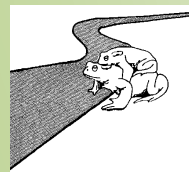


Artenschutzrechtliche Beurteilung

Bebauungsplan „Feuerwache West“, Lahr



Auftraggeber: Stadt Lahr



**Büro für Landschaftsökologie
LAUFER**

Artenschutzrechtliche Beurteilung

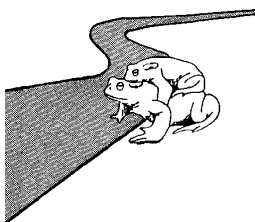
Bebauungsplan „Feuerwache West“, Lahr

Auftraggeber: Stadt Lahr

Bearbeiter: Hubert Laufer (Projektleitung)

Silvia Hund (Fledermäuse, Reptilien, Amphibien, GIS, Text)
Manuel Jansen (Fledermäuse, Brutvögel, Amphibien, GIS)

Oktober 2020



Büro für Landschaftsökologie LAUFER

Kuhläger 20
77654 Offenburg
Tel. 0781/96749-21 Fax 0781/96749-50
e-mail laufer@bfl-laufer.de



Inhalt

1	Einleitung und Aufgabenstellung	5
2	Projektbeschreibung	6
3	Methodik	8
3.1	Untersuchungsgebiet	8
3.2	Methoden der Bestandserhebung	10
3.2.1	Biotoptypen	11
3.2.2	Fledermäuse	11
3.2.3	Brutvögel	12
3.2.4	Reptilien	13
3.2.5	Amphibien	15
4	Ergebnisse	16
4.1	Biotoptypen	16
4.2	Fledermäuse	19
4.2.1	Rufnachweise mit Detektor	19
4.2.2	Batcorder-Auswertung	19
4.2.3	Fledermausnachweise gesamt	21
4.2.4	Mögliche Quartierbäume	27
4.3	Brutvögel	30
4.3.1	Besonders planungsrelevante Brutvogelvorkommen	33
4.3.2	Allgemein planungsrelevante Vogelarten	36
4.3.3	Nahrungsgäste	37
4.3.4	Horstbäume	37
4.4	Reptilien	39
4.5	Amphibien	44
5	Konfliktanalyse für die FFH-Anhang-IV-Arten und die europäischen Vogelarten	47
5.1	Auswirkungen auf die Fauna des Untersuchungsgebietes	49
5.1.1	Baubedingte Auswirkungen	49
5.1.2	Anlagebedingte Auswirkungen	50
5.1.3	Betriebsbedingte Auswirkungen	50
5.2	Tötung, Verletzung von Individuen (§ 44 Abs. 1 Nr.1 BNatSchG)	51
5.2.1	Fledermäuse	52
5.2.2	Brutvögel	52
5.2.3	Reptilien	52
5.3	Erhebliche Störung der lokalen Population zu bestimmten Zeiten (§ 44 Abs. 1 Nr.2 BNatSchG)	52



5.3.1	Fledermäuse	53
5.3.2	Brutvögel	54
5.3.3	Reptilien	55
5.4	Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und/oder Ruhestätten einzelner Individuen (§ 44 Abs. 1 Nr.3 BNatSchG)	55
5.4.1	Fledermäuse	55
5.4.2	Brutvögel	56
5.4.3	Reptilien	57
5.5	Zusammenfassende Tabellen zu § 44 BNatSchG	57
6	Vermeidung und Minimierung	61
6.1	Bauzeitenbeschränkung	61
6.1.1	Fledermäuse	61
6.1.2	Brutvögel	61
6.1.3	Reptilien	62
6.2	Räumliche Beschränkung / Ausweisung Tabu-Fläche.....	63
6.3	Vorgehen beim Fällen/Roden von möglichen Quartierbäumen .	64
6.4	Maßnahmen für Fledermäuse.....	64
6.4.1	Installieren von Fledermaus-Ersatzquartieren (CEF- Maßnahme).....	64
6.4.2	Pflanzung von Einzelgehölzen/Strauchgruppen westlich der Erschließungsachse (CEF-Maßnahme)	65
6.5	Maßnahmen für Brutvögel	65
6.5.1	Herstellung Ersatzhabitat Altgras/Halme (CEF-Maßnahme)	66
6.5.2	Herstellung Ersatzhabitat Hecke (CEF-Maßnahme)	66
6.5.3	Herstellung Ersatzhabitat Gestrüpp (CEF-Maßnahme).....	67
6.5.4	Umsetzen Horst	67
6.6	Maßnahmen für Reptilien	67
6.6.1	Herstellung von Ersatzhabitaten für Zaun- und Mauereidechse (CEF-Maßnahme).....	67
6.6.2	Vorbereitung der Eingriffsfläche zur Vergrämung	74
6.6.3	Aufstellen von Reptilienzäunen	76
6.7	Zusammenfassende Tabellen zu § 44 BNatSchG	78
7	Abschließende Beurteilung nach § 44 BNatSchG	82
8	Weitergehende Planungen	84
9	Literatur	85



Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Ergebnisse der stichprobenartigen Batcorder-Untersuchungen.....	20
Tabelle 2: Gefährdungsgrad und Schutzstatus der sicher, wahrscheinlich oder möglicherweise im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Fledermausarten.....	21
Tabelle 3: Mögliche Quartierbäume im Untersuchungsgebiet.....	27
Tabelle 4: Nachgewiesene Vogelarten mit Angaben zum Gefährdungsgrad, zur Verantwortlichkeit Baden-Württembergs, zum Schutzstatus und zum Status im Untersuchungsgebiet.....	31
Tabelle 5: Gefährdungsgrad und Schutzstatus der nachgewiesenen Reptilienarten.....	39
Tabelle 6: Gefährdungsgrad und Schutzstatus der nachgewiesenen Amphibienart.....	44
Tabelle 7: Zusammenfassende Beurteilung vor den Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen.....	57
Tabelle 8: Angaben zu den Aktivitätsphasen von Fledermäusen, Vögeln, Zaun- und Mauereidechse sowie zu den Zeiträumen, in denen Eingriffe günstig und eher ungünstig sind.....	63
Tabelle 9: Beispiele für Fledermaus-Kastentypen und Besiedlung.....	65
Tabelle 10: Zusammenfassende Beurteilung nach den Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen.....	78

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Entwurf Bebauungsplan „Feuerwache West“ (Quelle: G. Heer, Freier Architekt; Stand: 12.10.2020)	6
Abbildung 2: Eingriffsbereiche innerhalb des geplanten B-Plangebiets „Feuerwache West“	7
Abbildung 3: Lage des Untersuchungsgebietes.....	8
Abbildung 4: Lage der nach § 33 NatSchG BW geschützten Biotope innerhalb des Untersuchungsgebietes (Quelle LUBW, Stand Dez. 2019)	10
Abbildung 5: Biotoptypen im Untersuchungsgebiet	17
Abbildung 6: Mosaik aus Ruderalvegetation unterschiedlicher Ausprägung innerhalb der eingezäunten Fläche (Foto: S. Hund, 13.08.2019)	17
Abbildung 7: offene Wiesenfläche westlich des eingezäunten Grundstücks zum Flugplatz hin (Foto: S. Hund, 13.08.2019)	18
Abbildung 8: Salweide (Baum Nr. 1) mit Spechthöhle und abstehender Borke (Foto: S. Hund, 13.08.2019)	28



Abbildung 9: Fledermauskontakte 2019 im Untersuchungsgebiet, Batcorder-Standorte und mögliche Quartierbäume	29
Abbildung 10: Schwarzkehlchen links Männchen, rechts Weibchen futtertragend (Fotos: M. Jansen, 27.05.2019).....	36
Abbildung 11: Revierzentren von Brutvögeln 2019 im Untersuchungsgebiet und im Wirkraum.....	38
Abbildung 12: Weibliche Zauneidechse zusammen mit zwei subadulten Mauereidechsen auf einem liegenden Baumstamm im Untersuchungsgebiet (Foto: S. Hund, 22.05.2019).....	42
Abbildung 13: Mauereidechsen-Männchen (Bildmitte) und -Weibchen (unten) auf Reisighaufen (Foto: S. Hund, 22.05.2019)	43
Abbildung 14: Juvenile Barren-Ringelnatter, die unter einem künstlichem Versteck lag (Foto: S. Hund, 24.09.2019).....	43
Abbildung 15: Kreuzkröten-Larven in Temporärgewässer (Foto: S. Hund, 28.05.2019).....	45
Abbildung 16: Verortung des Temporärgewässers mit Larvenfund (Foto: M. Jansen, 27.05.2019).....	45
Abbildung 17: Nachweise von Reptilien und Amphibien 2019 im Untersuchungsgebiet.....	46
Abbildung 18: Schemaschnitt durch einen Steinriegel.....	73
Abbildung 19: Beispielfotos für die Gestaltung von Steinriegeln	74



1 Einleitung und Aufgabenstellung

Im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens „Feuerwache West“ in Lahr ist eine artenschutzrechtliche Beurteilung nach § 44 Abs. 1 BNatSchG erforderlich. Mögliche Auswirkungen des Vorhabens auf die Arten bzw. Artengruppen Fledermäuse, Vögel, Reptilien und Amphibien werden im Rahmen der vorliegenden artenschutzrechtlichen Beurteilung erläutert.

Das Bundesnaturschutzgesetz vom 01.03.2010 sieht für geschützte Arten neue Anforderungen an die planerische Praxis von Planungs- und Zulassungsvorhaben vor. Die Zugriffsverbote sowie die Ausnahmetatbestände wurden im Sinne eines ökologisch-funktionalen Ansatzes neu ausgerichtet. Nunmehr stehen das Tötungsverbot, der Erhalt der lokalen Population einer Art sowie die Sicherung der ökologischen Funktion der Lebensstätten im Vordergrund.

Insgesamt konzentriert sich das Artenschutzregime bei Planungs- und Zulassungsverfahren auf die europäisch geschützten FFH-Anhang-IV-Arten und die europäischen Vogelarten. Die national besonders und streng geschützten Arten sind aber weiterhin über die Eingriffsregelung zu berücksichtigen (vgl. § 44 Abs. 5 Satz 5 BNatSchG).

In § 44 Abs. 1 BNatSchG ist ein umfassender Katalog an Verbotstatbeständen aufgeführt. So ist es beispielsweise untersagt, wild lebende Tiere der geschützten Arten zu fangen, zu verletzen oder zu töten, sowie ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören. Ebenso dürfen ihre Fortpflanzungs- oder Ruhestätten nicht beschädigt oder zerstört werden.

Bei den streng geschützten Arten und den europäischen Vogelarten gilt zusätzlich ein Störungsverbot. Während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderzeiten ist es verboten, die Tiere so erheblich zu stören, dass sich der Erhaltungszustand der lokalen Population verschlechtert.

Im Rahmen der artenschutzrechtlichen Beurteilung sind demnach alle europäischen Vogelarten und alle Arten der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-RL), die im Anhang IV stehen und die im Planungsgebiet zu erwarten sind, zu berücksichtigen. Im vorliegenden Gutachten sind dies Fledermäuse, Brutvögel und Reptilien.



2 Projektbeschreibung

Im östlichen Bereich des Flugplatzareals, westlich angrenzend an das DHL-Gelände soll das Baugebiet „Feuerwache West“ entwickelt werden. Innerhalb dieses Baugebietes, bestehend aus einer Gewerbefläche, Erschließungsflächen sowie Grünflächen zur Kompensation, soll im zentralen Bereich die neue Feuerwache gebaut werden. Zur Regenwasserbewirtschaftung soll der bestehende Entwässerungsgraben, der entlang der Ostgrenze des Untersuchungsgebietes verläuft, ausgebaut und verbreitert werden.

Kurzfristig (voraussichtlich bis Ende 2022) ist eine provisorische Retention des Niederschlagswassers der Feuerwache vorgesehen. Für die längerfristige Ableitung durch den verbreiterten Graben wird außerdem die Abfließrichtung von Süd-Nord nach Nord-Süd geändert und über ein externes Grabensystem südlich und westlich anschließend in den Muserebach eingeleitet. Diese Planungen sind jedoch Bestandteile gesonderter Verfahren und werden in diesem Gutachten nicht behandelt.

Zur Entwicklung der Gewerbefläche ist die Ausweisung eines Bebauungsplans erforderlich. Der Entwurf ist in Abbildung 1 dargestellt.

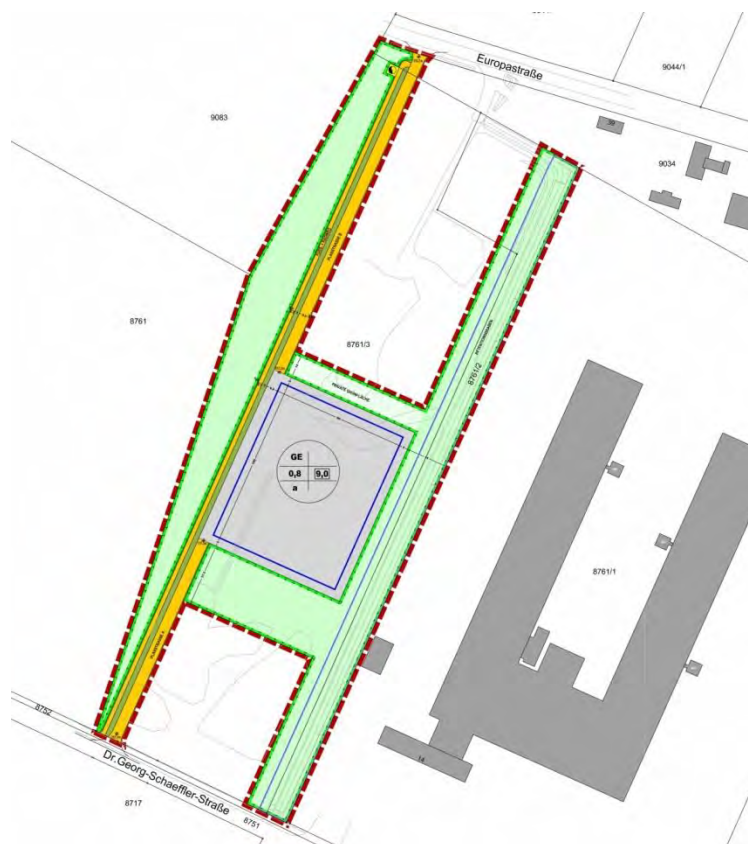


Abbildung 1: Entwurf Bebauungsplan „Feuerwache West“ (Quelle: G. Heer, Freier Architekt; Stand: 12.10.2020)



Das Untersuchungsgebiet wurde größer als der festgelegte Geltungsbereich des Bebauungsplans „Feuerwache West“ gelegt. Die Eingriffsbereiche umfassen die Flächen für Bebauung, Erschließung und Entwässerung/Retention innerhalb des festgelegten Geltungsbereiches (siehe Abbildung 2).



Abbildung 2: Eingriffsbereiche innerhalb des geplanten B-Plangebiets „Feuerwache West“



3 Methodik

3.1 Untersuchungsgebiet

Im Westen von Lahr gelegen ist das Untersuchungsgebiet (UG) Teil des ehemaligen Militärgeländes, das bis Mitte der 1990er Jahre von den Kanadiern betrieben wurde. Westlich und nördlich schließt sich das bestehende Flugplatzareal an, südlich verläuft die Dr.-Georg-Schaeffler-Straße, im Osten grenzt das eingezäunte DHL-Betriebsgelände an.

Die Lage des Untersuchungsgebietes ist in Abbildung 3 dargestellt.



Abbildung 3: Lage des Untersuchungsgebietes

Das Untersuchungsgebiet besteht aus einer offenen Wiesen- und Ruderalfläche im westlichen Teil, der unmittelbar an das Flugplatzareal anschließt, einer großen eingezäunten Fläche mit Ruderalvegetation und Gehölzsukzession im östlichen Teil, sowie einer kleineren extra eingezäunten und nicht zugänglichen privaten Gewerbefläche nördlich davon.

Das größere eingezäunte Grundstück wird im zentralen Bereich von einer Gartenbaufirma als Lagerfläche genutzt. Neben einer hohen Halde, die überwiegend aus Kies- und Schottersubstrat besteht, finden sich auch vereinzelte Haufen aus Natursteinblöcken. Die Zufahrt zum zentralen Lagerbereich erfolgt über einen wassergebundenen Weg. Die sonstige bisherige Erschließung des Untersuchungsgebietes besteht in einem Grasweg, der an der



Süd- bzw. Westseite des bestehenden Grabens (bisher Entwässerung des angrenzenden DHL-Geländes) begleitend verläuft.

Das restliche eingezäunte Grundstück weist unterschiedliche Stadien der Sukzession auf, die sich mosaikartig zusammensetzen: Inseln mit Sukzessionswald sind ebenso zu finden wie Gebüsche, flächenhaft ausgedehntes Brombeergestrüpp, Goldruten-Bestände, Ruderalvegetation in unterschiedlichen Ausprägungen und im südlichen Bereich eine Wildobst-Feldhecke, die sich aus einem verwilderten Streuobstbestand entwickelt hat.

Im Untersuchungsgebiet liegen keine Schutzgebiete oder NATURA 2000-Gebiete vor. Im nordöstlichen Bereich befinden sich zwei nach § 33 NatSchG geschützte Biotop: „Sumpfschilfried im Graben Flugplatz Lahr“ und „Großer Tümpel Flugplatz Lahr“ (siehe Abbildung 4). Weitere geschützte Biotopflächen nach BNatSchG bzw. NatSchG BW oder LWaldG sind nicht vorhanden.

Handlungen, die zu einer Zerstörung oder einer sonstigen erheblichen Beeinträchtigung dieses Biotopes führen können, sind verboten (§ 30 Abs. 2 BNatSchG). Von diesen Verboten kann auf Antrag eine Ausnahme zugelassen werden, wenn die Beeinträchtigungen ausgeglichen werden können (§ 30 Abs. 3 BNatSchG). Sind aufgrund der Aufstellung, Änderung oder Ergänzung von Bebauungsplänen Handlungen im Sinne des Absatzes 2 zu erwarten, kann auf Antrag der Gemeinde über eine erforderliche Ausnahme oder Befreiung von den Verboten des Absatzes 2 vor der Aufstellung des Bebauungsplanes entschieden werden. Ist eine Ausnahme zugelassen oder eine Befreiung gewährt worden, bedarf es für die Durchführung eines im Übrigen zulässigen Vorhabens keiner weiteren Ausnahme oder Befreiung, wenn mit der Durchführung des Vorhabens innerhalb von sieben Jahren nach Inkrafttreten des Bebauungsplanes begonnen wird (§ 30 Abs. 4 BNatSchG).



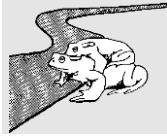
Abbildung 4: Lage der nach § 33 NatSchG BW geschützten Biotope innerhalb des Untersuchungsgebietes (Quelle LUBW, Stand Dez. 2019)

3.2 Methoden der Bestandserhebung

Die Begehungen des Untersuchungsgebietes im Jahr 2019 zur Kartierung insbesondere der verschiedenen faunistischen Gruppen erfolgten bei jeweils geeigneten Witterungsverhältnissen, d.h. bei zumeist windstillem, trockenem und ggf. sonnigem Wetter. Jahres- und tageszeitliche Hauptaktivitätsphasen sowie artspezifisches Verhalten wurden bei den Erfassungen berücksichtigt.

Große Teile des eingezäunten Geländes wurden vor Beginn der faunistischen Untersuchungen im Winter 2018/19 für Vermessungsarbeiten durch Mulchen zugänglich gemacht. Zuvor war es weitgehend mit Brombeergebüsch überwachsen gewesen. Mit Voranschreiten der Vegetationszeit breitete sich die Brombeervegetation wieder stark aus, so dass sich die Untersuchungen im Gelände zunehmend schwieriger gestalteten.

Mitte Juli 2019 wurden vom Eigenbetrieb Bau- und Gartenbaubetrieb Lahr (BGL) nach entsprechender Bitte zur besseren Begehbarkeit Schneisen ins Gelände gemäht.



3.2.1 Biototypen

Die Biototypen wurden am 13.08.2019 in einer Geländebegehung auf Luftbildgrundlage flächendeckend erfasst (nach LUBW 2018) und danach digital in einer Karte dargestellt.

3.2.2 Fledermäuse

Die Erfassung der Fledermaus-Aktivität erfolgte mit einem Ultraschalldetektor vom Typ Laar TR 30 (Zeitdehnungsdetektor). Hierbei wurden die zeitgedehnten Fledermausrufe aufgezeichnet und als Tondokument gespeichert. Der Ort der Begegnung wurde mit einem GPS-Gerät eingemessen, wobei auch der Zeitpunkt gespeichert wurde. Die Auswertung der aufgezeichneten Rufe erfolgte u.a. mithilfe des Audioeditors Audacity (Version 2.2.0) sowie der Aufzeichnungen im Gelände zu Flugbild, Verhalten und Biotop.

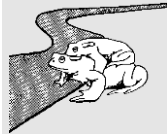
Die Begehungen erfolgten am 25.04., 29.05., 03.07., 12.08. und 16.10.2019, ab ca. 30 Minuten vor Sonnenuntergang.

Bei der akustischen Erfassung kann in der Regel nicht zwischen Individuen unterschieden werden, weshalb eine Quantifizierung in Form einer Individuenzahl nicht möglich ist. Eine Möglichkeit, um die Fledermaus-Aktivität dennoch zu beziffern, ist die Anzahl der Kontakte (vgl. RUNKEL 2014). Als Kontakte werden im Folgenden alle getrennt erfolgten Sichtbeobachtungen und Detektornachweise bezeichnet. Ein einzelnes Tier kann also mehrere Kontakte erzeugen. Bei jagenden Tieren entstehen an einem Standort häufig etliche Aufnahmen desselben Individuums (oder könnten zumindest entstehen). Um einerseits die wichtige Funktion eines solchen Jagdgebietes abzubilden, andererseits aber eine zu starke Gewichtung gegenüber beispielsweise Flugrouten zu vermeiden, werden – wenn es sich sicher oder sehr wahrscheinlich um dasselbe Individuum gehandelt hat – maximal drei repräsentative Detektor- und Sichtnachweise in der Darstellung und Auswertung berücksichtigt.

