dreier Gattungen zusammengesetzt, die trotz des vergleichsweise geringen Verwandtschaftsgrades sehr ähnlich rufen (*Nyctalus*, *Eptesicus*, *Vespertilio*). Differenziert werden die Untergruppen der tiefrühenden (in Deutschland nur der Große Abendsegler (*Nyctalus noctula*)) und der mittelfrühenden Arten (Kleiner Abendsegler (*Nyctalus leisleri*), Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*), Zweifarbfledermaus (*Vespertilio murinus*)); ferner gehört die Nordfledermaus (*Eptesicus nilssonii*) zu der Rufgruppe der "Abendsegler".
- ▶ "Hufeisennasen": Die Rufgruppe wird von den beiden sehr seltenen einheimischen Hufeisennasen-Arten Große Hufeisennase (*Rhinolophus ferrumequinum*) und Kleine Hufeisennase (*Rhinolophus hipposideros*) sowie der Mittelmeer-Hufeisennase (*Rhinolophus euryale*) gebildet.

Eine sichere Zuordnung von Rufaufzeichnungen ist auch bei akustisch gut bestimm-
baren Arten nicht möglich, wenn beispielsweise hochfrequente bestimmungsrelevante Ruf-
anteile nicht vollständig aufgezeichnet werden. Beim Braunen Langohr (*Plecotus auritus*)
als besonders leise rufender Art tritt diese Schwierigkeit bereits dann auf, wenn das Tier
mehr als 3 - 7 m vom Detektor entfernt ruft. Weitere leise rufende und daher oft nur einge-
schränkt zu bestimmende Fledermausarten sind beispielsweise Bechsteinfledermaus (*My-
otis bechsteini*), Wimperfledermaus (*Myotis emarginatus*) und Fransenfledermaus (*Myotis
nattereri*) jeweils mit einer Detektionsdistanz von 20 - 30 m sowie das Graue Langohr
(*Plecotus austriacus*) mit 12 - 35 m Detektionsdistanz (SKIBA 2009).

13.2 Gesamtartenliste Wildbienen

Sammelverhalten: P = polylektisch, O = oligolektisch; **Nistweise:** en = endogäisch, hy = hypergäisch, pa = parasitisch

*Nachweis außerhalb Probeflächen/Untersuchungsgebiet

Bienenart	Deutscher Name	Rote Liste D	Rote Liste BW	PF1	PF2	PF3	PF4	Sammelverhalten	Nistweise
<i>Andrena alfkenella</i> (PERKINS, 1914)	Alfkens Zwergsandbiene	V	D				1	P	en
<i>Andrena anthrisci</i> (BLÜTHGEN, 1925)	Kerbel-Zwergsandbiene	nb	nb	4				P	en
<i>Andrena bicolor</i> (FABRICIUS, 1775)	Zweifarbige Sandbiene			1		1		P	en
<i>Andrena carantonica</i> (PEREZ, 1902)	Gesellige Sandbiene			1				P	en
<i>Andrena cineraria</i> (LINNAEUS, 1758)	Grauschwarze Düstersandbiene			1	1	1		P	en
<i>Andrena dorsata</i> (KIRBY, 1802)	Rotbeinige Körbchensandbiene				2			P	en
<i>Andrena flavipes</i> (PANZER, 1798)	Gewöhnliche Bindensandbiene			6	7	6	1	P	en
<i>Andrena gravida</i> (IMHOFF, 1832)	Weißer Bindensandbiene				1			P	en
<i>Andrena haemorrhoa</i> (FABRICIUS, 1781)	Rotschopfige Sandbiene			7		6		P	en
<i>Andrena hattorfiana</i> (FABRICIUS, 1775)	Knautien-Sandbiene	3	V	2	6	1		O	en
<i>Andrena lagopus</i> (LATREILLE, 1809)	Zweizellige Sandbiene			2				O	en
<i>Andrena lathyri</i> (ALFKEN, 1899)	Zaunwicken-Sandbiene			1		3		O	en
<i>Andrena minutula</i> (KIRBY, 1802)	Gewöhnliche Zwergsandbiene			7	2	3	2	P	en
<i>Andrena minutuloides</i> (PERKINS, 1914)	Glanzrücken-Zwergsandbiene				2			P	en
<i>Andrena nitida</i> (MÜLLER, 1776)	Glänzende Düstersandbiene			1				P	en
<i>Andrena propinqua</i> (SCHENCK, 1853)	Schwarzbeinige Körbchensandbiene				2			P	en
<i>Andrena strohmeilla</i> (STOECKHERT, 1928)	Leisten-Zwergsandbiene					2		P	en
<i>Andrena subopaca</i> (NYLANDER, 1848)	Glanzlose Zwergsandbiene				1		1	P	en
<i>Andrena vaga</i> (PANZER, 1799)	Große Weiden-Sandbiene			2	3			O	en