An zwei Terminen wurden ergänzend Batcorder im Gelände aufgehängt, um

- die Flugaktivität an ausgewählten Standorten während einer ganzen Nacht stichprobenartig zu untersuchen,
- die Hinweise auf die Bedeutung von Gehölzrandlinien für Flugrouten zu erhalten,
- das Artenspektrum gegebenenfalls noch ergänzen zu können.

Die fünf Batcorder wurden am 03.07. und am 12.08.2019 im Gelände ausgebracht. Es handelte sich dabei um Mini-Batcorder der Firma ecoObs. Die Geräte wurden in etwa 2-3 m Höhe in Gehölzen an Randstrukturen platziert, um



ergänzende Informationen über Artenspektrum und Frequentierung von Jagdhabitaten zu erhalten.

Die Auswertung der Rufaktivität und die Bestimmung des Artenspektrums erfolgte mit Hilfe der beiden Softwares „bcAdmin“ und „batIdent“. Die Auswertung der Batcorder-Aufnahmen über die software batIdent birgt Unsicherheiten. So können über die digitale Auswertung nur prozentuale Sicherheiten hinsichtlich der Artbestimmung gemacht werden. Vom Programm erkannte Artnachweise mit einer Wahrscheinlichkeit von unter 70% wurden daher in der abschließenden tabellarischen Darstellung unter der entsprechenden Artengruppe zusammengefasst.

Nachträgliche stichprobenartige Kontrollen ergaben außerdem Unstimmigkeiten zwischen der Einstufung der Rufnachweise durch das Programm und der offensichtlichen grafischen und akustischen Darstellung. Aus diesem Grund erfolgten händische Nachkontrollen und Korrekturen: so wurden Aufnahmen mit tier- oder menschenverursachten Störgeräuschen (Heuschreckenlaute oder Bremsgeräusche von LKW), die das Programm als „Pipistrelloid“ erkannt hatte, entfernt. Ebenso wurden Aufnahmen gelöscht, die ganz offensichtlich außerhalb der Aktivitätszeit von Fledermäusen aufgenommen worden waren.

Mögliche Quartierbäume

Der Baumbestand im Eingriffsbereich wurde am 14.10.2019 vom Boden aus auf Strukturen wie Höhlen und Spalten, die sich grundsätzlich als Fledermausquartier eignen, untersucht. Dabei wurde insbesondere auf den Stammbereich und die Hauptäste geachtet. Die möglichen Quartierbäume wurden digital eingemessen, Baumart, Art der Struktur oder Strukturen und Einschätzung der Eignung wurden notiert.

3.2.3 Brutvögel

Die Kartierung der Brutvögel erfolgte durch akustische und optische Registrierung revieranzeigender Verhaltensmerkmale in Anlehnung an die von SÜDBECK et al. (2005) beschriebene Methodik. Die Beobachtungen wurden in eine Geländekarte übertragen und anschließend digitalisiert.

Die Begehungen erfolgten am 08.04., 17.04., 27.05., 13.06. und 01.07.2019 jeweils frühmorgens.

Abgrenzung der Brutreviere

Die Auswertung der erhobenen Daten erfolgte mit dem Geoinformationssystem ArcGIS 9.3.1 (Esri Inc.). Die Beobachtungspunkte wurden zu „Papierrevieren“ zusammengefasst, nachdem ihnen gemäß dem Schlüssel des EOAC („European Ornithological Atlas Committee“) ein Status zugeordnet worden war (vgl.



hierzu SÜDBECK et al. 2005). Aufgrund der relativ geringen Größe des Untersuchungsgebietes können Reviere eine größere Ausdehnung als dieses haben, das untersuchte Gebiet ist in diesem Fall nur ein Bestandteil des Brutrevieres. Die Grenzen des Untersuchungsgebietes können ein Brutrevier auch schneiden – unabhängig von dessen Größe.

Alle brutverdächtigen Vorkommen werden im Ergebnisteil wie Brutvorkommen behandelt.

Allgemeine und besondere Planungsrelevanz

Der Begriff „Planungsrelevanz“ bezieht sich nicht auf eine Vogelart generell, sondern projektbezogen auf das Vorkommen der Art im Untersuchungsgebiet. Zur Ermittlung der Planungsrelevanz ist ausschlaggebend, ob diese Art sicher oder wahrscheinlich im UG bzw. im Wirkraum des Vorhabens brütet bzw. ob sich essenzielle Nahrungs- bzw. Rasthabitats für eine Art, die als Nahrungsgast bzw. rastender Durchzügler nachgewiesen wurde, im Untersuchungsgebiet befinden. Hoch überfliegende Arten werden generell als nicht relevant für das Projekt angesehen.

Darauf aufbauend wird für diese Arten unterschieden zwischen allgemeiner und besonderer Planungsrelevanz. Arten, die einen landes- oder bundesweiten Rote-Liste-Eintrag besitzen, Arten mit sehr hoher Verantwortlichkeit hinsichtlich der Erhaltung der Art in Deutschland (BAUER et al. 2016) sowie Arten aus dem Anhang I der Vogelschutz-Richtlinie werden als besonders planungsrelevant eingestuft. Zu beachten ist hierbei, dass die Rote Liste der Brutvogelarten für die brütenden Vorkommen (BV-A/C bzw. NG/BV) ausschlaggebend ist, während für die durchziehenden Arten (NG-DZ) die Rote Liste der wandernden Arten gilt. Die übrigen Arten werden als allgemein planungsrelevant eingestuft und nachfolgend als nistökologische Gilden abgehandelt.

Horstbäume

Der Baumbestand im Eingriffsbereich wurde am 01.07.2019 vom Boden aus auf mehrjährige Vogelnester insbesondere von Raben- und Greifvögeln („Horste“), die als wiederkehrend genutzte Brutplätze ganzjährig geschützt sind, untersucht.

Jeder Horstbaum wurde digital eingemessen. Mutmaßlicher Erbauer und (Folge-)Nutzer des Nestes wurden notiert.

3.2.4 Reptilien

Die Reptilien wurden durch langsames Abgehen geeigneter Habitats und Strukturen erfasst. Dabei wurden auch vorhandene Steine, Bretter, Folien, Dachpappe und andere mögliche Versteckplätze von Reptilien umgedreht, um



Reptilien in möglichen Versteckplätzen aufzuspüren. Anschließend wurden diese Strukturen wieder in ihren ursprünglichen Zustand zurückversetzt (KORNDÖRFER 1992, VUBD 1994). Am 13.05.2019 wurden Dachpappstücke als zusätzliche künstliche Verstecke ausgebracht. Es wurde auch nach indirekten Hinweisen auf Reptilienvorkommen, z.B. nach Häutungsresten, gesucht.

Die beobachteten Tiere wurden möglichst nach Geschlecht und Alter (adult, subadult, juvenil) unterschieden, die Fundpunkte mit einem GPS-Gerät festgehalten und anschließend digitalisiert. In die Auswertung gehen für Zaun- und Mauereidechse alle aufgrund des Fundpunktes als unterschiedliche Individuen einzustufende Tiere ein. Dazu wird um die Fundpunkte der einzelnen Begehungen ein Puffer von 20 m gelegt. Darin liegende Nachweise eines nach Art, Alter und Geschlecht übereinstimmenden Tieres werden dann als dasselbe Individuum gewertet.

Die Begehungen erfolgten am 25.04., 22.05., 16.08. und 14.10.2019. An diesen Tagen wurden auch die künstlichen Verstecke auf darunter liegende Reptilien kontrolliert. Ergänzend wurden Individuenfunde an den weiteren Kontrollterminen der künstlichen Verstecke aufgenommen (08.07. und 24.09.2019).

Die ausgebrachten künstlichen Verstecke konnten mit zunehmender Vegetationsentwicklung im Gelände (starkes Überwachsen durch Brombeeren) nicht mehr vollzählig aufgesucht werden. Teilweise waren sie nach den erfolgten Mäharbeiten Mitte Juli wieder zugänglich. Es war zwar nicht möglich, alle Verstecke über den gesamten Zeitraum hin abzusuchen, da sie zum Teil völlig von Brombeeren überwuchert waren. Die Untersuchung wird dennoch als ausreichend erachtet, da die Mehrzahl der Verstecke über den Untersuchungszeitraum hinweg kontrolliert werden konnte.

Quantitative Angaben zu Populationsgrößen können nicht gemacht werden, da nicht alle Tiere einer Population auf einmal erfasst werden können. Reptilien werden in der Regel beim Sonnen beobachtet, jagende Tiere in der Vegetation oder Tiere in Tagesverstecken (z. B. in Kleinsäugerbauten) werden übersehen. Die Erfahrung aus anderen Projekten zeigt, dass bei der Zauneidechse die Anzahl der Individuen, die nach der angewandten Methode erfasst wurden, mit dem Faktor 6 multipliziert werden muss. Die sich daraus ergebende Anzahl spiegelt dann etwa die Zahl der tatsächlich vorhandenen Individuen wider. Bei der Mauereidechse muss zur Ermittlung der im Gelände vorhandenen Individuen die Anzahl der erfassten Tiere jeweils mit dem Faktor 4 multipliziert werden.



3.2.5 Amphibien

Diese Artengruppe war ursprünglich nicht Teil des Untersuchungsumfangs, da nach den Erkenntnissen aus der Voruntersuchung keine Lebensräume von Amphibienarten vorhanden waren.

In der Relevanzbeurteilung (BFL LAUFER 2019) enthalten war jedoch der Hinweis auf mögliche Vorkommen der Kreuzkröte, insbesondere bei Wasserhaltevermögen im nach § 33 NatSchG BW geschützten Tümpel.

Im Rahmen der laufenden faunistischen Untersuchungen wurden daher nach Niederschlagsereignissen entstandene Temporärgewässer auf Amphibienlarven hin untersucht.



4 Ergebnisse

4.1 Biotoptypen

Das Untersuchungsgebiet besteht im Wesentlichen aus einem Komplex aus Ruderalvegetation unterschiedlicher Ausprägung (siehe Abbildung 6), flächig ausgebreitetem Brombeergestrüpp, einem in Nord-Süd-Richtung verlaufenden Gehölz am Westrand des eingezäunten Grundstücks, sowie Gebüsch, Teilbereichen mit Sukzessionswald und im südlichen Bereich einer verwilderten Obstwiese, die sich zu einer Wildobst-Feldhecke entwickelt hat. Vereinzelt vernässte Bereiche sowie der nördlich verlaufende Entwässerungsgraben sind von Röhricht bestanden. Westlich des eingezäunten Grundstücks schließt sich im nördlichen Bereich Richtung Flugfeld eine Magerwiese an (siehe Abbildung 7), während der südliche Teil des Offenlandes im Westen durch Ruderalvegetation geprägt ist.

Teilbereiche des Untersuchungsgebietes sind durch die aktuelle anthropogene Nutzung stärker geprägt: der bestehende Entwässerungsgraben im Norden und Osten mit angrenzendem Grasweg wird im Rahmen der Bewirtschaftung gepflegt. Außerdem befinden sich im zentralen Bereich Lagerflächen, die sich im Wesentlichen aus Kiesflächen und Natursteinhaufen zusammensetzen.

Abbildung 5 gibt einen Überblick über die Biotoptypen im Untersuchungsgebiet.

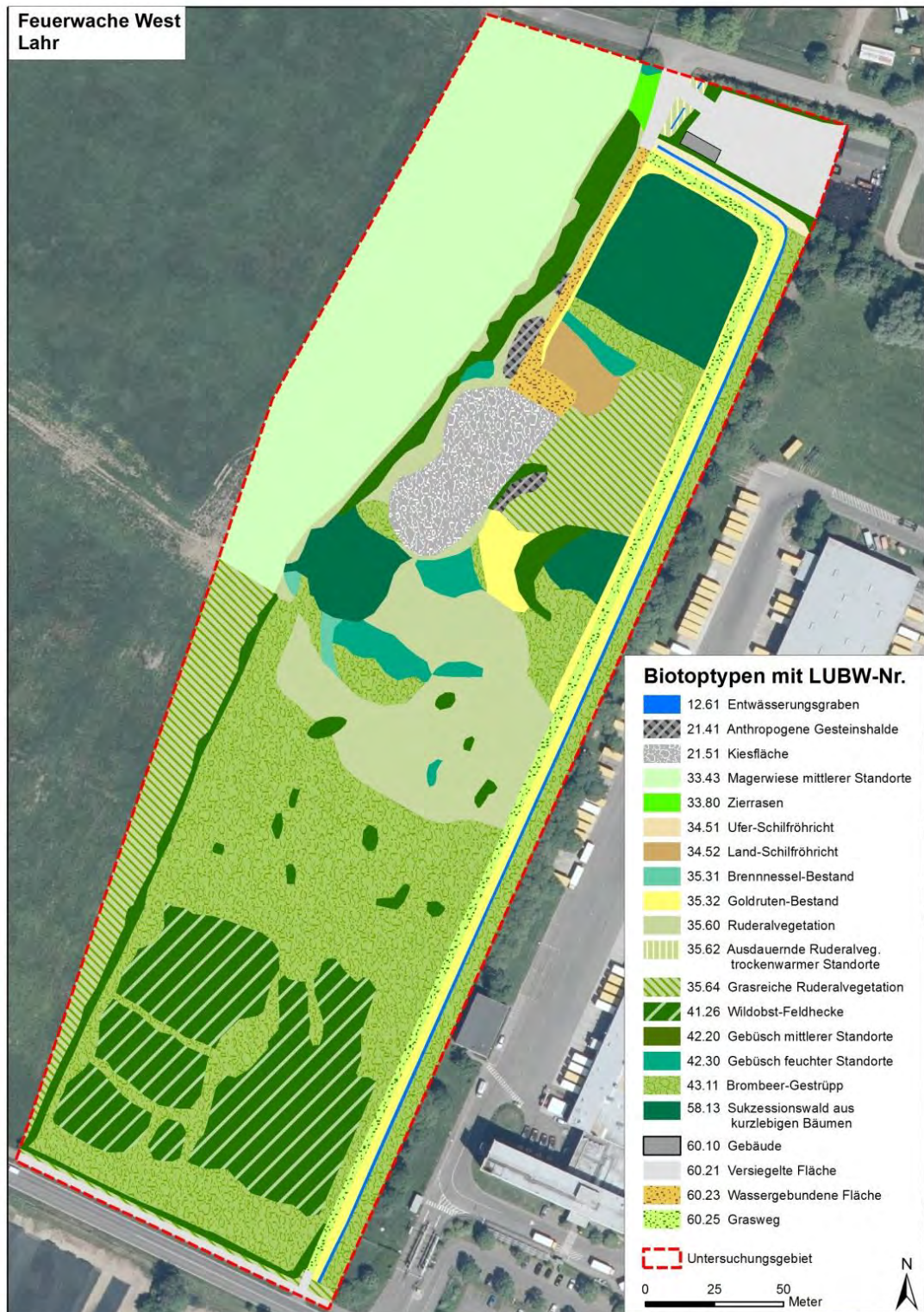


Abbildung 5: Biotoptypen im Untersuchungsgebiet



Abbildung 6: Mosaik aus Ruderalvegetation unterschiedlicher Ausprägung innerhalb der eingezäunten Fläche (Foto: S. Hund, 13.08.2019)



Abbildung 7: offene Wiesenfläche westlich des eingezäunten Grundstücks zum Flugplatz hin (Foto: S. Hund, 13.08.2019)



4.2 Fledermäuse

4.2.1 Rufnachweise mit Detektor

Bei den Detektor-Begehungen wurden folgende Arten **sicher bzw. mit hoher Wahrscheinlichkeit** nachgewiesen (siehe Tabelle 2 und Abbildung 9):

- Zwergfledermaus
- Mückenfledermaus
- Rauhaut- und/oder Weißbrandfledermaus
- Großer Abendsegler bzw. Großer/Kleiner Abendsegler

Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*) und Weißbrandfledermaus (*Pipistrellus kuhlii*) können akustisch nur anhand ihrer Sozialrufe sicher bestimmt werden, von den fraglichen Individuen wurden jedoch nur Ortungsrufe geäußert. Zudem liegt das Untersuchungsgebiet innerhalb des bekannten Verbreitungsgebietes der Weißbrandfledermaus (LUBW 2019). Daher können die entsprechenden Aufnahmen lediglich dem Artenpaar zugewiesen werden. Darüber hinaus gibt es bei diesem Artenpaar hinsichtlich der Hauptfrequenz der Ortungsrufe auch einen Überschneidungsbereich mit der Zwergfledermaus (u.a. KOORDINATIONSTELLEN FÜR FLEDERMAUSSCHUTZ IN BAYERN 2009, SKIBA 2009), sodass einige Aufnahmen nur der Gattung *Pipistrellus* zugeordnet werden konnten.

Einige Ausnahmen können aufgrund von Überschneidungen im Frequenzbereich lediglich dem Artenpaar Großer/Kleiner Abendsegler zugeordnet werden. Bei einigen weiteren ist nur die Klassifizierung Nyctaloid möglich, wobei neben dem Artenpaar Große/Kleiner Abendsegler auch die Zweifarbfledermaus (*Vespertilio murinus*) oder die Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*) in Frage kommen.

Alle europäischen Fledermausarten sind als FFH-Anhang-IV-Arten nach § 7 Abs. 2 Nr. 14 streng geschützt.

Insgesamt liegen über die Detektorerfassung 45 Kontakte von 4-8 Fledermausarten vor, deren räumliche Verteilung Abbildung zu entnehmen ist. Der mit Abstand höchste Anteil, etwa 70 %, entfällt dabei auf die Zwergfledermaus, was sowohl durch die tatsächliche Häufigkeit als auch die gute Erfassbarkeit mit dem Detektor begründet werden kann.

4.2.2 Batcorder-Auswertung

Hinsichtlich des Artenspektrums erbrachte die Batcorder-Untersuchung zusätzlich zu den Detektoraufnahmen einen *Myotis*-Nachweis, der nicht bis auf Artebene bestimmt werden konnte (siehe Tabelle 1, M02 am 12.08.2019 und Tabelle 2). Ansonsten entsprachen die nachgewiesenen Arten/Artengruppen



denen der Detektor-Nachweise. In der Kartendarstellung (Abbildung 9) wurde die Rufaktivität am jeweiligen Batcorder-Standort mit einem repräsentativen Kontaktsymbol pro 1-5 Aufnahmen je Art/Artengruppe markiert.

Es wurden an beiden Terminen an allen untersuchten Standorten Rufnachweise erbracht. Überwiegend wurden Rufe der Zwergfledermaus aufgezeichnet (zwischen 20 und 100 % der Aufnahmen, überwiegender Anteil von ca. 80 %; siehe Tabelle 1). Die Mehrheit der aufgezeichneten Rufe stammt von bedingt bis sehr strukturgebundenen Arten. Daraus lässt sich eine Bedeutung der Gehölzstrukturen als Flugroute wie auch als Jagdhabitat ableiten. Quantitative Angaben hierzu sind nicht möglich.

Beispielsweise zeigte der Batcorder M02 am 03.07.2019 am untersuchten Standort mit 142 Aufnahmen eine sehr hohe Frequentierung und lässt auf eine wertvolle linienhafte Verbindungsstruktur der Gehölzvegetation von der freien Landschaft in Richtung Osten zum DHL-Gelände schließen.

Zusätzliche Erkenntnisse bezüglich der Flugaktivität konnten über die Gesamtzahl der Aufnahmen gewonnen werden. Es muss davon ausgegangen werden, dass im Aufnahmespektrum auch strukturungebundene Überflüge enthalten sind. Daher wurde in Tabelle 1 in Rufnachweise von wenig strukturgebundenen Arten einerseits und bedingt bis sehr strukturgebundenen Arten andererseits unterschieden.

Tabelle 1: Ergebnisse der stichprobenartigen Batcorder-Untersuchungen

Dat.	Bat-corder	Nn	Nyc	Pp	Pip	Myo	w strA	b-s strA	Unbest. FI.	# Aufn.
03.07.2019	M01	0	0	22	1	0	0	23	3	26
	M02	3	0	113	15	0	3	128	11	142
	M03	4	2	3	4	0	6	7	2	15
	M04	0	4	5	3	0	4	8	0	12
	M05	0	0	15	2	0	0	17	1	18
12.08.2019	M01	0	0	20	2	0	0	22	5	27
	M02	2	0	20	0	1	2	21	3	27
	M03	0	0	7	1	0	0	8	1	9
	M04	0	1	19	1	0	1	20	2	23
	M05	0	0	10	0	0	0	10	0	10

Arten/Artengruppen

- Pp** Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*)
- Pip** *Pipistrellus*-Art, nicht weiter bestimmbar
- Nn** Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*)
- Nyc** Nyctaloid, nicht weiter bestimmbar
- Myo** *Myotis*-Art, nicht weiter bestimmbar
- w strA** Wenig strukturgebundene Arten
- b-s strA** Bedingt bis sehr strukturgebundene Arten

- Unbest. FI.** Unbestimmte Fledermaus
- # Aufn.** Summe der Aufnahmen während einer Nacht



4.2.3 Fledermausnachweise gesamt

Nachfolgend werden die sicher, wahrscheinlich oder möglicherweise nachgewiesenen Fledermausarten mit Gefährdung, Schutzstatus und Nachweismethode dargestellt (siehe Tabelle 2).

Tabelle 2: Gefährdungsgrad und Schutzstatus der sicher, wahrscheinlich oder möglicherweise im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Fledermausarten

Deutscher Name	Wissenschaftl. Name	RL BW	RL D	FFH	BNat-SchG	Erfassungsmethode
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	i	V	IV	s	D, b
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	3	*	IV	s	D, b
Mückenfledermaus	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	G	D	IV	s	D
Kleiner Abendsegler	<i>Nyctalus leisleri</i>	2	D	IV	s	(D), (b)
Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	i	*	IV	s	(D)/(b)
Weißrandfledermaus	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	D	*	IV	s	(D)/(b)
Breitflügelfledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	2	G	IV	s	(D)/(b)
Zweifarbflödermaus	<i>Vespertilio murinus</i>	i	D	IV	s	(D)/(b)
<i>Myotis spec.</i>				IV	s	(b)

RL BW: Rote Liste Baden-Württemberg (BRAUN & DIETERLEN 2003)
RL D: Rote Liste Deutschland (MEINIG et al. 2009)

Gefährdungsgrade

- 2 stark gefährdet
- 3 gefährdet
- i gefährdete wandernde Art
- V Art der Vorwarnliste
- D Daten unzureichend
- G Gefährdung anzunehmen
- * ungefährdet

FFH: Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie, kurz FFH-Richtlinie)

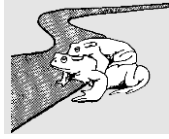
- IV Anhang IV (streng zu schützende Arten von gemeinschaftlichem Interesse)

BNatSchG: Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz)

- s streng geschützte Art nach § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG

Erfassungsmethode

- D Detektornachweis, auf Artebene bestimmt
- (D) Detektornachweis als mögliche Art der Artengruppe
- b Nachweis über Batcorder, auf Artebene bestimmt
- (b) Nachweis über Batcorder als (mögliche Art der) Artengruppe



Die tabellarisch aufgelisteten Arten werden im Folgenden kurz allgemein (nach MESCHÉDE & HELLER 2000, BRAUN & DIETERLEN 2003, MESCHÉDE & RUDOLPH 2004, PETERSEN et al. 2004, LBV-SH 2011, DIETZ et al. 2016; teilweise zusammengestellt von H. Brünner) sowie mit Angaben zum Auftreten im Untersuchungsgebiet und zur lokalen Population vorgestellt.

Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*)

Überblick: Der Große Abendsegler ist eine Wanderfledermaus, die zur Überwinterung nach Baden-Württemberg kommt. Im späten Frühjahr ziehen die südwestdeutschen Großen Abendsegler in ihre Fortpflanzungsgebiete im nordöstlichen Mitteleuropa (Norddeutschland bis Baltikum). Dort ist der Große Abendsegler eine ausgesprochen Baumhöhlen bewohnende Art, wobei die meisten Wochenstubenquartiere in Spechthöhlen bekannt geworden sind. Daneben werden auch Nistkästen und Hohlräume hinter Gebäudeverkleidungen oder in Gebäuden genutzt. Die Baumquartiere, insbesondere einer Wochenstubenkolonie, werden häufig gewechselt (ca. alle 3 Tage), und liegen auf bis zu 200 ha verteilt. Quartierwechsel sind sogar in Entfernungen von bis zu 12 km bekannt. Während des Sommers sind aus unserer Region lediglich Männchenfunde bekannt, Wochenstuben sind bisher nicht gefunden worden. Das Paarungsgeschehen beginnt ab Ende Juli nach Auflösung der Wochenstuben.

Der Große Abendsegler ist eine nicht strukturgebunden fliegende und lichttolerante Art. Als schneller Freiluftjäger fliegt er oft schon bei Sonnenuntergang in großer Höhe (bis weit über 100 m) über Gewässern, Offenland und Wäldern. Im Siedlungsbereich werden Straßenlampen genutzt. Die Jagdflüge können über 10 km (bis zu 26 km) weit vom Quartier wegführen.

Die Winterquartiere finden sich ebenfalls in Baumhöhlen, Fledermauskästen oder – insbesondere bei Mangel an geeigneten Baumhöhlen – in Mauerspaltengroßen Gebäuden, z. B. Kirchen. Der Winterschlaf dauert von Mitte November bis Mitte März. Sommer- und Winterquartiere können über 1000 km voneinander entfernt liegen (Langstreckenzieher).

Untersuchungsgebiet: Der Große Abendsegler wurde bei den Detektorbegehungen am 29.05. und am 03.07. an verschiedenen Stellen im oder vielmehr über dem Untersuchungsgebiet nachgewiesen. Ein weiterer Nachweis am 29.05. lässt sich nur dem Artenpaar Großer/Kleiner Abendsegler zuordnen, hinter drei weiteren Nachweise, die am 25.04. und 29.05. erbracht wurden („Nyctaloid“), könnte sich ebenfalls der Große Abendsegler verbergen.

Am 03.07. wurden Rufe des Großen Abendseglers an zwei Batcorder-Standorten aufgezeichnet (M02 und M03), am 12.08.2019 an einem Batcorder-



Standort (M02). Batcorder-Nachweise der Artengruppe „Nyctaloid“ erfolgten zusätzlich am 03.07. an den Standorten M03 und M04, am 12.08. am Standort M04.

Lokale Population: Die lokale Population ist nicht bekannt.

Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*)

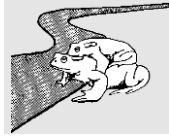
Überblick: Die Breitflügelfledermaus ist eine Gebäudefledermaus und gilt als Kulturfolger. Die Fortpflanzungskolonien bewohnen oft Dachstühle. Die Winterquartiere sind in Kellern, Stollen und Höhlen sowie in oberirdischen Spaltenquartieren, teilweise auch in den Sommerquartieren zu finden. Die Nahrungshabitate liegen meist im strukturreichem Kulturland und Siedlungsbereich, etwa an Hecken, Gewässerufern, Baumreihen sowie in Obstwiesen, Parks und Gärten. Es mehren sich aber Hinweise, dass die Art auch im geschlossenen Wald auf Nahrungssuche geht, meist entlang von Waldwegen (MESCHEDE & HELLER 2000). Verbreitungsschwerpunkte sind die Hardtplatten am Oberrhein, die Kocher-Jagst-Ebenen, das südwestliche Vorland der Schwäbischen Alb, die Rheinebene um Offenburg und das Westallgäuer Hügelland (BRAUN & DIETERLEN 2003).

Untersuchungsgebiet: Die Breitflügelfledermaus ist nicht sicher nachgewiesen, sie könnte sich aber hinter den Rufkontakten verbergen, die als „Nyctaloid“ klassifiziert wurden. Aufgrund der Frequenzüberschneidungen kommen außerdem auch das Artenpaar Großer/Kleiner Abendsegler und die Zweifarbfledermaus in Frage. Ein einzelner Kontakt mit dieser Zuordnung liegt aus den Detektorbegehungen vom Westrand des Untersuchungsgebietes an der in Nord-Süd-Richtung verlaufenden Hecke vor, ebenso wurden zwei Rufkontakte südlich des zentralen Weidengebüschs festgestellt. Außerdem waren an drei der acht Batcorder-Standorte Nyctaloid-Rufe zu verzeichnen.

Lokale Population: Die lokale Population ist nicht bekannt.

Zweifarbflödermaus (*Vespertilio murinus*)

Überblick: Die Zweifarbfledermaus hat ein weites Verbreitungsgebiet mit einem Schwerpunkt in den Steppengebieten Osteuropas und Asiens. Großräumige saisonale Wanderungen sind bekannt. Aus Baden-Württemberg liegen einzelne Sommerfunde der Art vor (BRAUN 2003), Freiburger Münster und Heidelberger Schloss sind als Balzplätze bekannt. Winterquartiere wurden nur sehr selten belegt, gleiches gilt für Wochenstuben. Der bevorzugte Lebensraum in Deutschland besteht aus einer Kombination von Wald und Fels – wobei im Winter Großstädte aufgrund des günstigen Mikroklimas als Felsersatz



angenommen werden (RICHTER 1967). Aktionsradien u. ä. Angaben zur Biologie liegen aus Deutschland für diese wandernde Art bisher nicht vor.

Untersuchungsgebiet: siehe Breitflügelfledermaus

Lokale Population: Die lokale Population ist nicht bekannt.

Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*)

Überblick: Die Zwergfledermaus ist ein Kulturfolger und die in Baden- Württemberg und ganz Deutschland am weitesten verbreitete Fledermausart. Selbst Großstädte werden besiedelt. Als ausgesprochene Gebäudefledermaus befinden sich ihre Wochenstuben überwiegend in Spalten an Gebäuden, z.B. in Mauern, im Giebelbereich oder unter Verschalungen. Es werden aber auch Spaltenquartiere an Bäumen oder Nistkästen genutzt.

Die Zwergfledermaus ist eine mittelmäßig strukturgebunden fliegende und wenig lichtscheue Art, die gerne an Straßenlampen jagt. Die Nahrungshabitate liegen oft in unmittelbarer Nachbarschaft in oder am Rand von Siedlungen, wo die Zwergfledermäuse entlang von Gebäuden, Hecken und Baumreihen, in Parks und Gärten oder eben um Laternen jagen. Auch Obstwiesen und Feldgehölze, Wald- und Gewässerränder sowie Waldwege sind bedeutende Jagdhabitate. Jedes Tier nutzt mehrere kleine Flächen in einem Radius von ca. 2 km um das Quartier. Die individuelle Aktionsraumgröße kann insgesamt über 50 ha betragen.

Die Überwinterung erfolgt in Spaltenquartieren geräumiger Höhlen, Kellern, aber auch oberirdischer Teile alter oder moderner Gebäude (Mauerwerk von Kirchen bzw. Hohlblocksteine). Die Art legt zwischen Sommer- und Winterquartieren kurze bis mittlere Strecken (etwa 50 km) zurück.

Untersuchungsgebiet: Von der Zwergfledermaus liegen etliche eindeutige Detektornachweise an vier von fünf Kontrollterminen vor (25.04., 29.05., 12.08., 16.10.2019). Dabei waren die Nachweise über das ganze Untersuchungsgebiet verteilt und konzentrierten sich am Rand von Gehölzbeständen. Insbesondere entlang der in Nord-Süd-Richtung verlaufenden Feldhecke am westlichen Rand des eingezäunten Grundstücks war erhöhte Flugaktivität festzustellen. Im Bereich dieser Hecke und der vorgelagerten Wiesenvegetation konnten außerdem jagende Individuen beobachtet werden.

Auch an allen 10 Batcorder-Standorten war die Zwergfledermaus nachzuweisen. Aufgrund der hohen Flug- und Jagdaktivität im Untersuchungsgebiet kann von einer Wochenstubenkolonie im nahe gelegenen Gewerbegebiet ausgegangen werden. Ein genauer Standort ist nicht bekannt.



Lokale Population: Die lokale Population ist nicht bekannt.

Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*)

Überblick: Die Mückenfledermaus wurde erst im Verlauf der 1990er Jahre als eigenständige Art von der Zwergfledermaus abgetrennt.

Sie kommt ohne große Verbreitungslücken in einem im europäischen Artenvergleich außergewöhnlich ausgedehnten Areal von der Südspitze Europas bis nach Skandinavien vor. In Baden-Württemberg liegen die bevorzugten Biotope der Mückenfledermaus in den naturnahen Auenlandschaften der großen Flüsse vor allem von Rhein und Neckar.

In diesen Lebensräumen befinden sich Jagd- und Quartierhabitate, wobei von einer ganzjährigen Anwesenheit ausgegangen werden kann.

Wochenstuben sind bisher überwiegend in Spaltenquartieren an Gebäuden außerhalb geschlossener Ortschaften und in Jagdkanzeln gefunden worden. Sehr wahrscheinlich werden auch Quartiere in Baumspalten oder hinter abstehender Rinde genutzt. Der Hauptteil ihrer Nahrung besteht aus sehr kleinen Beutetieren (Zweiflügler, v. a. Zuckmücken), die im freien Luftraum gefangen werden.

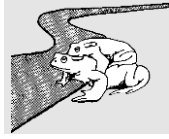
Untersuchungsgebiet: Im zentralen Bereich des Untersuchungsgebietes gelang am 16.10.2019 ein sicherer Nachweis der Mückenfledermaus am Ostrand des Nord-Süd-verlaufenden westlichen Gehölzstreifens.

Lokale Population: Die lokale Population ist nicht bekannt.

Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*)

Überblick: Die Rauhautfledermaus ist eine fernwandernde Art, deren Fortpflanzungsgebiete im norddeutsch-polnischen Tiefland liegen. Bevorzugte Sommerquartiere sind Baumhöhlen, Holzspalten und Stammrisse, gerne in Gewässernähe. In Waldnähe werden auch Spaltenquartiere an Gebäuden sowie Nist- und Fledermauskästen angenommen. Wochenstuben sind innerhalb Deutschlands nur aus den Wäldern des Norddeutschen Tieflandes (Mecklenburg-Vorpommern, Brandenburg) bekannt.

Die Rauhautfledermaus ist eine mittelmäßig strukturgebunden fliegende und leicht lichtscheue Art, die vorwiegend an Gewässerufern, Waldrändern und Feuchtgebieten sowie in lichten Altholzbeständen jagt. Dabei ist sie durchaus mobil, sodass die einzelnen Jagdgebiete bis zu 6,5 km vom Quartier entfernt sein können. Die Gesamtgröße aller Jagdgebiete einer Kolonie beträgt ca. 6 bis 18 ha.



Als weit wandernde Fledermausart legt die Rauhautfledermaus jährlich zweimal mehrere Hundert Kilometer zurück. Die nordosteuropäischen Populationen ziehen zu einem großen Teil durch Deutschland und paaren sich oder überwintern hier. Männchen aus Süddeutschland ziehen im Sommer oft nicht nach Norden, sondern verbleiben in den Überwinterungsgebieten und können daher das ganze Jahr über in Baden-Württemberg angetroffen werden. Inzwischen sind aber an mehreren Stellen auch weibliche Tiere gefunden worden, die sich das ganze Jahr über hier aufhalten. Ein Schwerpunkt ist die nördliche Oberrheinebene, woher auch die meisten Winterfunde stammen. Überwinternde Tiere werden ebenfalls in Höhlungen und Spalten an Bäumen und Gebäuden angetroffen, aber auch in Erdhöhlen und Felsspalten.

Untersuchungsgebiet: Das Artenpaar Rauhaut-/Weißrandfledermaus, das über Ortungsrufe nach derzeitigem Kenntnisstand nicht sicher bis zur Art bestimmbar ist, wurde im Untersuchungsgebiet am 16.10. mit drei Rufkontakten festgestellt: zwei Kontakte gelangen am südwestlichen Randbereich am Wildobstgehölz, eine weitere Aufnahme erfolgte im zentralen Bereich des eingezäunten Geländes südlich des hohen Weidengebüschs. Das jahreszeitlich späte Auftauchen dieser tieffrequent rufenden Tiere der Gattung *Pipistrellus* deutet eher auf die Rauhautfledermaus hin.

Lokale Population: Die lokale Population ist nicht bekannt.

Weißrandfledermaus (*Pipistrellus kuhlii*)

Überblick: Die Weißrandfledermaus gilt aufgrund ihrer Lebensraumansprüche als strikter Siedlungsfolger in trocken-warmen Regionen. Als Sommerquartiere dienen spaltenartige Verstecke in Hauswänden, in Fensterrahmen und unter Dächern von Gebäuden. Auch Wochenstuben sind meist in Spalten an Gebäuden oder an Felswänden zu finden. Zur Überwinterung werden entweder Gebäudequartiere aufgesucht (v.a. Fassadenhohlräume), oder es erfolgt ein Rückzug in Felsspalten oder Erdhöhlen.

Als Jagdraum im städtischen Siedlungsbereich nutzt die Weißrandfledermaus vor allem Grünflächen, Gewässerbiotope, größere freie Plätze und Straßen oder Gassen, wobei Beleuchtungskörper Anziehungspunkte für die Jagd darstellen.

Ihre europäische Hauptverbreitung hat die Weißrandfledermaus im Mittelmeerraum, wobei sie als wärmeliebende Art auch nordwärts ins atlantische Westeuropa vordringt und in jüngster Zeit dabei ist, nördlich der Alpen in Populationsstärke Fuß zu fassen. Bereits in den 1990er Jahren gelangen Fortpflanzungsnachweise im süddeutschen Raum bei Konstanz und am benachbarten Schweizer Hochrhein.



Untersuchungsgebiet: siehe Rauhautfledermaus.

Lokale Population: Die lokale Population ist nicht bekannt.

Myotis-Arten

Myotis-Arten sind über die Rufanalyse nur schwer voneinander zu unterscheiden. Es ist daher auf diesem Weg keine genaue Artbestimmung möglich. Ausgehend von der Habitatausstattung des Untersuchungsgebietes und der Umgebung könnte es sich bei dem *Myotis*-Nachweis um die Große oder Kleine Bartfledermaus (*Myotis brandtii/mystacinus*) handeln.

Eine entsprechende Arteinschätzung wurde bereits in der östlich angrenzenden Untersuchungsfläche im Rahmen einer artenschutzfachlichen Untersuchung vorgenommen. Da es sich um einen einzelnen Nachweis etwa um Mitternacht handelt, kann eher von einer gebäudebewohnenden *Myotis*-Art auf der Jagd nach Nahrung ausgegangen werden.

4.2.4 Mögliche Quartierbäume

Es wurden insgesamt 18 Bäume aufgenommen, die eine oder mehrere Strukturen mit grundsätzlicher Eignung als Fledermausquartier aufweisen. Hinweise auf aktuellen Fledermausbesatz wurden nicht gefunden. In Tabelle 3 sind die möglichen Quartierbäume mit der jeweiligen Struktur aufgelistet. Sie sind außerdem in Abbildung 9 dargestellt.

Es kann nicht ausgeschlossen werden, dass die vorhandene Zahl an Quartierstrukturen für Fledermäuse höher ist, da die Wildobsthecken aufgrund des starken Brombeerbewuchses nicht überall zugänglich und einsehbar waren.

Tabelle 3: Mögliche Quartierbäume im Untersuchungsgebiet

Baum Nr.	Baumart	Beschreibung
01	Salweide	Mehrstämmiger, abstehende Borke, Äste abgebrochen, Spechthöhle
02	Salweide	Totholz, abstehende Borke, Äste abgebrochen
03	Wildpflaume	Mehrstämmiger, abstehende Borke, inzw. abgesägt
04	Wildpflaume	Mehrstämmiger, kleine Höhlen im Stamm
05	unbestimmt	Totbaum im Brombeer-Dickicht, kl. Höhlen im Stamm
06	Birne?	Totbaum im Brombeer-Dickicht, Höhlen im Stamm sichtbar
07	Birne?	Totbaum im Brombeer-Dickicht, kl. Höhlen im Stamm
08	Birne?	Totbaum im Brombeer-Dickicht, Höhlen wahrscheinlich (dicht umwachsen)



Baum Nr.	Baumart	Beschreibung
09	Birne	Totbaum im Brombeer-Dickicht, kl. Höhlen im Stamm
10	Birne?	Totbaum im Brombeer-Dickicht, Höhlen wahrscheinlich (dicht umwachsen)
11	Birne	Totbaum im Brombeer-Dickicht, Höhlen wahrscheinlich (dicht umwachsen)
12	Birne	abgängig, kl. Höhlen im Stamm
13	Apfel	Höhlen im Stamm, grötenteils abgestorben
14	unbestimmt	Horstbaum
15	Apfel	abgestorben, hohler Stamm
16	unbestimmt	kleiner Totbaum mit kleinen Höhlen im Stamm
17	unbestimmt	kleiner Totbaum mit kleinen Höhlen im Stamm
18	unbestimmt	kleiner Totbaum mit kleinen Höhlen im Stamm



Abbildung 8: Salweide (Baum Nr. 1) mit Spechthöhle und abstehender Borke (Foto: S. Hund, 13.08.2019)

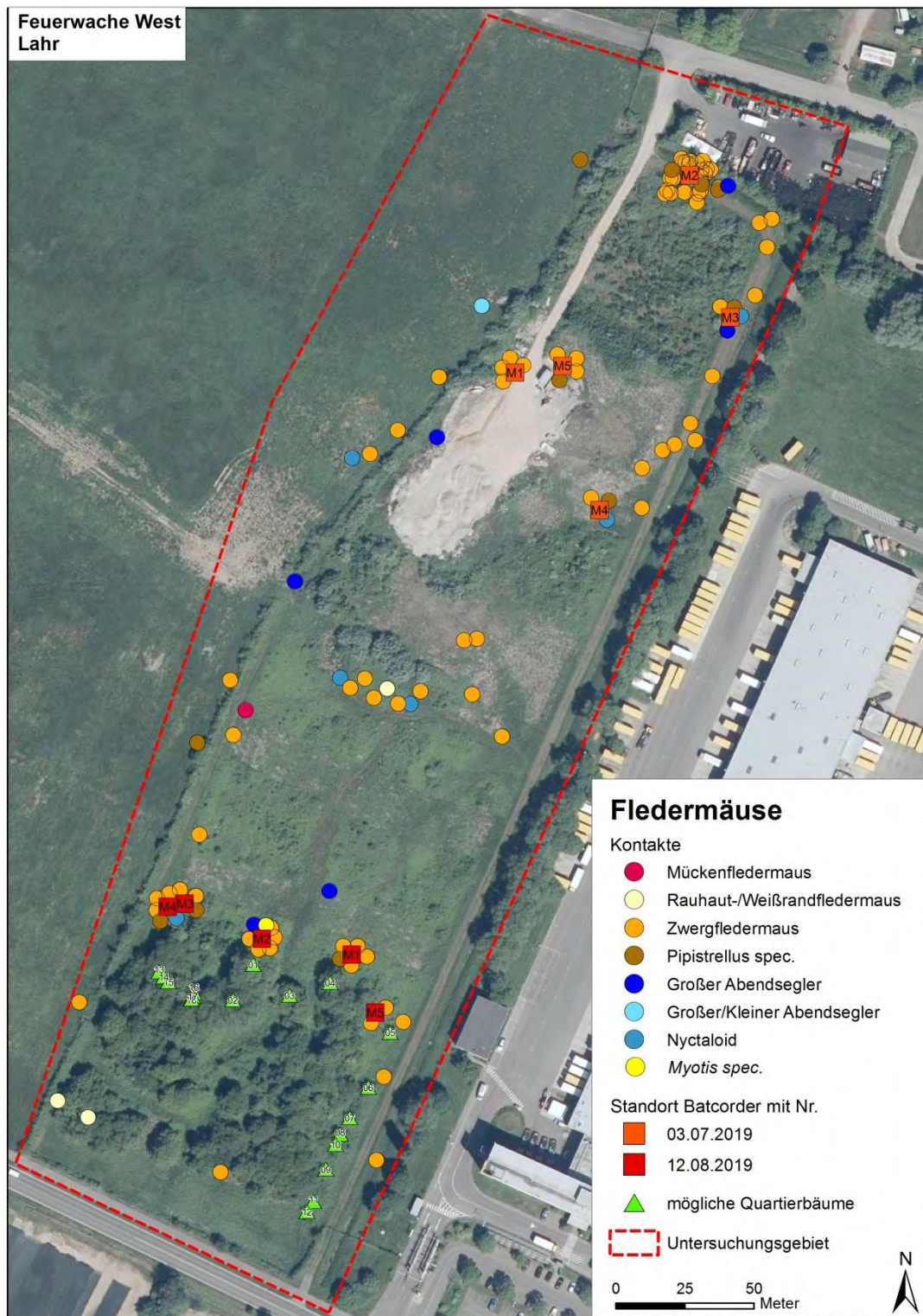


Abbildung 9: Fledermauskontakte 2019 im Untersuchungsgebiet, Batcorder-Standorte und mögliche Quartierbäume



4.3 Brutvögel

Im Rahmen der avifaunistischen Untersuchungen konnten 41 Vogelarten nachgewiesen werden, davon 39 Arten (siehe Tabelle 4) im oder über dem Untersuchungsgebiet und zwei Arten (Fitis und Rohrammer) ausschließlich in dessen Umgebung.