Bienenart	Deutscher Name	Rote Liste D	Rote Liste BW	PF1	PF2	PF3	PF4	Sammel- verhalten	Nistweise
<i>Andrena varians</i> (KIRBY, 1802)	Veränderliche Lockensandbiene			1				P	en
<i>Andrena ventralis</i> (IMHOFF, 1832)	Rotbauch-Sandbiene					1		O	en
<i>Andrena viridescens</i> (VIERECK, 1916)	Blaue Ehrenpreis-Sandbiene	V			2		1	O	en
<i>Andrena wilkella</i> (KIRBY, 1802)	Grobpunktierte Kleesandbiene			2	1	1		O	en
<i>Anthidium manicatum</i> (LINNAEUS, 1758)	Garten-Wollbiene			1				P	en
<i>Anthophora plumipes</i> (PALLAS, 1772)	Frühlings-Pelzbiene				1			P	en
<i>Bombus barbutellus</i> (KIRBY, 1802)	Bärtige Kuckuckshummel					1			pa
<i>Bombus campestris</i> (PANZER, 1801)	Feld-Kuckuckshummel						1		pa
<i>Bombus hortorum</i> (LINNAEUS, 1761)	Gartenhummel			4			1	P	en
<i>Bombus lapidarius</i> (LINNAEUS, 1758)	Steinhummel			6	3		1	P	en
<i>Bombus lucorum</i> (LINNAEUS, 1761)	Helle Erdhummel					1	1	P	en
<i>Bombus pascuorum</i> (SCOPOLI, 1763)	Ackerhummel			13	31	12	16	P	en
<i>Bombus pratorum</i> (LINNAEUS, 1761)	Wiesenhummel			3	2			P	en
<i>Bombus ruderalis</i> (MÜLLER, 1776)	Grashummel	3	3	1	1			P	hy
<i>Bombus ruderals</i> (FABRICIUS, 1775)	Feldhummel	D	D	1	7	2	1	P	en
<i>Bombus sylvarum</i> (LINNAEUS, 1761)	Bunte Hummel	V	V	13	2	1		P	en
<i>Bombus sylvestris</i> (LEPELETIER, 1832)	Wald-Kuckuckshummel			1		1	1		pa
<i>Bombus terrestris</i> (LINNAEUS, 1758) s. l.	Dunkle Erdhummel			5	12	4	5	P	en
<i>Bombus vestalis</i> (GEOFFROY, 1785)	Gefleckte Kuckuckshummel				9	5	1		pa
<i>Ceratina cucurbitina</i> (ROSSI, 1792)	Schwarze Keulhornbiene						1	P	hy
<i>Ceratina cyanea</i> (KIRBY, 1802)	Gewöhnliche Keulhornbiene						1	P	hy
<i>Colletes cunicularius</i> (LINNAEUS, 1761)	Frühlings-Seidenbiene			3	2	5		P	en
<i>Colletes hederæ</i> (SCHMIDT & WESTRICH, 1993)	Efeu-Seidenbiene		D	4				P	en
<i>Colletes similis</i> (SCHENCK, 1853)	Rainfarn-Seidenbiene	V	V	3	2			O	en