Von den 41 in Tabelle 4 aufgeführten Arten sind 18 als sichere oder wahrscheinliche Brutvogelarten im UG einzustufen, eine weitere Art (Waldohreule) brütet möglicherweise im UG.

Sechs Arten sind Nahrungsgäste aus dem Brutbestand der Umgebung. Zwei weitere Arten (Girlitz, Türkentaube), die das UG niedrig überflogen, sind wahrscheinlich Brutvögel der Umgebung, eine Nahrungssuche im UG wäre denkbar.

Sieben Arten werden als rastende Durchzügler eingestuft. Sechs Arten überflogen das Gebiet so hoch, dass kein Bezug zum Gebiet und somit auch keine Relevanz für das Projekt bestehen.

Alle europäischen Vogelarten sind wie streng geschützte Arten zu behandeln.



Tabelle 4: Nachgewiesene Vogelarten mit Angaben zum Gefährdungsgrad, zur Verantwortlichkeit Baden-Württembergs, zum Schutzstatus und zum Status im Untersuchungsgebiet

Dt. Name	Wissenschaftl. Name	RLB BW	RLB D	RLW D	BW für D	VS- RL	Status UG	Gilde
Amsel	<i>Turdus merula</i>	*	*	*	!		BV-C	Fr
Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>	2	3	*			NG-DZ	
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	*	*	*	!		BV-C	Fr
Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>	2	3	V			BV-C	
Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>	*	*	*			NG-BV	
Dohle	<i>Coloeus monedula</i>	*	*	*			FL-H	
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	*	*	*			BV-C	Fr
Elster	<i>Pica pica</i>	*	*		!		NG-BV	
Feldschwirl	<i>Locustella naevia</i>	2	3	*			BV-C	
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	3	*	*			(NG-DZ)	
Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>	*	*	*	!		BV-C	Fr
Girlitz	<i>Serinus serinus</i>	*	*	*	!		FL-N	
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	V	V	*	!		BV-C	
Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	*	*	*			FL-H	
Haus Sperling	<i>Passer domesticus</i>	V	V		!		NG-BV	
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	*	*	*	!		BV-C	Fr
Hohltaube	<i>Columba oenas</i>	V	*	*			NG-DZ	
Jagdfasan	<i>Phasianus colchicus</i>	◆	◆				BV-C	Bo
Kernbeißer	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	*	*	*	!		FL-H	
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	*	*	*	!		BV-C	Hö/Ni
Mauersegler	<i>Apus apus</i>	V	*	*			FL-H	
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	*	*	*	!		BV-C	Fr (Ba)
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	*	*	*	!		BV-C	Fr
Nachtigall	<i>Luscinia megarhynchos</i>	*	*	*			BV-C	Fr
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	*	*	*			BV-C	Fr
Rohrhammer	<i>Emberiza schoeniclus</i>	3	*	*			(BV-C)	
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	*	*	*	!		NG-DZ	
Saatkrähe	<i>Corvus frugilegus</i>	*	*	V	!		FL-H	
Schwarzkehlchen	<i>Saxicola rubicola</i>	V	*	*			BV-C	
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	*	*	*	!		NG-DZ	
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	*	3	*	!		FL-H	
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	*	*	*	!		NG-BV	
Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>	V	*	*			NG-DZ	
Sumpfrohrsänger	<i>Acrocephalus palustris</i>	*	*	*			BV-C	Fr
Teichrohrsänger	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	*	*	*			NG-DZ	
Türkentaube	<i>Streptopelia decaocto</i>	*	*	*			FL-N	
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	V	*	*	!		NG-BV	
Turteltaube	<i>Streptopelia turtur</i>	2	2	V			NG-DZ	
Wacholderdrossel	<i>Turdus pilaris</i>	*	*	*	!		NG-BV	
Waldohreule	<i>Asio otus</i>	*	*	*			BV-A	
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	*	*	*	!		BV-C	Bo

Legende siehe nächste Seite.



RLB BW: Rote Liste der Brutvogelarten Baden-Württembergs (BAUER et. al 2016)

RLB D: Rote Liste der Brutvögel Deutschlands (GRÜNEBERG et al. 2015)

RLW D: Rote Liste wandernder Vogelarten Deutschlands (Hüppop et al. 2013)

Gefährungsgrade

2	stark gefährdet
3	gefährdet
V	Art der Vorwarnliste
*	ungefährdet
◆	nicht bewertet

BW/D: Verantwortlichkeit Baden-Württembergs für die Erhaltung der Art in Deutschland (BAUER et al. 2016)

!	hoch (10-20 % des deutschen Brutbestandes kommen in Baden-Württemberg vor)
!!	sehr hoch (20-50 % des deutschen Brutbestandes kommen in Baden-Württemberg vor)

VS-RL: Richtlinie 79/409/EWG des Rates vom 2. April 1979 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (EG-Vogelschutzrichtlinie)

Anh. I Anhang I (enthält Vogelarten, für die in ganz Europa besondere Schutzmaßnahmen anzuwenden sind, insbesondere die Auswahl und Sicherung von Schutzgebieten)

Status: Anwesenheitsstatus im Untersuchungsgebiet (und Wirkraum)

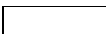


BV-C	Brutvogel (Brutnachweis oder Brutverdacht, z.B. Revier, entspricht den Kategorien "C" und "B" der EOAC-Brutvogelstatus-Kriterien)
BV-A	möglicher Brutvogel (Brutzeitfeststellung, entspricht der Kategorie "A" der EOAC-Brutvogelstatus-Kriterien)
NG-BV	Nahrungsgast aus dem Brutbestand der Umgebung
NG-DZ	während des Zuges (i. d. R. kurzzeitig) rastender Nahrungsgast
FL-N	niedrig überfliegend (Rast/Nahrungssuche im UG nicht ausgeschlossen)
FL-H	hoch überfliegend, ziehend

In Klammern gesetzte Angaben beziehen sich auf Funde außerhalb des UG.

Gilde: Zugehörigkeit der nachgewiesenen allg. häufigen Brutvogelarten zu nistökologischer Gilde

Bo	Bodenbrüter
Fr	Freibrüter
Fr (Ba)	Freibrüter: Baumbrüter
Hö/Ni	Höhlen-/Nischenbrüter

Farblich hinterlegte Felder (Artnamen)

	ohne Planungsrelevanz
	Allgemeine Planungsrelevanz; wird nachfolgend als nistökologische Gilde behandelt
	Besondere Planungsrelevanz; wird nachfolgend einzelartbezogen weiter behandelt

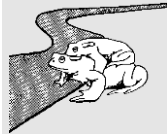
Farblich hinterlegte Felder (Rote Liste)

	ausschlaggebende Rote Liste
---	-----------------------------

Folgende fünf Arten werden als besonders planungsrelevant betrachtet: Bluthänfling, Feldschwirl, Goldammer, Schwarzkehlchen (Brutnachweis im UG) und Rohrammer (Brutnachweis im Wirkraum des UG).

Als allgemein planungsrelevant mit Brutnachweis im Untersuchungsgebiet eingestuft werden die allgemein häufigen und weit verbreiteten Arten: Amsel, Blaumeise, Dorngrasmücke, Gartengrasmücke, Heckenbraunelle, Jagdfasan¹,

¹ Der Jagdfasan wird bei HÖLZIGER et al. (2005) als „europäische Vogelart“ im Sinne des Artikels 1 der EG-Vogelschutzrichtlinie unter dem Status „C“ geführt (= eingebürgerte Art, die sich in Freiheit regelmäßig fortpflanzt und ihren Bestand seit mind. 25 Jahren und/oder seit mind. drei Generationen hält oder vergrößert).



Kohlmeise, Mäusebussard, Mönchsgrasmücke, Nachtigall, Ringeltaube, Sumpfrohrsänger und Zilzalp.

Nachgewiesene Nahrungsgäste besitzen keine essenziellen Nahrungs- bzw. Rasthabitate im UG, sie werden daher nicht als planungsrelevant eingestuft.

4.3.1 Besonders planungsrelevante Brutvogelvorkommen

Nachfolgend werden die fünf besonders planungsrelevanten Brutvogelarten, die im Untersuchungsgebiet bzw. im Wirkraum nachgewiesen wurden, in kurzen Steckbriefen vorgestellt.

Bluthänfling (*Carduelis cannabina*)

Überblick: Bluthänflinge besiedeln halboffene Landschaften mit Gebüsch und Hecken. Sie benötigen Hochstaudenfluren und andere Saumstrukturen als Nahrungshabitat und strukturreiche Gebüsch als Nisthabitat. Nahrungshabitate werden auch in größerer Entfernung angeflogen (bis zu 1 km vom Neststandort). Bluthänflinge sind Koloniebrüter und treten bei der Nahrungssuche häufig in Trupps auf.

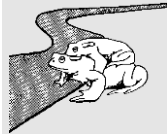
Durch Ausräumen der Landschaft und Intensivierung der Landwirtschaft und den Verlust von Brut- und Nahrungshabitaten ist beim Bluthänfling in den letzten Jahren landesweit eine sehr starke Brutbestandsabnahme zu verzeichnen.

Untersuchungsgebiet: Vom Bluthänfling sind zwei Brutreviere im eingezäunten Bereich des Untersuchungsgebiet nachgewiesen: eines liegt am Südrand des nördlichen Brombeergestrüpps am Übergang zur offenen grasigen Ruderalvegetation, ein weiteres Brutrevier wurde im Brombeerdickicht südlich des zentralen Weidengebüschs verortet.

Lokale Population: Die lokale Population ist nicht bekannt.

Feldschwirl (*Locustella naevia*)

Überblick: Der Feldschwirl besiedelt offenes bis halboffenes Gelände mit mind. 20 bis 30 cm hoher Krautschicht, die bevorzugt aus weichen, schmalblättrigen Halmen besteht, und höheren Warten (z.B. vorjährige Stauden, einzelne Sträucher oder kleine Bäume, BAUER et al. 2005). Großseggensümpfe, Pfeifengraswiesen, extensiv oder nicht genutzte Feuchtwiesen oder Weiden mit einzelnen Büschen, auch Heideflächen mit lichtem Baum- oder Strauchbestand, stark verkrautete Waldränder, vergraste Kahlschläge, junge Nadelholzschonungen und Weichholzbestände (bei Vorhandensein kleiner offener Flächen) bis ca. 2,5 m Gehölzhöhe, Ufergehölze, Verlandungszonen von stehenden Gewässern kommen als Lebensraum in Frage (LANUV NRW 2014).



Das Nest wird am Boden unter oder zwischen Grashorsten, Kräutern, Stauden oder Seggenbülden versteckt angelegt. Der Feldschwirl brütet in allen Landesteilen Baden-Württembergs in der Regel bis 750 m ü.NN, mit Schwerpunkt u.a. in der Oberrheinebene (HÖLZINGER et al. 1997). Die Ausdehnung des Brutreviers bewegt sich in Deutschland in einer Größenordnung zwischen 0,3 und 2,1 ha.

Durch die Intensivierung der Landnutzung (Eutrophierung, Einsatz von Bioziden, zunehmend maschinelle Bearbeitung) und den zunehmenden Verlust von Lebensräumen kam es in den letzten Jahrzehnten landes- und bundesweit zu sehr starken Bestandsverlusten für den Feldschwirl (BAUER et al. 2005).

Untersuchungsgebiet: Im Rahmen der Untersuchungen konnten zwei Brutreviere des Feldschwirls ausgemacht werden. Beide Brutpaare wurden westlich des eingezäunten Grundstücks im offenen Grasland in der Abstandsfläche zum Flugfeld nachgewiesen.

Lokale Population: Die lokale Population ist nicht bekannt.

Goldammer (*Emberiza citrinella*)

Überblick: Als typischer Bewohner der halboffenen Landschaft besiedelt die Goldammer abwechslungsreiche Feldflur mit Büschen, Hecken und Gehölzen sowie strukturreichen Saumbiotopen, Waldränder und Waldlichtungen. Sie ist ebenso im Randbereich ländlicher Siedlungen wie an Böschungen, Wegrändern und auf älteren Ruderalflächen zu finden. Wichtige Habitatstrukturen sind Einzelbäume und Büsche, die als Singwarten genutzt werden. Das Nest wird am Boden unter Gras- und Krautvegetation oder unter kleinen Büschen versteckt gebaut. Die Größe des Brutreviers liegt bei durchschnittlich 0,3 bis 0,5 ha mit einer möglichen Ausdehnung von über 1 ha (BAUER et al. 2005).

Aufgrund der Intensivierung der Landwirtschaft (Nahrungsmangel durch Düngemittel- und Biozideinsatz) und den Verlust von kleinparzellierten Habitatstrukturen wie Feldrainen und Ruderalflächen ist der Brutbestand der Goldammer in Baden-Württemberg in den vergangenen Jahren rückläufig (BAUER et al. 2013).

Untersuchungsgebiet: Ein Brutpaar der Goldammer wurde am südöstlichen Grenzbereich des Untersuchungsgebietes in der randlichen Hecke zur Dr. Georg-Schaeffler-Straße hin nachgewiesen.

Lokale Population: Die lokale Population ist nicht bekannt.



Rohrammer (*Emberiza schoeniclus*)

Überblick: Als Röhrichtbrüter besiedelt die Rohrammer typischerweise stark verlandete nasse Vegetationszonen mit dichter Krautschicht aus Schilf, Großseggen, hohen Gräsern, Rohrkolben sowie einzelnen, die Krautschicht überragenden Büschen, die als Singwarte genutzt werden. Sie ist jedoch auch an deutlich trockeneren Standorten zu finden, z.B. an Ackerrändern und Wiesengräben mit gut entwickelter Krautschicht. Das Nest wird in Röhricht oder krautiger Vegetation versteckt durch überhängende Blätter und Halme vor Sicht nach oben geschützt gebaut. Reviergrößen betragen zu Beginn der Brutzeit etwa 0,17 bis 0,75 ha (BAUER et al. 2005). In günstigen Brutgebieten können hohe Dichten erreicht werden, was zu Nahrungsflügen in bis zu mehreren Hundert Metern Entfernung führen kann (SÜDBECK et al. 2005).

Während die Rohrammer bundesweit auf der Vorwarnliste steht, wird sie landesweit bislang als ungefährdet eingestuft.

Untersuchungsgebiet: Die Rohrammer konnte mit einem Brutrevier westlich außerhalb des Untersuchungsgebietes in der ruderalisierten Wiesenvegetation des Flugplatzgeländes nachgewiesen werden.

Lokale Population: Die lokale Population ist nicht bekannt.

Schwarzkehlchen (*Saxicola rubicola*)

Überblick: Das Schwarzkehlchen besiedelt offene bis halboffene, sommertrockene Lebensräume mit flächendeckender, nicht zu dichter Vegetation und höheren Warten. Bevorzugt werden beispielsweise sommertrockene Sukzessions- und Ödlandflächen, Saumbiotope in Ackerkomplexen, Waldlichtungen, Kahlschläge, Weinberge/-brachen oder andere extensiv bewirtschaftete Flächen. Der Nestbau erfolgt in kleinen Vertiefungen am Boden nach oben gut abgeschirmt, bevorzugt in Hanglagen von Dämmen oder Böschungen (SÜDBECK et al. 2005). Mittlere Reviergrößen in Mitteleuropa liegen bei 0,5 bis 2 ha, meist über 1 ha (BAUER et al. 2005). Eine Besonderheit ist der manchmal senkrecht nach oben steigende Singflug dieser Art, ebenso wie das auffällige Warnen vor Bodenfeinden bei Gefahr.

Kurzfristig ist das Schwarzkehlchen landesweit in Ausbreitung und Zunahme begriffen, jedoch teilweise ohne dauerhafte Ansiedlungen (BAUER et al. 2016). Bundesweit gilt das Schwarzkehlchen als ungefährdet (GRÜNEBERG et al. 2015), in Baden-Württemberg wird diese Art auf der Vorwarnliste geführt (BAUER et al. 2016).

Untersuchungsgebiet: Im Untersuchungsgebiet sind zwei Brutreviere des Schwarzkehlchens bekannt. Beide Brutpaare wurden im Gehölz am Westrand



des eingezäunten Lagerbereiches nachgewiesen: eines davon direkt am nördlichen Zaunbereich in der Nähe des Eingangstors, ein weiteres im zentralen Bereich des westlich verlaufenden Gehölzstreifens.

Lokale Population: Die lokale Population ist nicht bekannt.



Abbildung 10: Schwarzkehlchen links Männchen, rechts Weibchen futtertragend (Fotos: M. Jansen, 27.05.2019)

4.3.2 Allgemein planungsrelevante Vogelarten

Bei den übrigen im Untersuchungsgebiet festgestellten Brutvögeln (13 Arten, siehe Tabelle 4) handelt es sich um ungefährdete, allgemein häufige und/oder weit verbreitete Arten, für die Baden-Württemberg zudem keine sehr hohe Verantwortlichkeit hat. Diese Arten werden daher auf der Ebene nistökologischer Gilden betrachtet, d. h. in Abhängigkeit vom arttypischen Neststandort in Höhlen-/Nischen-, Frei- und Bodenbrüter unterschieden (siehe Tabelle 4 und Abbildung 11).

Die oben genannten Arten sind mit Ausnahme von Jagdfasan (Bodenbrüter), Kohlmeise (Höhlenbrüter in Fäulnis-, Spechthöhlen, Spalten, Nistkästen, unterschiedlichsten anthropogenen Strukturen), Mäusebussard (Baumbrüter in Baumkronen) und Zilpzalp (Bodenbrüter in krautiger Vegetation in Gehölzbiotopen) Freibrüter. Sie bauen ihre Nester frei in Bäumen, Sträuchern oder anderen Strukturen.



4.3.3 Nahrungsgäste

Sechs nachgewiesene Arten konnten als Nahrungsgäste im oder über dem Untersuchungsgebiet beobachtet werden (siehe Tabelle 4: Buntspecht, Elster, Haussperling, Stieglitz, Turmfalke und Wacholderdrossel). Diese Arten brüten vermutlich allesamt in der weiteren Umgebung.

Zwei weitere Arten (Girlitz, Türkentaube), die das UG niedrig überflogen, sind wahrscheinlich Brutvögel der Umgebung, eine Nahrungssuche im UG wäre denkbar.

Sieben Arten, die im Untersuchungsgebiet nachgewiesen wurden, werden als rastende Durchzügler eingestuft: Baumpieper, Hohltaube, Rotkehlchen, Singdrossel, Stockente, Teichrohrsänger, Turteltaube. Der Fitis wurde zusätzlich außerhalb des UG nachgewiesen.

Für keine dieser Arten stellt das Gebiet ein essenzielles Nahrungs- oder Rasthabitat dar. Sie besitzen daher keine Planungsrelevanz.

4.3.4 Horstbäume

Im südlichen Teil des Untersuchungsgebietes im Bereich der Wildobsthecke wurden zwei Horstbäume festgestellt.

Der westliche Horstbaum konnte einem nachgewiesenen Brutrevier des Mäusebussards zugeordnet werden. Der östliche Horstbaum war mit einem Rabenkrähen-/Elsternest besetzt, das seit mindestens dem Vorjahr bestand, im Untersuchungsjahr jedoch nicht nachweislich besetzt war. Möglich wäre, dass die nicht sicher im Gebiet nachgewiesene Brut der Waldohreule dort aufgezogen wurde. Die Jungen konnten jedoch erst in der Zeit der Aufzucht beobachtet werden, als sie bereits mobil im Untersuchungsgebiet unterwegs waren.

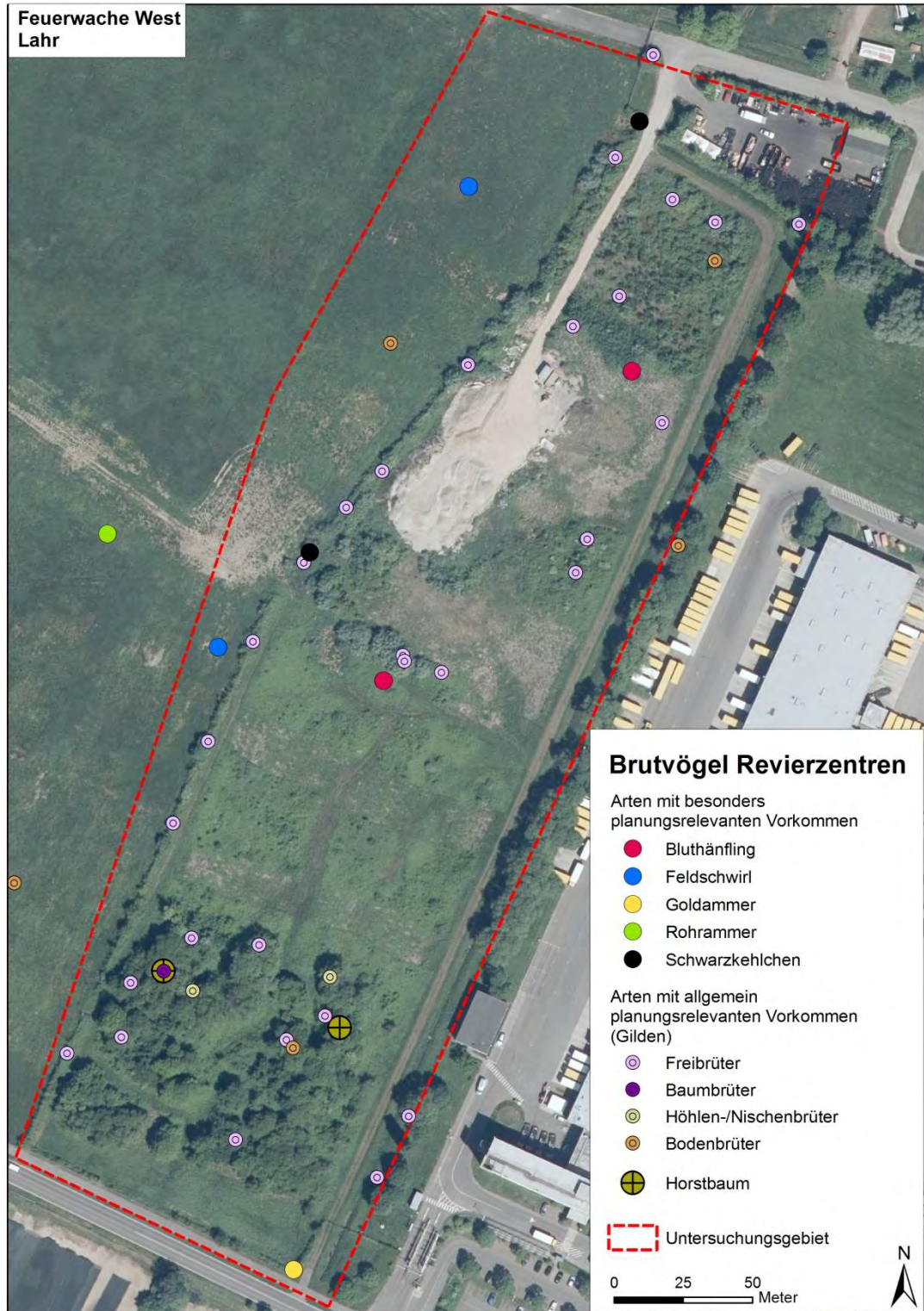


Abbildung 11: Revierzentren von Brutvögeln 2019 im Untersuchungsgebiet und im Wirkraum



4.4 Reptilien

Es wurden vier Reptilienarten im Untersuchungsgebiet nachgewiesen: Zauneidechse, Mauereidechse, Ringelnatter und Blindschleiche (siehe Tabelle 5 und Abbildung 17).

Zauneidechse und Mauereidechse sind in Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführt und somit nach dem BNatSchG streng geschützt. Beide Arten stehen bundesweit auf der Vorwarnliste, die Zauneidechse auch landesweit. Die Mauereidechse gilt in Baden-Württemberg als stark gefährdet.

Die landes- und bundesweit ungefährdeten Arten Barren-Ringelnatter und Blindschleiche können im Rahmen einer artenschutzrechtlichen Beurteilung nach § 44 Abs. 1 BNatSchG unberücksichtigt bleiben, da in diesem Fall nur die streng geschützten Arten relevant sind. Als besonders geschützte Art sind diese beiden Arten aber bei der Eingriffsregelung zu beachten.

Tabelle 5: Gefährdungsgrad und Schutzstatus der nachgewiesenen Reptilienarten

Deutscher Name	Wissenschaftl. Name	RL BW	RL D	FFH-RL	BNat-SchG
Blindschleiche	<i>Anguis fragilis</i>	*	*	-	b
Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	V	V	IV	s
Barren-Ringelnatter	<i>Natrix helvetica</i>	V	3	-	b
Mauereidechse	<i>Podarcis muralis</i>	2	V	IV	s

RL BW: Rote Liste Baden-Württemberg (LAUFER 1999)

RL D: Rote Liste Deutschland (KÜHNEL et al. 2009)

Gefährdungsgrade

- 2 stark gefährdet
- 3 gefährdet
- V Art der Vorwarnliste
- * nicht gefährdet

FFH-RL: Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie, kurz FFH-Richtlinie)

- IV Anhang IV (streng zu schützende Arten von gemeinschaftlichem Interesse)

BNatSchG: Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz)

- b besonders geschützte Art nach § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG
- s streng geschützte Art nach § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG



Nachfolgend werden die beiden streng geschützten Reptilienarten, die im Untersuchungsgebiet vorkommen, in kurzen Steckbriefen vorgestellt.

Zauneidechse (*Lacerta agilis*)

Überblick: Die Zauneidechse ist die Reptilienart mit den häufigsten Nachweisen in Baden-Württemberg. Die Art kommt hier in allen Naturräumen vor und fehlt lediglich in großflächigen Waldgebieten und in den höheren Lagen des Schwarzwaldes und der Schwäbischen Alb. Landesweit ist sie aber auch die Reptilienart mit den stärksten Rückgängen. Lokal und regional, insbesondere am Rand von Siedlungen, sind starke Rückgänge bekannt. Teilweise sind auch deutliche Bestandseinbußen festgestellt worden. Von allen Eidechsenarten weist sie in den vergangenen Jahren die größten Habitatverluste auf.

Die Zauneidechse ist ein Biotopkomplexbewohner wärmebegünstigter Standorte. Sie zeigt eine starke Präferenz für Ruderalflächen, offene bis locker bewachsene Flächen und Säume. Geeignete Habitats müssen strukturreich und gut besonnt sein sowie eine ausgeprägte Vegetationsschicht und sich schnell erwärmendes Substrat aufweisen. Als euryöke Art in Baden-Württemberg besiedelt sie auch stark anthropogen beeinflusste Lebensräume wie z. B. Weg- und Straßenböschungen, Bahndämme oder extensiv bewirtschaftete Nutzflächen. Nur vereinzelt tritt sie im Bereich von Waldlichtungen, Waldwegen und Kahlschlägen auf (LAUFER 2014).

Die meisten Jungtiere erscheinen Anfang März, Mitte März folgen die Männchen. Die Weibchen werden meist eine Woche nach den Männchen gefunden. Entsprechend dem Ende der Winterruhe beginnt die Paarungszeit in der Regel Ende April bis Anfang Mai. In den Monaten Mai und Juni kann ein deutlicher Aktivitätsschwerpunkt festgestellt werden. Das Aufsuchen der Winterquartiere – Fels- oder Erdschpalten, vermoderte Baumstubben, verlassene Nagerbauten oder selbst gegrabene Wohnröhren – beginnt in der Regel im September. Juvenile und subadulte Tiere sind im Herbst länger aktiv (LAUFER et al. 2007, LAUFER 2014).

Untersuchungsgebiet: Insgesamt wurden 37 Zauneidechsen erfasst. Davon waren 22 Individuen Adulttiere (10 Männchen, 5 Weibchen, 7 Tiere unbestimmten Geschlechts), 10 waren subadult und 5 juvenil (siehe Abbildung 17).

Die Zauneidechsenfunde waren über das gesamte Untersuchungsgebiet verteilt an den Randlinien entlang der Gehölze und in Reisig- und Totholzansammlungen zu verzeichnen.

Lokale Population: Die lokale Population ist nicht bekannt.



Mauereidechse (*Podarcis muralis*)

Überblick: Die Mauereidechse besiedelte ursprünglich sonnenexponierte Felsen, Abbruchkanten, Geröllhalden, gerölldurchsetzte Trockenrasen, lichte Steppenheidewälder sowie die randlichen Kiesbänke und Hochgestade der großen Flüsse. Heute ist sie in Baden-Württemberg überwiegend an stark anthropogen geprägten Standorten wie Bahnanlagen verbreitet. Wenige natürliche Habitate existieren noch im Südschwarzwald. In Baden-Württemberg sind die Bestände meist klein (weniger als 100 Alttiere). Große Populationen von über 1.000 Individuen sind selten und beschränken sich überwiegend auf Güterbahnhöfe. Im 19. und Anfang des 20. Jahrhunderts war sie weiter verbreitet als heute. Rückgänge sind im Wesentlichen im Schwarzwald und im Tauberland zu verzeichnen. Deutliche Bestandseinbußen wurden im vergangenen Jahrhundert vor allem durch Flurbereinigungen entlang des Neckars und in der Vorbergzone des Schwarzwaldes festgestellt. Zwischenzeitlich ist die Bestandssituation stabil, möglicherweise befindet sich die Art in Ausbreitung (LAUFER 2014).

Die Mauereidechse ist eine Charakterart der Weinberglagen und zwischenzeitlich auch der Güterbahnhöfe und Bahnstrecken. Essenzielle Strukturen innerhalb eines Mauereidechsenhabitats stellen unverfugte Trockenmauern, Steinschüttungen oder freie Felsabschnitte dar, die durch eine Vielzahl freier, sonnenexponierter Gesteinsflächen als Sonnenplätze für diese thermophile Art von Bedeutung sind. Die Mauereidechse benötigt Jagdhabitats mit einer hohen Arthropodendichte, beispielsweise vegetationsreiches Mauerwerk oder trocken-warme Stauden- und Gehölzsäume. Bei Biotopen mit geringer Vegetationsdeckung werden bewachsene Brachflächen in der Umgebung der Mauern als Jagdhabitats genutzt (LAUFER 2014).

Die jährliche Aktivitätsphase reicht von März bis Oktober, vereinzelt wird die Mauereidechse auch in den Wintermonaten beobachtet. Die Beobachtungshäufigkeit nimmt Ende März zu, steigt bis Ende April deutlich an und ist bis Ende September sehr hoch. Ab Anfang Oktober fällt sie deutlich ab (LAUFER 2014).

Untersuchungsgebiet: Insgesamt wurden 271 Mauereidechsen-Individuen gezählt. Davon waren 96 Adulttiere (33 Männchen, 40 Weibchen, 23 unbestimmte Adulti), 110 subadulte und 65 juvenile Individuen. Die Funde waren über das ganze Gelände verteilt, konzentrierten sich aber im Bereich der großen Kies- und Schotterhalde, an den Natursteinhaufen sowie am Rand der Brombeergebüsche und in Totholz- und Reisighaufen.

Lokale Population: Die lokale Population ist nicht bekannt.



Es wurden im Rahmen der Untersuchungen außerdem 37 Eidechsen beobachtet, die aufgrund ihrer schnellen Flucht bzw. im hohen Bewuchs/Gebüsch nicht näher bestimmt werden konnten. Aufgrund der stark überwiegenden Zahl an Mauereidechsenfunden werden sie im Folgenden wie (adulte bzw. subadulte) Mauereidechsen behandelt.



Abbildung 12: Weibliche Zauneidechse zusammen mit zwei subadulten Mauereidechsen auf einem liegenden Baumstamm im Untersuchungsgebiet (Foto: S. Hund, 22.05.2019)



Abbildung 13: Mauereidechsen-Männchen (Bildmitte) und -Weibchen (unten) auf Reisighaufen (Foto: S. Hund, 22.05.2019)



Abbildung 14: Juvenile Barren-Ringelnatter, die unter einem künstlichem Versteck lag (Foto: S. Hund, 24.09.2019)



4.5 Amphibien

Als einzige Amphibienart wurde im Untersuchungsgebiet die Kreuzkröte nachgewiesen. In der Roten Liste Baden-Württembergs als stark gefährdet und bundesweit auf der Vorwarnliste geführt, ist sie außerdem nach BNatSchG streng geschützt (siehe Tabelle 6).

Nach einer längeren Regenperiode wurden am 27./28.05.2019 Larven in Temporärgewässern im zentralen Bereich des Untersuchungsgebietes nachgewiesen (siehe Abbildung 17).

Tabelle 6: Gefährdungsgrad und Schutzstatus der nachgewiesenen Amphibienart

Deutscher Name	Wissenschaftl. Name	RL BW	RL D	FFH-RL	BNat-SchG
Kreuzkröte	<i>Epidalea calamita</i>	2	V	IV	s

RL BW: Rote Liste Baden-Württemberg (LAUFER 1999)

RL D: Rote Liste Deutschland (KÜHNEL et al. 2009)

Gefährdungsgrade

2 stark gefährdet

V Art der Vorwarnliste

FFH-RL: Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie, kurz FFH-Richtlinie)

IV Anhang IV (streng zu schützende Arten von gemeinschaftlichem Interesse)

BNatSchG: Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz)

s streng geschützte Art nach § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG

Es wurden ausschließlich Larven dieser Amphibienart gefunden (siehe Abbildung 15 und 16). Ca. zwei Wochen nach dem Fundtermin waren die Kleinstgewässer wieder ausgetrocknet. Dieser Zeitraum war für eine Larvalentwicklung nicht ausreichend.



Abbildung 15: Kreuzkröten-Larven in Temporärgewässer (Foto: S. Hund, 28.05.2019)



Abbildung 16: Verortung des Temporärgewässers mit Larvenfund (Foto: M. Jansen, 27.05.2019)

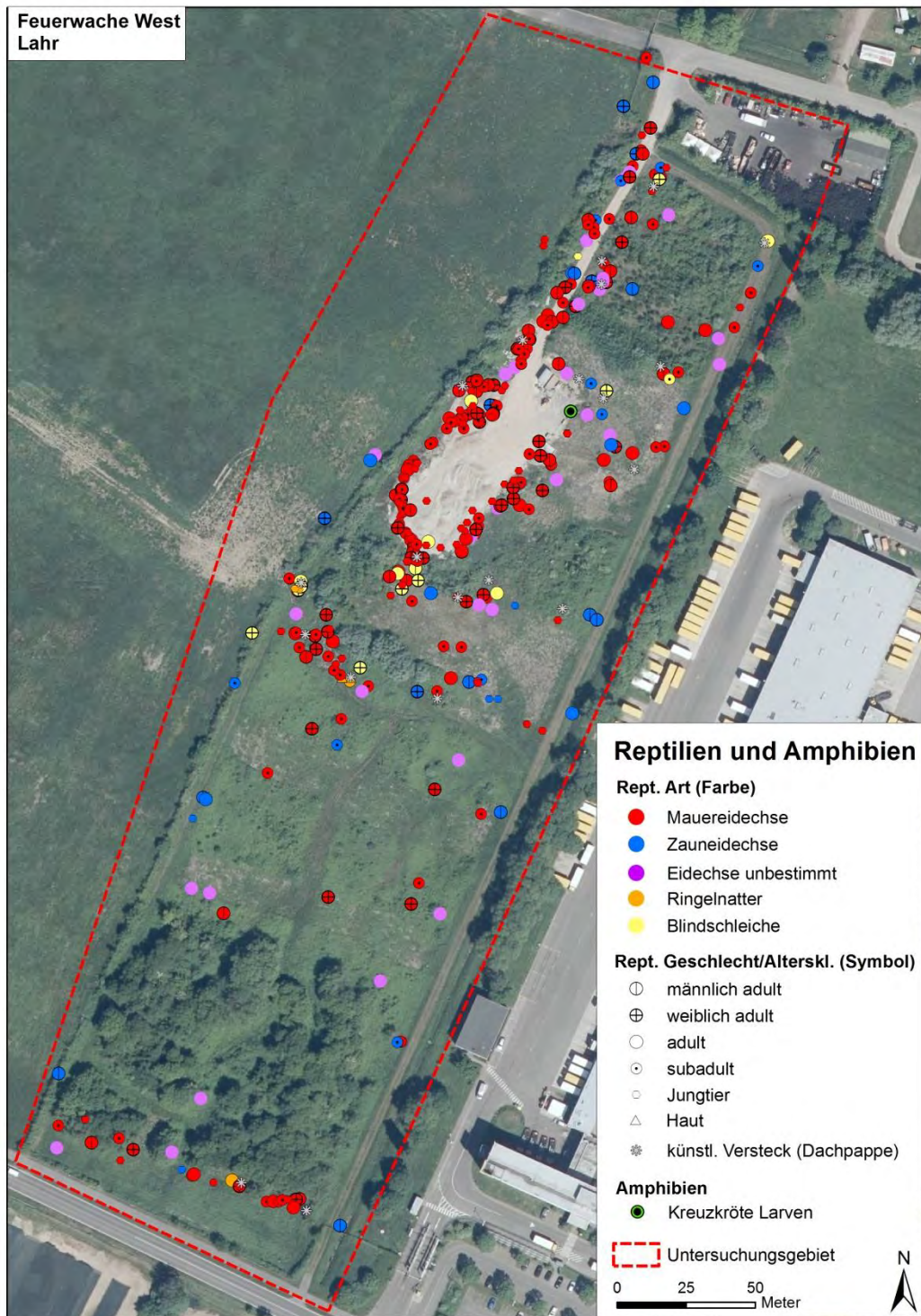


Abbildung 17: Nachweise von Reptilien und Amphibien 2019 im Untersuchungsgebiet



5 Konfliktanalyse für die FFH-Anhang-IV-Arten und die europäischen Vogelarten

Es erfolgt die Konfliktanalyse nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis Nr. 3 BNatSchG für die Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und die europäischen Vogelarten, die im Untersuchungsgebiet für das geplante Baugebiet „Feuerwache West“ in Lahr nachgewiesen wurden.

Zunächst werden die möglichen bau-, anlage- und betriebsbedingten Auswirkungen des Projektes für die betroffenen Arten bzw. Gilden aufgeführt. Im Anschluss daran wird dargelegt, welche dieser möglichen Auswirkungen tatsächlich zu einer

- Tötung oder Verletzung von Individuen (§ 44 Abs. 1 Nr. 1)
- erheblichen Störung von lokalen Populationen zu bestimmten Zeiten (§ 44 Abs. 1 Nr. 2)
- Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und/oder Ruhestätten einzelner Individuen (§ 44 Abs. 1 Nr. 3)

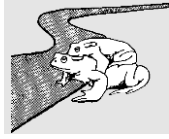
führen.

Durch das geplante Baugebiet „Feuerwache West“ in Lahr werden die im Eingriffsbereich liegenden Vorkommen von Tierarten und deren Lebensräume zum Teil erheblich beeinträchtigt. Insbesondere während der Bauphase erfolgt durch das Entfernen der Vegetation, die Geländemodellierung bei der Erweiterung des Entwässerungsgrabens und die Baufeldfreimachung für den Neubau von Gebäuden und Erschließungswegen ein Eingriff in Lebensräume und Artbestände.

Für folgende im Eingriffsbereich nachgewiesene Artengruppen sind Beeinträchtigungen zu erwarten:

- Fledermäuse
- Brutvögel
- Reptilien

Im Untersuchungsgebiet wurden fünf bis neun Fledermausarten, die alle im Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführt und somit streng geschützt sind, nachgewiesen: Großer Abendsegler, Mückenfledermaus, Zwergfledermaus, Rauhaut- oder/ und Weißrandfledermaus, eine *Myotis*-Art sowie evtl. Kleiner Abendsegler und/oder Breitflügelfledermaus und/oder Zweifarbfledermaus. Alle genannten Arten bzw. Artenpaare oder die Klassifizierung „Nyctaloid“ kommen im Eingriffsbereich vor. Außerdem befinden sich acht der insgesamt 18 im



Untersuchungsgebiet festgestellten möglichen Quartierbäume innerhalb des Eingriffsbereiches.

Im Untersuchungsgebiet konnten 41 Vogelarten nachgewiesen werden, davon 18 als sichere oder wahrscheinliche Brutvogelarten. Zehn dieser Arten brüten innerhalb des Eingriffsbereiches bzw. in dessen unmittelbarem Umfeld, so dass von einer Betroffenheit durch den Eingriff ausgegangen werden muss (siehe Abbildung 11).

Davon stehen vier Arten auf der landes- und/oder bundesweiten Roten Liste oder zumindest auf den Vorwarnlisten (siehe Tabelle 4Tabelle), was bedeutet, dass ihre Bestände merklich zurückgehen oder ihre Lebensräume seltener werden. Die lokalen Populationen dieser Arten sind daher begrenzter zu betrachten als bei weit verbreiteten Arten. Sie sind für das Projekt als besonders planungsrelevante Arten eingestuft.