Bienenart	Deutscher Name	Rote Liste D	Rote Liste BW	PF1	PF2	PF3	PF4	Sammel- verhalten	Nistweise
<i>Eucera nigrescens</i> (PÉREZ, 1879)	Mai-Langhornbiene			8	2	5	1	O	en
<i>Halictus maculatus</i> (SMITH, 1848)	Dickkopf-Furchenbiene			2	1			P	en
<i>Halictus quadricinctus</i> (FABRICIUS, 1776)	Vierbindige Furchenbiene	3	2	4			1	P	en
<i>Halictus rubicundus</i> (CHRIST, 1791)	Rotbeinige Furchenbiene			1				P	en
<i>Halictus scabiosae</i> (ROSSI, 1790)	Gelbbindige Furchenbiene		V	24	3		2	P	en
<i>Halictus simplex</i> (BLÜTHGEN, 1923) s. l.	Gewöhnliche Furchenbiene			3		1	2	P	en
<i>Halictus subauratus</i> (ROSSI, 1792)	Dichtpunktierte Goldfurchenbiene			5	4			P	en
<i>Halictus submediterraneus</i> (PAULY, 2015)	Südliche Goldfurchenbiene	3	2	1		1	1	P	en
<i>Halictus tumulorum</i> (LINNAEUS, 1758)	Gewöhnliche Goldfurchenbiene			2	1			P	en
<i>Heriades crenulatus</i> (NYLANDER, 1856)	Gekerbte Löcherbiene		V		1			O	hy
<i>Heriades truncorum</i> (LINNAEUS, 1758)	Gewöhnliche Löcherbiene			3	2	2		O	hy
<i>Hylaeus communis</i> (NYLANDER, 1852)	Gewöhnliche Maskenbiene			5	3	2	2	P	hy
<i>Hylaeus confusus</i> (NYLANDER, 1852)	Verkannte Maskenbiene						1	P	hy
<i>Hylaeus gredleri</i> (FÖRSTER, 1871)	Gredlers Maskenbiene			1				P	hy
<i>Hylaeus sinuatus</i> (SCHENCK, 1853)	Gebuchtete Maskenbiene				1			P	hy
<i>Hylaeus styriacus</i> (FÖRSTER, 1871)	Steirische Maskenbiene			1				P	hy
<i>Lasioglossum albipes</i> (FABRICIUS, 1781)	Weißbeinige Schmalbiene					1	1	P	en
<i>Lasioglossum bluethgeni</i> (EBMER, 1971)	Blüthgens Schmalbiene	G	2				1	P	en
<i>Lasioglossum calceatum</i> (SCOPOLI, 1763)	Gewöhnliche Schmalbiene			3	3	1	1	P	en
<i>Lasioglossum clypeare</i> (SCHENCK, 1853)	Glatte Langkopf-Schmalbiene	2	1	2*				P	en
<i>Lasioglossum glabriusculum</i> (MORAWITZ, 1872)	Dickkopf-Schmalbiene		V	1	2	2		P	en
<i>Lasioglossum interruptum</i> (PANZER, 1798)	Schwarzrote Schmalbiene	3	3	3	1			P	en
<i>Lasioglossum laticeps</i> (SCHENCK, 1868)	Breitkopf-Schmalbiene			8	3	3	2	P	en
<i>Lasioglossum leucozonium</i> (SCHRANK, 1781)	Weißbinden-Schmalbiene			3	3	2		P	en