Bei den restlichen Vogelarten handelt es sich um häufige und/oder weit verbreitete Arten (z. B. Dorngrasmücke, Heckenbraunelle, Mäusebussard, Mönchsgrasmücke und Sumpfrohrsänger). Erhebliche Beeinträchtigungen der lokalen Populationen dieser als allgemein planungsrelevant eingestuften Arten sind nicht zu erwarten. Einer der beiden festgestellten Horstbäume befindet sich am Rand des Eingriffsbereiches.

Zwei der vier im Eingriffsbereich nachgewiesenen Reptilienarten, die Zaun- und die Mauereidechse, stehen in Anhang IV der FFH-Richtlinie, sind also streng geschützt. Deshalb werden die Auswirkungen des Eingriffes auf diese beiden Arten näher betrachtet.

Die beiden Temporärgewässer, in denen Kreuzkrötenlarven festgestellt wurden, befinden sich nicht innerhalb des Eingriffsbereiches, sie liegen sogar außerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplans. Diese Amphibienart wird daher nicht in die Konfliktanalyse einbezogen.

Als planerische Vorentscheidung für die Verwirklichung von Bauvorhaben ist der Bebauungsplan im Rahmen des § 1 Abs. 3 Satz 1 BauGB nur mittelbar auf artenschutzrechtliche Verbote zu prüfen, nämlich dahingehend, ob ihm dauerhaft unüberwindbare artenschutzrechtliche Hindernisse entgegenstehen. Die Prüfung der artenschutzrechtlichen Vorschriften als tathandlungsbezogen ist der notwendigen Zulassungsentscheidung vorbehalten.

Ein Bebauungsplan ist nicht wegen eines etwaigen Verstoßes gegen ein artenschutzrechtliches Verbot im Sinne des § 44 Abs. 1 BNatSchG vollzugsunfähig, wenn die Möglichkeit besteht, dass eine Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG oder eine Befreiung nach § 67 Abs. 2 BNatSchG erteilt wird, falls sich im Zuge der Umsetzung des Bebauungsplans herausstellen



sollte, dass es im Einzelfall auf dem konkreten Baugrundstück durch das konkrete Bauvorhaben zu einem Verstoß gegen § 44 Abs. 1 BNatSchG bei einer geschützten Art kommen wird. Denn einer Planung mangelt es auch dann nicht an der Erforderlichkeit im Sinne des § 1 Abs. 3 BauGB, wenn zwar ein Verstoß gegen einen artenschutzrechtlichen Verbotstatbestand im Zuge der Umsetzung des Plans nicht auszuschließen ist, aber die Erteilung einer Ausnahme oder Befreiung von diesem Verbotstatbestand in Betracht kommt.

5.1 Auswirkungen auf die Fauna des Untersuchungsgebietes

5.1.1 Baubedingte Auswirkungen

Fledermäuse

- Bei der Baufeldräumung können durch das Entfernen von Gehölzen Individuen baumbewohnender Arten verletzt oder getötet werden.
- Durch die Bauarbeiten sind erhebliche Beeinträchtigungen auch über den eigentlichen Eingriffsbereich hinaus, z.B. durch Lärm, Erschütterungen und Licht, insbesondere bei nächtlichen Arbeiten, nicht auszuschließen.
- Bei der Baufeldräumung können durch das Entfernen von Gehölzen Quartiere (Fortpflanzungs- und Ruhestätten) baumbewohnender Arten zerstört werden.
- Bei der Baufeldräumung werden durch das Entfernen von Gehölzen linienhafte Leitstrukturen unterbrochen.
- Durch die Baufeldräumung werden Jagdhabitats zerstört.

Brutvögel

- Bei der Baufeldräumung können durch das Entfernen von Gehölzen und anderen hochwüchsigen Vegetationsbeständen sowie durch die Befahrung mit Baufahrzeugen Individuen höhlen-, frei- und bodenbrütender Arten einschließlich ihrer Entwicklungsstadien verletzt oder getötet werden.
- Durch die Baufeldräumung und insbesondere die Bauarbeiten sind erhebliche Beeinträchtigungen auch über den eigentlichen Eingriffsbereich hinaus, z. B. durch Lärm, zu erwarten.
- Durch die Baufeldräumung werden Reviere (Fortpflanzungs- und Ruhestätten) von Höhlen-, Frei- und Bodenbrütern zerstört.
- Durch die Baufeldräumung werden Nahrungshabitats zerstört.



Reptilien

- Bei der Baufeldräumung und während der Bauarbeiten können Individuen von Zaun- und Mauereidechse einschließlich ihrer Entwicklungsstadien verletzt oder getötet werden.
- Durch die Tätigkeit der Baumaschinen (z. B. Bewegung, Erschütterung), durch das Befahren mit Baustellenfahrzeugen und durch die Anwesenheit von Menschen (z. B. Bewegung) ist von Störungen der Eidechsen auszugehen.
- Durch die Baufeldräumung werden u. a. Eiablage-, Überwinterungs- und Nahrungshabitate (Fortpflanzungs- und Ruhestätten) von Zaun- und Mauereidechse zerstört.

5.1.2 Anlagebedingte Auswirkungen

Fledermäuse

- Durch die Überbauung gehen dauerhaft Jagdhabitate verloren.
- Es kann nicht ausgeschlossen werden, dass durch die Überbauung dauerhaft Quartiere (Fortpflanzungs- und Ruhestätten) verloren gehen.

Brutvögel

- Durch die Überbauung gehen dauerhaft Reviere (Fortpflanzungs- und Ruhestätten) von Höhlen-, Frei- und Bodenbrütern sowie Nahrungshabitate verloren.

Reptilien

- Durch die Überbauung gehen dauerhaft Komplexlebensräume (Fortpflanzungs- und Ruhestätten) von Zaun- und Mauereidechse verloren.

5.1.3 Betriebsbedingte Auswirkungen

Fledermäuse

- Es kann im Umfeld des neu bebauten Gebietes von einer Störung durch erhöhte Licht- und Lärmemission über das aktuelle Ausmaß hinaus ausgegangen werden.

Brutvögel

- Es kann von einem erhöhten Lärm- und Verkehrsaufkommen über das aktuelle Ausmaß hinaus ausgegangen werden.



Reptilien

- Durch das erhöhte Verkehrsaufkommen sind in der Umgebung des Gewerbegebietes Gefährdungen durch Kollisionen bzw. Überfahren zu erwarten.

5.2 Tötung, Verletzung von Individuen (§ 44 Abs. 1 Nr.1 BNatSchG)

Nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG ist es verboten, wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören.

Eine Erheblichkeit bei der Verletzung des Tötungsverbotes liegt unter den nachfolgend aufgeführten Bedingungen vor: Für Bauprojekte hat der Gesetzgeber die in § 44 Abs. 1 Nr.1 ausdrücklich formulierte Individuenbezogenheit des Tötungsverbotes im Rahmen der „kleinen Novelle“ des BNatSchG durchbrochen und klargestellt, dass unvermeidbare Tötungen einzelner Individuen als Verwirklichung sozialadäquater Risiken zu behandeln und somit nicht als Erfüllung des Tötungstatbestandes anzusehen sind. Das BVerwG² stellte fest, dass der Tatbestand i. S. d. § 44 Abs. 1 Nr.1 nur dann als erfüllt anzusehen ist, wenn sich durch Baumaßnahmen das Tötungsrisiko signifikant erhöht (z. B. BVerwG, Urt. V. 13.5.2009 – 9 A 73.07, BVerwG, Urt. V. 9.7.2008 – 9 A 14.07, BVerwG, Urt. V. 12.3.2008 – 9 A 3.06).

Von einer signifikanten Risikoerhöhung kann nur ausgegangen werden, wenn es um Tiere geht, die aufgrund ihrer Verhaltensweisen gerade im Vorhabensbereich ungewöhnlich stark von den Risiken der von dem Vorhaben bau-, anlage- oder betriebsbedingt ausgehenden Wirkungen betroffen sind und sich diese Risiken auch durch die konkrete Ausgestaltung des Vorhabens einschließlich etwaiger Vermeidungs- oder Minimierungsmaßnahmen nicht beherrschen lassen (BVerwG, Urt. V. 13.5.2009 – 9 A 73.07) bzw. wenn die betreffende Maßnahme zu einer deutlichen Steigerung des Tötungsrisikos führt (BVerwG, Urt. V. 9.7.2008 – 9 A 14.07). Der Begriff der signifikanten Risikoerhöhung wird dahingehend verstanden, dass – solange kein signifikant erhöhtes Risiko anzunehmen ist – die Auswirkungen des betreffenden Vorhabens unter der Gefahrenschwelle in einem Risikobereich verbleiben, der den allgemeinen Lebensrisiken aufgrund des Naturgeschehens entspricht (BVerwG, Urt. V. 9.7.2008 – 9 A 14.07) bzw. der mit der betreffenden Nutzung in der freien Natur immer einhergeht (VG Halle, Urt. V. 23.11.2010 – 4 A 34/10HAL). Somit ist eine solche Risikoerhöhung auch bei der Genehmigung rechtlich belastbar.

BVerwG, Urt. V. 12.03.2008 – 9 A 3.06. Rdnr. 219; Urt. V. 09.07.2008 – 9 A 14.07.



5.2.1 Fledermäuse

Es kann nicht ausgeschlossen werden, dass durch die Fällarbeiten Fledermäuse verletzt oder getötet werden. Davon betroffen sind Individuen der Arten, die Quartiere in und an Bäumen nutzen (von den sicher oder möglicherweise nachgewiesenen Arten gilt dies insbesondere für den Großen bzw. Kleinen Abendsegler, die Zwergfledermaus, die Mücken- und die Rauhaufledermaus). Im Rahmen des Eingriffs werden acht mögliche Quartierbäume entfernt.

5.2.2 Brutvögel

Durch die Baufeldräumung (Fällung von Gehölzen, Entfernung von anderen hochwüchsigen Vegetationsbeständen) und das Befahren mit Baufahrzeugen ist in der Brutzeit davon auszugehen, dass Vögel verletzt oder getötet oder ihre Entwicklungsformen beschädigt oder zerstört werden. Davon betroffen sind 4 Brutpaare (BP) besonders planungsrelevanter Arten (Bluthänfling 1 BP, Feldschwirl 1 BP, Goldammer 1 BP und Schwarzkehlchen 1 BP) sowie darüber hinaus insgesamt 13 Brutpaare von allgemein planungsrelevanten und/oder weit verbreiteten Arten. Von den Freibrütern sind hier Dorngrasmücke (5 BP), Heckenbraunelle (1 BP), Mönchsgrasmücke (3 BP) und Sumpfrohrsänger (1 BP) zu nennen, wobei der Mäusebussard (1 BP) als Baumbrüter ebenfalls bei den Freibrütern einzuordnen ist. Von den Bodenbrütern ist der Jagdfasan vom Eingriff betroffen (1 BP).

5.2.3 Reptilien

Es ist davon auszugehen, dass bei der Baufeldräumung und während der Bauarbeiten im Lebensraum von Zaun- und Mauereidechse Individuen verletzt oder getötet werden oder ihre Entwicklungsformen beschädigt oder zerstört werden.

Es kann außerdem nicht ausgeschlossen werden, dass im Umfeld des Gewerbegebietes Zaun- und Mauereidechsen durch das zusätzliche Verkehrsaufkommen verletzt oder getötet werden.

5.3 Erhebliche Störung der lokalen Population zu bestimmten Zeiten (§ 44 Abs. 1 Nr.2 BNatSchG)

Die lokale Population ist eine Bezeichnung für die Gesamtheit der Individuen einer Art, die während bestimmter Phasen des jährlichen Zyklus in einem anhand ihrer Habitatansprüche abgrenzbaren Raum vorkommt. Sie umfasst daher räumlich abgrenzbare Brut-, Rast- und Überwinterungsbestände (GELLER-MANN & SCHREIBER 2007).

Der Begriff „lokale Population“ ist artspezifisch zu verstehen. Die Begründung nach BT-Drs. 16/5100 lautet: Eine lokale Population umfasst diejenigen (Teil-)



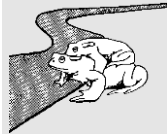
Habitate und Aktivitätsbereiche der Individuen einer Art, die in einem für die Lebens(raum)ansprüche der Art ausreichenden räumlich-funktionalen Zusammenhang stehen. Daraus ist abzuleiten, dass die lokale Population kleinräumig zu verstehen ist (siehe auch TRAUTNER & JOOS 2008). Die Definition nach LANA (2010) unterscheidet zwei verschiedene Typen von lokalen Populationen: „Population nach einem gut abgegrenzten örtlichen Vorkommen“ und die „lokale Population im Sinne einer flächigen Verbreitung“. Diese beiden Definitionen wurden bei der Bestimmung der lokalen Populationen berücksichtigt.

Im „Guidance document“ wird dargelegt, dass die FFH-Richtlinie auf zwei Säulen fußt. Die „erste Säule“ der Richtlinie betrifft die Erhaltung der natürlichen Lebensräume und der Habitate von Arten (Anhang II), die „zweite Säule“ den Artenschutz (Anhang IV). Für Anhang-IV-Arten wurde bisher die Erheblichkeitsschwelle nicht definiert. Bei den Anhang-II-Arten liegt die Erheblichkeitsschwelle bei Arten mit kleinem Aktionsradius deutlich unter 5 % der Populationsgröße (siehe LAMBRECHT & TRAUTNER 2004). Diese Erheblichkeitsschwelle ist demnach auch für die Anhang-IV-Arten anzunehmen.

5.3.1 Fledermäuse

Wenn im Eingriffsbereich bau- und betriebsbedingt Licht und Lärm emittierende Tätigkeiten innerhalb des Aktivitätszeitraumes von Fledermäusen stattfinden, d. h. im Zeitraum von März bis November 30 Minuten vor Sonnenuntergang bis 15 Minuten vor Sonnenaufgang, können Störungen von Fledermäusen nicht ausgeschlossen werden, da Beleuchtung und möglicherweise auch Lärm Fledermäuse in ihrer Jagdtätigkeit oder auf ihren Flugrouten beeinträchtigen. Bei Fledermäusen kann sich der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art beispielsweise dann verschlechtern, wenn der Zugang zu essenziellen Nahrungshabitaten für trüchtige oder laktierende Weibchen verhindert ist und sich dadurch der Fortpflanzungserfolg verringert.

Vier der fünf (möglicherweise) nachgewiesenen Fledermausarten – Großer Abendsegler, Zwerg-, Rauhaut- und Weißrandfledermaus – haben eine geringe Empfindlichkeit gegenüber Lichtimmissionen (LBV-SH 2011). Großer Abendsegler, Zwerg- und Weißrandfledermaus, in geringerem Maße auch die Rauhautfledermaus, jagen sogar gerne an Straßenlaternen im Siedlungsbereich (SKIBA 2009, eig. Beob.). Eine erhebliche Störung der lokalen Populationen dieser Arten durch Lichtimmissionen, beispielsweise durch die Straßen- und Hausbeleuchtung des neuen Wohngebietes, kann deshalb ausgeschlossen werden. Die Lärmempfindlichkeit dieser vier Arten wird ebenfalls als gering vermutet (ebd.).



Myotis-Arten gelten hingegen als sehr empfindlich gegenüber Licht-, im Jagdhabitat aufgrund der Maskierung von Beutetiergeräuschen auch gegenüber Lärmimmissionen (LBV-SH 2011). Die lokale Population der nicht exakt bestimmbar erfassten *Myotis*-Art ist nicht genau bekannt. Da bei den Untersuchungen nur ein einzelner Nachweis über einen Batcorder gelang, ist anzunehmen, dass keine essenzielle Flugroute und kein essenzielles Jagdhabitat vorliegen. Es wird daher nicht von einer erheblichen Störung der lokalen Population der *Myotis*-Art kann jedoch ausgegangen.

5.3.2 Brutvögel

Bei den im und nahe am Eingriffsbereich brütenden Vogelarten kommt es während der Brut-/Fortpflanzungszeit durch die Baufeldräumung und die Bauarbeiten einschließlich des Baustellenverkehrs sowie durch die spätere Nutzung als Gewerbegebiet (Feuerwache) mit erhöhtem Lärm-, Verkehrs- und Personenaufkommen zu Störungen gegenüber der aktuellen Situation.

Im Rahmen der durchgehenden Erschließung ist von einer Störung für alle in der in Nord-Süd verlaufenden Hecke befindlichen Brutpaare durch den Baubetrieb auszugehen. Während östlich der Hecke bereits Vorbelastungen durch den Lagerbetrieb eines Garten- und Landschaftsbaubetriebs bestehen, liegen auf der davon abgewandten Westseite bisher keine unmittelbaren Störungen vor. Für das Schwarzkehlchen als besonders planungsrelevante Art (ca. 35 m vom Eingriffsbereich brütend) kommt es zu einer erheblichen Störung durch den Baubetrieb.

Entsprechendes gilt für die Brutpaare in der Umgebung des Entwässerungsgrabens: im Rahmen der Erweiterung des Entwässerungsgrabens ist von einer erheblichen Störung des vorhandenen Bluthänfling-Brutpaars durch den Baubetrieb auszugehen (besonders planungsrelevante Art, ca. 15 m vom Eingriffsbereich entfernt).

Die Rohrammer als weitere besonders planungsrelevante Art wurde mit einem Brutpaar westlich des Untersuchungsgebietes nachgewiesen. Mit über 60 m Entfernung zum Eingriffsgebiet (geplante Erschließungsstraße) kann eine Betroffenheit durch den Eingriff ausgeschlossen werden.

Die Störungen für die lokalen Populationen der allgemein häufigen und/oder weit verbreiteten Brutvögel (allgemein planungsrelevant, z. B. Dorngrasmücke, Heckenbraunelle, Mäusebussard, Mönchsgasmücke und Sumpfrohrsänger) sind nicht erheblich, da diese Arten in Lahr und der Umgebung häufig bis sehr häufig sind und somit die Erheblichkeitsschwelle von 5 % nicht überschritten wird.



5.3.3 Reptilien

Das Arbeiten in den Lebensräumen von Zaun- und Mauereidechse stellt eine Störung dar. Vibrationen, die durch Baumaschinen verursacht werden, das Befahren mit Baustellenfahrzeugen und die Anwesenheit von Menschen lösen immer wieder Fluchtverhalten aus. Die Eidechsen, auch die im Umfeld des Eingriffsbereiches, werden dadurch bei Paarung, Nahrungsaufnahme und Thermoregulation gestört. Dies hat negative Auswirkungen auf die Fortpflanzung.

Die lokalen Populationen von Zaun- und Mauereidechse sind nicht genau bekannt. Untersuchungen im Rahmen von anderen Projekten im näheren Umfeld lassen die Schätzung eines Vorkommens von mehreren Tausend Mauereidechsen und mehreren Hundert Zauneidechsen zu.

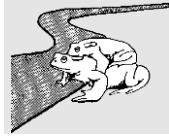
Bei beiden Arten ist es eher unwahrscheinlich, dass mehr als 5 % der lokalen Population auf die oben geschilderte Weise von dem Eingriff betroffen sind, da im Umfeld des Eingriffsbereiches noch geeignete Habitate in größerem Umfang vorhanden sind. Es ist daher nicht von einer Störung der lokalen Populationen durch den Eingriff auszugehen.

5.4 Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und/oder Ruhestätten einzelner Individuen (§ 44 Abs. 1 Nr.3 BNatSchG)

§ 44 Abs. 1 Nr. 3 Bundesnaturschutzgesetz verbietet es, Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören. Nicht erfasst sind nur potenzielle Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (BVerwG, Urt. V. 12.3.2008 – 9 A 3.06). Geschützt ist grundsätzlich nur der als Ort der Fortpflanzung oder Ruhe dienende Gegenstand, etwa Höhlenbäume, sowie die diesen unmittelbar zu Grunde liegende Struktur (VGH Kassel, Urt. V. 17.6.2008 – 11 C 1975/07.T), nicht jedoch auch das weitere räumliche Umfeld (BVerwG, Urt. V. 12.8.2009 – 9 A 64.07 usw.). Der geschützte Bereich kann ein größeres Areal in Anspruch nehmen, wenn die Existenz einer bestimmten Nahrungsstätte Bedingung für die Fortpflanzung ist. Dann bildet diese gleichsam eine Einheit mit der Fortpflanzungsstätte im engeren Sinne (GAin Kokott, Schlussanträge v. 20.1.2011 – C-383/09, NuR 2011, 229; usw.).

5.4.1 Fledermäuse

Es kann nicht ausgeschlossen werden, dass durch das Entfernen der möglichen Quartierbäume Fortpflanzungs- und/oder – wahrscheinlicher – Ruhestätten,



z. B. Tagesquartiere, insbesondere von Großem Abendsegler, Zwerg-, Mücken- und Flughautfledermaus zerstört werden.

Im Rahmen der faunistischen Untersuchung wurde entlang der in Nord-Süd-Richtung verlaufenden Feldhecke Flugaktivität von Fledermäusen beobachtet. Die Rufauswertung der Detektoraufnahmen ergab, dass es sich um mindestens eine *Pipistrellus*-Art handelt. Einzelne Aufnahmen konnten eindeutig der Zwergfledermaus zugeordnet werden. Es kann davon ausgegangen werden, dass die Feldhecke als linienförmige Leitstruktur dient, und dass sie zusammen mit der angrenzenden Wiese als wichtiges Jagdhabitat genutzt wird und eine essenzielle Nahrungsstätte darstellt, die auch während der Aufzucht von Jungtieren genutzt wird. Im Rahmen der geplanten Erschließungsmaßnahmen wird in dieses Jagdhabitat eingegriffen (die Hecke muss in Teilbereichen entfernt werden). Von einer erheblichen Störung der lokalen Population während der Fortpflanzungszeit ist auszugehen, was mit der Zerstörung der Fortpflanzungsstätte gleichzusetzen ist.

5.4.2 Brutvögel

Durch die Baufeldräumung (Fällung von Gehölzen, Entfernung von anderen hochwüchsigen Vegetationsbeständen) werden Brutplätze/Reviere (Fortpflanzungs- und Ruhestätten) von Vögeln direkt zerstört.

Davon betroffen sind insgesamt vier besonders planungsrelevante Arten. Der Brutplatz (BP) eines Schwarzkehlchens, der bisher in der Nord-Süd-Feldhecke verortet ist, entfällt im Rahmen der Baufeldfreimachung für den Bau der Erschließungsstraße. Vom Feldschwirl sind zwei Brutplätze betroffen: einer im Nordwesten des Untersuchungsgebietes wird durch den Bau der Erschließungsstraße beseitigt, ein weiterer Brutplatz am Südwestrand des Untersuchungsgebietes wird voraussichtlich aufgegeben werden, da die angrenzende Feldhecke als wichtiges Habitatslement im unmittelbaren Umfeld entfallen muss. Ein Brutplatz des Bluthänflings wird mit dem Entfernen des Brombeergebüschs im Rahmen der Baufeldfreimachung für die Erweiterung Nord der Feuerwache zerstört. Ein Brutplatz der Goldammer entfällt mit der Erweiterung des Entwässerungsgrabens am südöstlichen Rand des Untersuchungsgebietes.

Von den allgemein häufigen und/oder weit verbreiteten (allgemein planungsrelevanten) Arten sind 11 Brutplätze bzw. Reviere durch die Baufeldräumung unmittelbar betroffen. Aus der Gilde der Freibrüter sind dies Dorngrasmücke (5 BP), Heckenbraunelle (1 BP), Mönchsgrasmücke (3 BP) und Sumpfrohrsänger (2 BP). Ein Brutplatz des Mäusebussards liegt so nahe am Eingriffsbereich, dass eine Betroffenheit nicht ausgeschlossen werden kann. Im



Revier gibt es allerdings noch weitere geeignete Brutbäume, sodass die ökologische Funktion für den Mäusebussard erhalten bleibt. Aus der Gilde der Bodenbrüter ist der Jagdfasan mit einem Brutpaar vom Eingriff betroffen.

Indirekt durch die Bauarbeiten betroffen sind außerdem Brutpaare des Sumpfrohrsängers (1 BP) und der Dorngrasmücke (1 BP). Sie brüten unmittelbar angrenzend an die Baufläche, die durch die Aufweitung des Entwässerungsgrabens entsteht (3-5 m Entfernung, die Ostböschung selbst bleibt unangetastet), so dass von einer Aufgabe des jeweiligen Brutplatzes ausgegangen werden muss, wenn die Bauarbeiten während der Brutzeit durchgeführt werden.

5.4.3 Reptilien

Durch die Baufelddräumung und Überbauung werden im Eingriffsbereich dauerhaft Komplexlebensräume (Fortpflanzungs- und Ruhestätten) von Zaun- und Mauereidechse zerstört.

5.5 Zusammenfassende Tabellen zu § 44 BNatSchG

Tabelle 7: Zusammenfassende Beurteilung vor den Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen

Arten	Tötung, Verletzung von Individuen (§ 44 Abs. 1 Nr.1)	Erhebliche Störung der lokalen Population zu bestimmten Zeiten (§ 44 Abs. 1 Nr.2)	Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und/oder Ruhestätten einzelner Individuen (§ 44 Abs. 1 Nr.3)
Fledermäuse			
Großer/Kleiner Abendsegler	Eine Tötung oder Verletzung von Individuen durch das Entfernen möglicher Quartierbäume ist nicht auszuschließen.	Eine erhebliche Störung der lokalen Population ist nicht zu erwarten.	Der Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten durch das Entfernen möglicher Quartierbäume ist nicht auszuschließen.
Zwergfledermaus	Eine Tötung oder Verletzung von Individuen durch das Entfernen möglicher Quartierbäume ist nicht auszuschließen.	Eine erhebliche Störung der lokalen Population ist nicht zu erwarten.	Der Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten durch das Entfernen möglicher Quartierbäume und das Entfallen einer essenziellen Nahrungsstätte ist nicht auszuschließen.



Arten	Tötung, Verletzung von Individuen (§ 44 Abs. 1 Nr.1)	Erhebliche Störung der lokalen Population zu bestimmten Zeiten (§ 44 Abs. 1 Nr.2)	Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und/oder Ruhestätten einzelner Individuen (§ 44 Abs. 1 Nr.3)
Mückenfledermaus	Eine Tötung oder Verletzung von Individuen durch das Entfernen möglicher Quartierbäume ist nicht auszuschließen.	Eine erhebliche Störung der lokalen Population ist nicht zu erwarten.	Der Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten durch das Entfernen möglicher Quartierbäume und das Entfallen einer essenziellen Nahrungsstätte ist nicht auszuschließen.
Rauhautfledermaus	Eine Tötung oder Verletzung von Individuen durch das Entfernen möglicher Quartierbäume ist nicht auszuschließen.	Eine erhebliche Störung der lokalen Population ist nicht zu erwarten.	Der Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten durch das Entfernen möglicher Quartierbäume und das Entfallen einer essenziellen Nahrungsstätte ist nicht auszuschließen.
Weißrandfledermaus	Eine Tötung oder Verletzung von Individuen ist nicht zu erwarten.	Eine erhebliche Störung der lokalen Population ist nicht zu erwarten.	Der Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten ist nicht zu erwarten.
<i>Myotis spec.</i>	Eine Tötung oder Verletzung von Individuen ist nicht zu erwarten.	Eine erhebliche Störung der lokalen Population ist nicht zu erwarten.	Der Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten ist nicht zu erwarten.
Brutvögel			
Besonders planungsrelevante Arten			
Bluthänfling	Eine Tötung oder Verletzung von Individuen (einschl. Entwicklungsstadien) durch das Entfernen von Gehölzen ist zu erwarten.	Eine erhebliche Störung der lokalen Population ist zu erwarten.	Der Verlust einer Fortpflanzungs- und Ruhestätte ist zu erwarten.



Arten	Tötung, Verletzung von Individuen (§ 44 Abs. 1 Nr.1)	Erhebliche Störung der lokalen Population zu bestimmten Zeiten (§ 44 Abs. 1 Nr.2)	Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und/oder Ruhestätten einzelner Individuen (§ 44 Abs. 1 Nr.3)
Feldschwirl	Eine Tötung oder Verletzung von Individuen (einschl. Entwicklungsstadien) im Rahmen der Baufeldräumung ist zu erwarten.	Eine erhebliche Störung der lokalen Population ist nicht zu erwarten.	Der Verlust von zwei Fortpflanzungs- und Ruhestätten ist zu erwarten.
Goldammer	Eine Tötung oder Verletzung von Individuen (einschl. Entwicklungsstadien) im Rahmen der Baufeldräumung ist zu erwarten.	Eine erhebliche Störung der lokalen Population ist nicht zu erwarten.	Der Verlust einer Fortpflanzungs- und Ruhestätte ist zu erwarten.
Rohrammer	Eine Tötung oder Verletzung von Individuen (einschl. Entwicklungsstadien) durch den Eingriff ist nicht zu erwarten.	Eine erhebliche Störung der lokalen Population ist nicht zu erwarten.	Der Verlust einer Fortpflanzungs- und Ruhestätte ist nicht zu erwarten.
Schwarzkehlchen	Eine Tötung oder Verletzung von Individuen (einschl. Entwicklungsstadien) durch das Entfernen von Gehölzen ist zu erwarten.	Eine erhebliche Störung der lokalen Population ist zu erwarten.	Der Verlust einer Fortpflanzungs- und Ruhestätte ist zu erwarten.
Allgemein planungsrelevante (häufige) Arten			
Freibrüter	Eine Tötung oder Verletzung von Individuen (einschl. Entwicklungsstadien) durch das Entfernen von Gehölzen ist zu erwarten.	Eine erhebliche Störung der lokalen Populationen ist nicht zu erwarten.	Der Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten durch das Entfernen von Gehölzen bzw. durch Bauarbeiten zur Grabenaufweitung ist zu erwarten.



Arten	Tötung, Verletzung von Individuen (§ 44 Abs. 1 Nr.1)	Erhebliche Störung der lokalen Population zu bestimmten Zeiten (§ 44 Abs. 1 Nr.2)	Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und/oder Ruhestätten einzelner Individuen (§ 44 Abs. 1 Nr.3)
Bodenbrüter	Eine Tötung oder Verletzung von Individuen (einschl. Entwicklungsstadien) durch die Baufeldräumung ist zu erwarten.	Eine erhebliche Störung der lokalen Population ist nicht zu erwarten.	Der Verlust einer Fortpflanzungs- und Ruhestätte durch die Baufeldräumung ist zu erwarten.
Reptilien			
Zauneidechse	Eine Tötung oder Verletzung von Individuen (einschl. Entwicklungsstadien) im Rahmen der Baufeldräumung ist zu erwarten.	Eine erhebliche Störung der lokalen Populationen ist nicht zu erwarten.	Der Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten durch Baufeldräumung und Überbauung ist zu erwarten.
Mauereidechse	Eine Tötung oder Verletzung von Individuen (einschl. Entwicklungsstadien) im Rahmen der Baufeldräumung ist zu erwarten.	Eine erhebliche Störung der lokalen Populationen ist nicht zu erwarten.	Der Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten durch Baufeldräumung und Überbauung ist zu erwarten.



6 Vermeidung und Minimierung

Bei der artenschutzrechtlichen Beurteilung von Vorhaben nach § 44 Abs. 1 in Verbindung mit Abs. 5 BNatSchG sind im Regelfall nur die FFH-Anhang-IV-Arten und die europäischen Vogelarten zu berücksichtigen. Im vorliegenden Projekt sind Beeinträchtigungen europäischer Vogelarten sowie von Zaun- und Mauereidechse zu erwarten und Beeinträchtigungen streng geschützter Fledermausarten nicht auszuschließen. Um keine Verbotstatbestände auszulösen, werden folgende Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen sowie vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen, continuous ecological functionality-measures) vorgeschlagen.

6.1 Bauzeitenbeschränkung

Nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 ist es verboten, besonders geschützte Tiere (Individuen) zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen zu beschädigen oder zu zerstören. Nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 ist es verboten, streng geschützte Arten (lokale Population) während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören. Daher ist neben dem Erhalt von Lebensräumen der Zeitpunkt des Eingriffes ein wesentlicher Faktor.

6.1.1 Fledermäuse

Das Entfernen von Höhlen- und sonstigen möglichen Quartierbäumen kann nur außerhalb besonders sensibler Jahreszeiten der Fledermäuse (Geburt/Aufzucht der Jungen, Paarungszeit, Winterschlaf), d. h. im Zeitraum von Mitte Oktober bis Anfang November stattfinden, um die Gefahr einer Tötung oder Verletzung von Fledermäusen zu minimieren. Zu diesem Jahreszeitpunkt ist die Paarungszeit der Fledermäuse beendet, die Tiere befinden sich aber noch nicht fest in ihrem Winterschlaf und sind somit noch mobil.

Zum Vorgehen beim Fällen/Roden von möglichen Quartierbäumen siehe Kapitel 6.23.

6.1.2 Brutvögel

Das Entfernen der Gehölzvegetation muss außerhalb der Brutzeit stattfinden, um eine Tötung und Verletzung von Vögeln zu verhindern. In § 39 Abs. 5 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) ist geregelt, dass Bäume, Hecken, Gebüsche und andere Gehölze in der Zeit vom 1. März bis zum 30. September nicht abgeschnitten oder auf den Stock gesetzt werden dürfen. Diese Zeitvorgabe ist einzuhalten und auf andere hochwüchsige Vegetationsbestände



zu übertragen. Dadurch wird eine Tötung oder Verletzung von Brutvögeln einschließlich Gelegen und Nestlingen nahezu ausgeschlossen und eine Störung der lokalen Populationen zu bestimmten Zeiten (siehe oben) vermieden.

Weiterhin müssen die Bauarbeiten zur Aufweitung des Entwässerungsgrabens außerhalb der Brutzeit durchgeführt werden, damit zwei Brutplätze von Freibrütern (Dorngrasmücke, Sumpfrohrsänger) im Brombeergestrüpp im Bereich der bestehenden Ostböschung erhalten bleiben.

In Tabelle 8 sind die Aktivitätsphasen der Vögel und die für einen Eingriff günstigen Zeitpunkte dargestellt.

6.1.3 Reptilien

Da sich Zaun- und Mauereidechsen das ganze Jahr über in ihrem Lebensraum aufhalten, gibt es keinen optimalen Zeitpunkt für den Eingriff. Ein Eingriff in Bereiche, in denen diese Arten vorkommen, kann demnach nur stattfinden, nachdem vor der eigentlichen Baumaßnahme eine Vergrämung (oder ein Abfangen und Umsiedeln) aus dem Baufeld durchgeführt wurde. Eine solche Maßnahme muss sich an den Aktivitätsphasen von Zaun- und Mauereidechse orientieren (vergleiche Tabelle 8), da sie innerhalb des Aktivitätszeitraumes, aber außerhalb der Fortpflanzungszeit beider Arten durchgeführt werden muss. Hierfür kommen zwei Zeiträume in Frage:

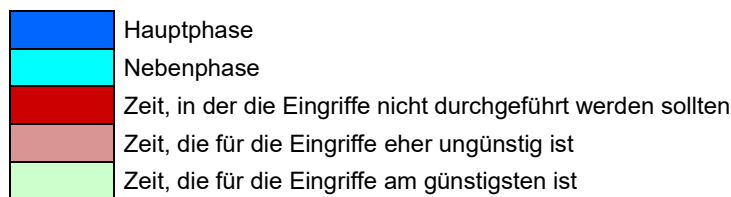
Im August ist die Reproduktion abgeschlossen (alle Jungtiere sind geschlüpft) und die Tiere sind je nach Witterung noch bis Ende September oder Oktober aktiv, sodass sie von **Ende August bis Mitte September** durch Vergrämnungsmaßnahmen aus dem Baufeld verdrängt werden oder vor Baumaschinen flüchten können. Dies gilt auch für einen kurzen Zeitraum im Frühjahr (Ende März / **Anfang April bis Mitte April** / Ende April), wenn die Winterruhe beendet ist und die Fortpflanzungszeit noch nicht begonnen hat.

Wurden die Eidechsen fachgerecht aus dem Eingriffsbereich vergrämt bzw. abgefangen und umgesiedelt (mindestens drei Wochen Vergrämnungszeit bzw. wenn auf der Fläche nach Kontrolle keine Eidechsen mehr nachgewiesen werden können) und wird danach sichergestellt, dass sie ihn nicht wieder besiedeln können, kann mit der Baumaßnahme begonnen werden. Dann ist für Zaun- und Mauereidechse in diesem Bereich keine Bauzeitenbeschränkung mehr erforderlich. Zum Vorgehen bei der Vergrämung siehe Kapitel 6.6.2.



Tabelle 8: Angaben zu den Aktivitätsphasen von Fledermäusen, Vögeln, Zaun- und Mauereidechse sowie zu den Zeiträumen, in denen Eingriffe günstig und eher ungünstig sind

		Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	
Aktivitäts- und Ruhephasen	Fortpflanzungszeit Fledermäuse				■	■	■	■	■	■	■	■		
	Ruhezeit Fledermäuse	■	■	■	■						■	■	■	
	Fortpflanzungszeit Vögel		■	■	■	■	■	■	■	■	■			
	Paarungszeit Zauneidechse				■	■	■	■						
	Eizeitigung Zauneidechse					■	■	■	■	■				
	Fortpflanzungszeit Zauneidechse				■	■	■	■	■	■				
	Überwinterung Zauneidechse	■	■	■							■	■	■	■
	Paarungszeit Mauereidechse				■	■	■							
	Eizeitigung Mauereidechse					■	■	■	■	■				
	Fortpflanzungszeit Mauereidechse				■	■	■	■	■					
	Überwinterung Mauereidechse	■	■	■							■	■	■	■
	Eingriff	Entfernung mögl. Quartierbäume (Fledermäuse)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Entfernen Gehölze (Vögel)		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
Umsetzen Reptilien		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
		Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	



6.2 Räumliche Beschränkung / Ausweisung Tabu-Fläche

Nördlich der Erweiterungsfläche Nord Feuerwache ist im Rahmen des Bebauungsplans die Ausweisung einer Grünfläche vorgesehen. Da diese Fläche aus artenschutzfachlicher Sicht hochwertig ist (Vorkommen von Zaun- und Mauereidechsen, Brutreviere Freibrüter), besteht kein Potential zur Aufwertung als CEF-Fläche. Um vorkommende streng geschützte Tierarten nicht zu gefährden, muss diese Fläche als Tabu-Fläche ausgewiesen werden, d. h. es dürfen weder baulichen Eingriffe noch Veränderungen der Vegetation wie das Entfernen der Gehölze vorgenommen werden. Veränderungen, die sich im bisherigen Rahmen bewegen und die sich aus der gegenwärtigen



wirtschaftlichen Nutzung der Fläche ergeben (Lagerung Baumaterial), sind zugelassen.

6.3 Vorgehen beim Fällen/Roden von möglichen Quartierbäumen

Im Rahmen des Eingriffes müssen voraussichtlich acht mögliche Quartierbäume entfernt werden (siehe Kapitel 5). Dies kann nur im in Kapitel 6.1.1 genannten Zeitraum erfolgen. Vorab müssen alle für eine Besiedlung durch Fledermäuse geeignet erscheinenden Strukturen durch einen Fledermausexperten genauer untersucht werden, etwa mit einer Endoskopkamera. Wird ein Baum oder Baumstumpf aktuell von Fledermäusen als Quartier genutzt, darf er nicht entfernt werden. In diesem Fall sollte einige Tage später eine erneute Kontrolle erfolgen. Werden Fledermäuse nachgewiesen, müssen zudem sofort Ersatzquartiere (Fledermauskästen, z. B. von der Firma Schwegler) angeboten werden.

Wenn nicht alle als Quartiere geeigneten Strukturen hinreichend genau kontrolliert werden können, muss die Fällung/Rodung möglichst schonend erfolgen, d. h. die Bäume bzw. die entsprechenden Baumteile müssen im Beisein einer naturschutzfachlichen Baubegleitung schonend (beispielsweise mit einem Fällaggregat oder mit Seilunterstützung) zu Boden gebracht und dort mindestens einen Tag/Nacht bei +5 °C liegen gelassen werden, um den möglicherweise anwesenden Fledermäusen das Verlassen zu ermöglichen.

Durch diese Vorgehensweise kann eine Tötung oder Verletzung von Individuen baumbewohnender Fledermausarten bei den Fäll-/Rodungsarbeiten nahezu ausgeschlossen werden.

6.4 Maßnahmen für Fledermäuse

6.4.1 Installieren von Fledermaus-Ersatzquartieren (CEF-Maßnahme)

Im Rahmen der Fällung der möglichen Quartierbäume müssen alle geeignet erscheinenden Strukturen im Vorfeld genauer untersucht werden (Kap. 6.3). Im Falle einer nachgewiesenen Besiedlung durch Fledermäuse müssen möglichst unmittelbar, auf jeden Fall aber vor der Fällung des besiedelten Baums, für jedes von einer Fällung betroffene Quartier drei Ersatzquartiere in Form von Fledermauskästen unterschiedlichen Typs im räumlichen Umfeld angeboten werden, z. B. von der Firma Schwegler.

In der Tabelle 9 sind beispielhaft einige geeignete Kastentypen aufgeführt:



Tabelle 9: Beispiele für Fledermaus-Kastentypen und Besiedlung

Bez. Fa. Schwegler	Kastentyp	Fledermausart
2 F	Fledermaushöhle mit doppelter Vorderwand	Zwergfledermaus, Rauhautfledermaus
1 FF	Fledermaus-Flachkasten	Kleiner Abendsegler, Großer Abendsegler
2 FN	Kleinfledermaushöhle	Mückenfledermaus

6.4.2 Pflanzung von Einzelgehölzen/Strauchgruppen westlich der Erschließungsachse (CEF-Maßnahme)

Die bestehende durchgehende Hecke, die eine linienförmige Leitstruktur und zusammen mit der westlich angrenzenden Wiese ein wichtiges Nahrungshabitat darstellt, wird durch die geplante Nord-Süd-Erschließungsachse weitgehend entfallen. Aus diesem Grund muss am westlichen Rand des Geltungsbereiches eine neue durchgehende Gehölzlinie etabliert werden. Dies kann durch die linienförmige Pflanzung von Einzelsträuchern bzw. Strauchgruppen realisiert werden und deckt sich in Teilen mit den Ansprüchen für die Herstellung des Ersatzhabitats „Altgras/Halme“ (Synergieeffekt! Siehe Kap. 6.5.1). Bei einer Länge von 420 m entlang der neuen Nord-Süd-Erschließungsachse und einer angenommenen Breite der frei wachsenden Sträucher von etwa 4 m ergibt sich ein Flächenbedarf von etwa 1.700 m² für die Gehölze.

6.5 Maßnahmen für Brutvögel

Ausgehend von den entfallenden Brutplätzen und den bestehenden Habitatansprüchen der betroffenen Vogelarten können die CEF-Maßnahmen für Brutvögel in die Herstellung der Ersatzhabitats „Altgras/Halme“, „Hecke“ und „Gestrüpp“ unterteilt werden. Zu beachten ist, dass die jeweiligen Lebensräume parallel von mehreren Vogelarten besiedelt werden können. Neu angelegte Flächen haben nicht die gleiche Wertigkeit und ökologische Diversität wie lange bestehende. Diese geringere Lebensraumqualität muss dadurch ausgeglichen werden, dass die Fläche für die Neuanlage größer ist als die Fläche, die vom Eingriff betroffen ist. Nach Erfahrungswerten aus der Praxis wird hierfür der Faktor 1,5 angesetzt. Die jeweiligen Flächengrößen ergeben sich somit aus der entfallenden Habitatfläche multipliziert mit dem Faktor 1,5.