Bienenart	Deutscher Name	Rote Liste D	Rote Liste BW	PF1	PF2	PF3	PF4	Sammel- verhalten	Nistweise
<i>Lasioglossum lucidulum</i> (SCHENCK, 1861)	Leuchtende Schmalbiene				2			P	en
<i>Lasioglossum malachurum</i> (KIRBY, 1802)	Feldweg-Schmalbiene			13	12	4	15	P	en
<i>Lasioglossum medinai</i> (VACHAL, 1895)	Medinai-Schmalbiene	nb	nb		6			P	en
<i>Lasioglossum minutissimum</i> (KIRBY, 1802)	Winzige Schmalbiene				4			P	en
<i>Lasioglossum morio</i> (FABRICIUS, 1793)	Dunkelgrüne Schmalbiene			1	1			P	en
<i>Lasioglossum pallens</i> (BRULLÉ, 1832)	Frühlings-Schmalbiene		D	11	21	7		P	en
<i>Lasioglossum parvulum</i> (SCHENCK, 1853)	Dunkle Schmalbiene	V	2				1	P	en
<i>Lasioglossum pauxillum</i> (SCHENCK, 1853)	Acker-Schmalbiene			3	2			P	en
<i>Lasioglossum politum</i> (SCHENCK, 1853)	Polierte Schmalbiene			3	2			P	en
<i>Lasioglossum pygmaeum</i> (SCHENCK, 1853)	Pygmäen-Schmalbiene	G	2	1				P	en
<i>Lasioglossum subhirtum</i> (LEPELETIER, 1841)	Struppige Schmalbiene	3	D		1	1		P	en
<i>Lasioglossum villosulum</i> (KIRBY, 1802)	Zottige Schmalbiene			5	11	2	3	P	en
<i>Lasioglossum xanthopus</i> (KIRBY, 1802)	Große Salbei-Schmalbiene		V		1			P	en
<i>Megachile centuncularis</i> (LINNAEUS, 1758)	Rosen-Blattschneiderbiene	V	V		1			P	hy
<i>Megachile versicolor</i> (SMITH, 1844)	Bunte Blattschneiderbiene			1				P	hy
<i>Nomada atroscutellaris</i> (STRAND, 1921)	Ehrenpreis-Wespenbiene	V			2				pa
<i>Nomada bifasciata</i> (OLIVIER, 1811)	Rotbäuchige Wespenbiene						2		pa
<i>Nomada flava</i> (PANZER, 1798)	Gelbe Wespenbiene			2		1			pa
<i>Nomada flavoguttata</i> (KIRBY, 1802)	Gelbfleckige Wespenbiene			1	2				pa
<i>Nomada fucata</i> (PANZER, 1798)	Gewöhnliche Wespenbiene			1		2			pa
<i>Nomada goodeniana</i> (KIRBY, 1802)	Feld-Wespenbiene				1	1			pa
<i>Nomada lathburiana</i> (KIRBY, 1802)	Rothaarige Wespenbiene				1	1			pa
<i>Nomada sheppardana</i> (KIRBY, 1802)	Sheppards Wespenbiene				3				pa
<i>Osmia aurulenta</i> (PANZER, 1799)	Goldene Schneckenhausbiene			1				P	helico

Bienenart	Deutscher Name	Rote Liste D	Rote Liste BW	PF1	PF2	PF3	PF4	Sammel- verhalten	Nistweise
<i>Osmia bicornis</i> (LINNAEUS, 1758)	Rote Mauerbiene			2		1		P	hy
<i>Osmia caerulea</i> (LINNAEUS, 1758)	Blaue Mauerbiene						1	P	hy
<i>Pseudoanthidium nanum</i> (MOCSÁRY, 1879)	Östliche Zwergwollbiene	3	3			3		O	hy
<i>Sphecodes albilabris</i> (FABRICIUS, 1793)	Riesen-Blutbiene			1	1				pa
<i>Sphecodes ephippius</i> (LINNAEUS, 1767)	Gewöhnliche Blutbiene			1		1			pa
<i>Sphecodes majalis</i> (PÉREZ, 1903)	Mai-Blutbiene		D		5	2			pa
<i>Sphecodes monilicornis</i> (KIRBY, 1802)	Dickkopf-Blutbiene				1				pa
<i>Sphecodes puncticeps</i> (THOMSON, 1870)	Punktierte Blutbiene				2				pa
<i>Xylocopa violacea</i> (LINNAEUS, 1758)	Blauschwarze Holzbiene		V	1			2	P	hy