6.5.1 Herstellung Ersatzhabitat Altgras/Halme (CEF-Maßnahme)

In extensiv genutztem Grünland müssen im Rahmen eines speziellen Pflegekonzepts Altgrasstreifen entwickelt werden, die alternierend ab September gemäht werden (Mahdgut abtransportieren, keine Düngung). Für ein Feldschwirl-Brutpaar (besonders planungsrelevant) müssen dabei mindestens vier ca. 150 m lange Streifen mit jeweils ca. 8-10 m Breite vorhanden sein, die im A-B-A-B-Schema alternierend gemäht werden, so dass immer gleichzeitig zwei Streifen je Jahr stehen bleiben. Auf der Fläche oder unmittelbar daran angrenzend müssen zudem mindestens einzelne 2-3 m hohe Sträucher vorhanden sein.

Eines der beiden betroffenen Feldschwirl-Brutpaare kann ein Ersatzhabitat in der Grünfläche westlich der neuen Erschließungsstraße finden – unter der Voraussetzung, dass angrenzend an den östlich verlaufenden geplanten Radweg zumindest Einzelgehölze zur Abschirmung gepflanzt werden (vgl. Kap. 6.4.2). Diese Maßnahme kann gleichzeitig vom betroffenen Brutpaar des allgemein planungsrelevanten Sumpfrohrsängers genutzt werden.

Das Ersatzhabitat für das zweite betroffene Feldschwirl-Brutpaar muss mangels Flächenverfügbarkeit auf externen Flächen angelegt werden. Für diese Maßnahme steht eine Wiesenfläche im Gewann „Limbruchmatten“ (Flst. 1260) im Ortsteil Langenwinkel in ca. 1.800 m Entfernung südlich des Eingriffsbereichs zur Verfügung. Eine Entfernung von bis zu 2 km zwischen Eingriffsort und Ausgleichsfläche kann bei den beiden langstreckenziehenden, also grundsätzlich hochmobilen Arten Feldschwirl und Sumpfrohrsänger als räumlich nah betrachtet werden (nach VON BLOTZHEIM 1988). Diese beiden Arten besiedeln zudem häufig Bruthabitate, deren Vegetationsstrukturen sich innerhalb einer Brutsaison verändern. Die ökologische Funktion bleibt im räumlichen Zusammenhang erhalten.

6.5.2 Herstellung Ersatzhabitat Hecke (CEF-Maßnahme)

Es muss eine 285 m lange und einschließlich Krautsaum 10 m breite Hecke (Flächengröße 2.850 m²) gepflanzt werden, die alle 5 Jahre abschnittsweise auf den Stock gesetzt werden kann. Der Krautsaum darf ebenfalls nur abschnittsweise alle zwei Jahre ab September gemäht werden.

Diese Maßnahme ist geeignet für den Ersatz des Brutplatzes der besonders planungsrelevanten Goldammer; außerdem kommt sie den allgemein planungsrelevanten Arten Dorngrasmücke (4 BP), Mönchsgrasmücke (3 BP) und Jagdfasan (1 BP) zugute.



Die Flächenverfügbarkeit ist gebietsintern nicht gegeben; Ersatzhabitat muss auf externen Flächen hergestellt werden. Es wird davon ausgegangen, dass bei der Anlage von Ersatzhabitaten im Umkreis von ca. 1.000 m die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt.

6.5.3 Herstellung Ersatzhabitat Gestrüpp (CEF-Maßnahme)

Das Angebot eines Biotopkomplexes einer halboffenen Landschaft (Flächengröße mind. 1 ha) muss sich aus einem Mosaik aus bis zu 3 m hohen Büschen und dichten Gestrüppen, Stauden und einer insgesamt blüten-/samenreichen krautigen Vegetation zusammensetzen.

Diese Maßnahme ist für den Ersatz der Brutplätze der besonders planungsrelevanten Arten Bluthänfling (1 BP) und Schwarzkehlchen (1 BP) geeignet. Gleichzeitig kann die allgemein planungsrelevante Heckenbraunelle (1 BP) dort unterkommen. Eine weitere Besonderheit besteht darin, dass dieses Habitat im Eidechsenersatzhabitat angelegt werden kann (Synergie-Effekt! Siehe Kap. 6.6.1).

Für die Anpflanzung im Offenland für den im Naturraum „Offenburger Rheinebene“ gelegenen Teil der Stadt Lahr empfiehlt die LFU (2002) z. B. Roten Hartriegel (*Cornus sanguinea*), Hasel (*Corylus avellana*), Pfaffenhütchen (*Euonymus europaeus*), Liguster (*Ligustrum vulgare*), Schlehe (*Prunus spinosa*) und Hunds-Rose (*Rosa canina*). Es darf nur Pflanzgut aus regionaler Herkunft verwendet werden (ebd.).

Die Flächenverfügbarkeit ist gebietsintern nicht gegeben; Ersatzhabitat muss auf externen Flächen hergestellt werden. Es wird davon ausgegangen, dass bei der Anlage von Ersatzhabitaten im Umkreis von ca. 1.000 m die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt.

6.5.4 Umsetzen Horst

Der Mäusebussard-Horst gilt als mehrjährig nutzbare Fortpflanzungsstätte. Das Nest muss daher nach Anweisung der ökologischen Baubegleitung in einen geeigneten angrenzenden Baum umgesetzt werden.

6.6 Maßnahmen für Reptilien

6.6.1 Herstellung von Ersatzhabitaten für Zaun- und Mauereidechse (CEF-Maßnahme)

Durch die Erschließung und Bebauung im Gebiet Feuerwache West werden Lebensräume von Zaun- und Mauereidechsen zerstört.



Damit die herzustellenden Ersatzhabitate die ökologische Funktion erfüllen können, muss zunächst der Flächenbedarf festgestellt werden.

Es gibt zwei Möglichkeiten den Flächenbedarf für die betroffenen Zaun- und Mauereidechsen zu ermitteln:

1. Individuenbezogener Ansatz: die vom Eingriff betroffenen adulten und subadulten Individuen werden multipliziert mit dem Faktor 4 bzw. 6 (es werden nie alle vorhandenen Individuen gesichtet, vgl Kapitel 3.2.4); diese rechnerisch ermittelte Individuenzahl wird wiederum mit der pro Individuum benötigten Fläche (home range) multipliziert.
2. Flächenbezogener Ansatz: die von den betroffenen adulten und subadulten Individuen besiedelte Habitatfläche wird mit dem Faktor 1,5 multipliziert, da ein neu hergestelltes Habitat seine Funktion noch nicht voll erfüllen kann (siehe Kapitel 6.5).

Abhängig von der Beschaffenheit der Fläche unterscheidet sich der Flächenbedarf je nach Wahl der Vorgehensweise. Im vorliegenden Fall wurde für Fläche 1 (siehe unten) der individuenbezogene Ansatz herangezogen, da dieser Bereich weniger dicht besiedelt war. Für die Flächen 2-4 wurde der flächenbezogene Ansatz gewählt, da hier die Eidechsen im Bestand bereits in einer außergewöhnlich hohen Dichte nachgewiesen wurden. Folgende Flächengrößen werden als Ersatzhabitat benötigt:

Fläche 1: Kernfläche Feuerwache (BA 1):	2.800 m ²
Fläche 2: Erweiterungsfläche Feuerwache Nord:	6.600 m ²
Fläche 3: Erschließungsstraße Nord:	2.030 m ²
Fläche 4: Erweiterung Entwässerungsgraben (incl. Unterhaltungsweg, Ostböschung nicht vom Eingriff betroffen):	9.960 m ²

Das Ziel der Gestaltung liegt in der Herstellung eines optimalen Eidechsenlebensraumes. Entstehen soll dabei eine „halboffene Landschaft“, wobei ca. 20 % der Fläche mit Gehölzen bewachsen sein muss (Thermoregulation, Versteckplätze). Die Kombination mit einem Ersatzhabitat für Brutvögel ist möglich (vgl. Kap. 6.5.3).

Im Juli 2019 wurde bereits in Fläche 1 der Eingriff vorgenommen: es erfolgte die Baufeldräumung zum Bau der Feuerwache (Kernfläche Feuerwache, BA 1) einschließlich der Erschließungsstraße von Süden. Diese Vorgehensweise war in der Dringlichkeit des Neubaus der Feuerwache begründet. In einem Vermeidungs- und Minimierungskonzept speziell für die Feuerwache (BFL LAUFER 2019) wurde der Kompensationsbedarf ermittelt und unmittelbar



angrenzend eine 2.800 m² große CEF-Fläche als Lebensraum für Zaun- und Mauereidechsen hergestellt. Diese Vorgehensweise war von der Unteren Naturschutzbehörde mit Datum vom 27.08.2019 genehmigt worden. Im Bereich der bereits erfolgten Baufeldräumung wurde seither eine Vergrämung mit unterstützendem Umsetzen von Individuen in die CEF-Fläche durchgeführt, so dass dieses Baufeld bereits für den Eingriff vorbereitet ist.

Für die noch anstehenden Eingriffe (Flächen 2-4) müssen noch Habitatflächen von insgesamt 18.590 m², also ca. 1,86 ha hergestellt werden. Hier ist berücksichtigt, dass die neu hergestellten Habitatflächen nicht sofort ihre volle Funktion erfüllen können. Die Größe der entfallenden Habitatfläche wurde daher mit dem Faktor 1,5 multipliziert.

Für die Herstellung von Ersatzhabitaten für die Flächen 2-4 müssen nach derzeitigem Kenntnisstand Flächen im weiteren Umfeld herangezogen werden, eine Vergrämung in direkt angrenzende Flächen ist aufgrund der mangelnden Flächenverfügbarkeit nicht möglich. Da von einem Eintreten des Verbotstatbestands nach § 44 Absatz 1 3. ausgegangen werden muss und der räumliche Zusammenhang mit dem Eingriffsbereich wie in § 44 Absatz 5 BNatSchG gefordert nicht mehr gegeben sein wird, muss nach § 45 Absatz 7 BNatSchG ein Antrag auf Ausnahmegenehmigung bei der Höheren Naturschutzbehörde gestellt werden.

Ein Eidechsenhabitat, das optimal gestaltet ist, weist folgende Eigenschaften auf: Die Flächen und Steinriegel müssen ausreichend Versteckplätze für alle Altersklassen beinhalten, Winterquartiere und Eiablageplätze müssen in ausreichender Zahl vorhanden sein und es muss genügend Nahrung im unmittelbaren Umfeld vorhanden sein. Diese optimale Situation ist bei Neuanlagen nicht möglich. Damit die CEF-Maßnahmen die ökologische Funktion erfüllen, sind folgende Voraussetzungen erforderlich:

1. Die geeigneten Teilhabitate u. a. für Sonnenplätze und Eiablageplätze sowie zur Überwinterung müssen stimmen.
2. Die Vegetation im Lebensraum muss sich entwickeln. Strauchgruppen und dichtere Vegetation sind wichtig für die Thermoregulation. Die Vegetation beeinflusst auch den Feuchtigkeitshaushalt der Eiablageplätze und das Angebot der Nahrungstiere.
3. Nur wenn die Strukturen und die Vegetation stimmen, können sich ausreichend Nahrungstiere etablieren.

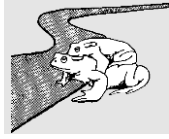


Bis diese Voraussetzungen erfüllt sind, muss sich eine neu gestaltete Fläche über mehrere Jahre entwickeln.

Für den ermittelten Flächenbedarf für die betroffenen Zaun- und Mauereidechsen wird die Erstellung von 21 Steinriegeln mit jeweils ca. 5 m Länge gefordert. Die Steinriegel können zusätzlich zu ihrer Funktion als Sonnenplätze und Unterschlupf auch als Winterquartier genutzt werden. Sie müssen auf die berechnete Fläche von 1,86 ha verteilt werden. Die Anzahl der Steinriegel richtet sich jedoch nach den örtlichen Bedingungen in den aufzuwertenden Flächen und kann von der ökologischen Baubegleitung gegebenenfalls entsprechend angepasst werden. Zwischen den einzelnen Steinriegeln muss ein Abstand von mindestens 10 Metern bestehen. Die detaillierte Gestaltung von Steinriegeln wird im Folgenden („Allgemeine Angaben zur Erstellung von Steinriegeln für Eidechsen“) behandelt. Diese Anleitung ist als Richtlinie zu verstehen und beschreibt die optimale Gestaltung von Steinriegeln und ihrer Umgebung. Je nach Standortverhältnissen kann oder muss jedoch von dieser Anleitung abgewichen werden. Weiterhin müssen Sandlinsen und Totholz eingestreut werden. Sandlinsen werden zur Eiablage genutzt. Die Totholzhaufen stellen erfahrungsgemäß bevorzugte Aufenthalts- und Versteckorte für Eidechsen dar und können auch als Sonnenplätze dienen. Diese Strukturelemente sind nach Angaben der naturschutzfachlichen Baubegleitung zu verteilen oder in einer Detailplanung auszuarbeiten. Die 1,86 ha müssen nach den Lebensraumsansprüchen der Zaun- und Mauereidechse gepflegt werden.

Für eine zeitnahe Eignung als Habitat müssen besonders viele Reisighaufen in der Nähe der Steinriegel ausgebracht werden. Reisigbündel bieten gute Versteckmöglichkeiten, in denen sich die Eidechsen sehr schnell verkriechen können. Zudem können sie sich nicht nur auf, sondern auch einige Zentimeter unter der Oberfläche der Bündel sonnen, und sind so besser vor Fressfeinden geschützt als auf steinigen Oberflächen. Die Reisigbündel müssen spätestens alle fünf Jahre erneuert werden, gegebenenfalls, wenn sie vorher beginnen zu verrotten, früher.

Erfahrungen aus vergangenen Projekten haben gezeigt, dass es sinnvoll sein kann, die anzulegenden Ersatzlebensräume für Zaun- und Mauereidechse räumlich voneinander zu trennen. In einem Lebensraum mit beiden vorkommenden Eidechsenarten zeigt sich die Mauereidechse als konkurrenzstärker. Bei einer räumlichen Trennung kann bei der Habitatgestaltung besser auf die Ansprüche der Zauneidechse eingegangen werden. Im Zauneidechsenhabitat ist die Installation von Reisighaufen, Gehölzrändern und die Förderung von Kleinsäuger-Gangsystemen als



Rückzugsmöglichkeiten gegenüber einem Angebot an offenen Schotterflächen als noch wichtiger einzustufen als für Mauereidechsen. Es wird daher empfohlen, die Zauneidechsen in eine separate Fläche umzusiedeln.

Die Herstellung der Ersatzhabitats ist in jedem Fall vor dem Eingriff vorzunehmen. Alle Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung sind im Detail mit der naturschutzfachlichen Baubegleitung abzustimmen.

Allgemeine Angaben zur Erstellung von Steinriegeln für Eidechsen

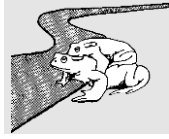
Lage. Besont, Exposition eben oder Böschung mit Ausrichtung Süd bis Südost, gut drainierter oder wasserdurchlässiger Boden.

Anordnung. Ein einzelner kleiner Steinriegel ohne Verbund mit anderen Teilhabiträumen ist für eine Eidechsenpopulation von geringem Wert. Je nach Ausgangssituation sind aber mehrere Steinriegel als CEF-Maßnahme gut geeignet. Zusätzlich zu den Steinriegeln müssen in deren Umfeld geeignete Nahrungsräume vorhanden sein. In einer Gruppierung von mehreren Steinriegeln mit einer Ausdehnung eines Steinriegels von 5 (10) x 2 x 2 m³ sollten die Steinriegel einen Abstand von 10 bis 30 m voneinander haben. Nach Möglichkeit ist auch die Verbindung zum Umland zu gewährleisten (unüberwindbare Hindernisse entschärfen, Durchgänge schaffen).

Steinschüttung. Die Steinschüttungen müssen ca. 1 m tief ins Erdreich reichen (Winterquartier) und etwa 1 m höher sein als das Bodenprofil. Ihre Breite muss ca. 2 m betragen. Eine Steinschüttung sollte nierenförmig sein und muss eine Länge von ungefähr 5 bis 10 m haben. Es reicht aus, wenn die Grube (Winterquartier) unter der Steinschüttung 1 m x 2 m groß ist. Die Steine (gebrochene Steine), mit denen die Grube aufgefüllt wird, sollten eine Kantenlänge von ca. 100 bis 300 mm haben. Die Steine, die oben aufgeschichtet werden, können kleiner sein, mit einer Kantenlänge von ca. 100 bis 200 mm. Auf der Steinschüttung ist kleinräumig nährstoffarmes Substrat auszubringen. Die Grundfläche der Steinschüttung sollte ca. 15 m² betragen.

Wasserabfluss sicherstellen. Nasser Boden wird von Reptilien als Überwinterungsstätte gemieden, da er tiefer durchfriert. Deshalb dürfen sich in der Steinschüttung keine Wasseransammlungen bilden. Es ist dafür zu sorgen, dass auftretendes Wasser abfließen kann.

Totholz. Außer steinigem Substrat benötigen Zauneidechsen auch Totholz zum Sonnen, als Versteckplatz und als Jagdhabitat. Daher ist auf der Südseite der Steinschüttung ausreichend Totholz auszulegen. Das Totholz kann aus Wurzelstöcken, größeren Ästen und Reisig bestehen. Gerade Wurzelstöcke können auch im näheren Umfeld des Steinriegels ausgebracht werden.

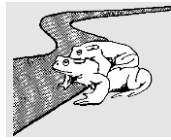


Hinterfüllung. Die Nordseite der Steinschüttung kann mit anstehendem Erdreich, das durch das Ausheben der Grube für die Steinschüttung angefallen ist, hinterfüllt werden. Bei Bedarf ist die Nordseite mit niedrigen Sträuchern (z. B. 3 bis 5 Hunds-Rosen, Schlehe, Weißdorn) zu bepflanzen.

Eiablageplatz (Sandlinsen). Die Zauneidechse benötigt zur Eiablage grabbares Substrat. Die Eiablageplätze müssen gut besonnt sein, damit die Eier sich schnell genug entwickeln können. Sie müssen aber auch den richtigen Feuchtigkeitshaushalt aufweisen, damit die Eier nicht verschimmeln (zu hohe Feuchtigkeit) oder eintrocknen. Um einen möglichst ausgewogenen Feuchtigkeitshaushalt zu erhalten, sind die Sandlinsen kleinräumig auszubilden, damit möglichst lange Übergänge von der Sandfläche zur Ruderalvegetation entstehen. Im Umfeld der Steinschüttung sind mehrere Sandlinsen als Eiablageplätze anzulegen. Diese sollten aus Flusssand (unterschiedliche Körnung) bestehen und können mit Löss, Lehm oder Mergel gemischt werden. Die Flächengröße sollte etwa 1 bis 2 m² betragen, die Tiefe ca. 70 cm.

Nahrungshabitat (nährstoffarmes Substrat). Im Nahrungshabitat ist entscheidend, dass über die gesamte Aktivitätsperiode hinweg genügend erreichbare Nahrung (v. a. Insekten, Spinnen) zur Verfügung steht. Dies kann erreicht werden durch ein vielseitiges und kleinstrukturiertes Angebot von Biotoptypen. Ein Wechsel zwischen Ruderalvegetation, einzelnen Sträuchern und Tagesversteckplätzen (z. B. Steinen) ist erforderlich. Einheimische und standortgerechte Pflanzen sind zu bevorzugen. Im weiteren Umfeld der Steinschüttung und im Umfeld der Sandlinsen ist nährstoffarmes Substrat auszubringen. Das nährstoffarme Substrat sollte als Band um die Steinschüttung angelegt werden. Auch dieses Substrat sollte ca. 50 bis 70 cm tief sein und eine Breite von mindestens 5 bis 10 m haben. Es ist eine Entwicklung möglichst nährstoffarmer, steiniger und lückiger (trockener!) Bodenverhältnisse zu gewährleisten, sowie die Ansiedlung einer arten- und blütenreichen Krautvegetation, die durch die kleinflächige Aussaat standortgerechter Kräutermischungen (Arten von Trockenrasen und trockenwarmen Ruderalstandorten) noch beschleunigt werden kann. Durch Neophyten (z. B. Kanadische Goldrute) kann der Raumwiderstand sehr dicht werden, sodass hierdurch das Jagen für die Eidechsen erschwert, eventuell sogar unmöglich wird. Auch führen Neophyten dazu, dass das Nahrungsangebot zumindest zeitweise eingeschränkt sein kann. Für die vorgesehene Ansaat der Vegetation ist autochthones Saatgut mit Herkunftsnachweis zu verwenden.

Im Bereich des Jagdhabitates sind möglichst nährstoffarme Standortverhältnisse anzustreben. Dies bedeutet in erster Linie, dass auf jegliche „Bodenverbes-



serungsmaßnahmen“ wie z. B. Einbringen von nährstoffreichem „Mutterboden“, Düngung, Einsaat von Rasenmischungen etc. unbedingt zu verzichten ist.

Tagesversteckplätze. Eidechsen sind immer der Gefahr durch Prädatoren in der näheren Umgebung ausgesetzt (z. B. Turmfalke). Daher meiden sie nach Möglichkeit größere vegetationsfreie Offenflächen. Optimal ist es, wenn sich viele Versteckmöglichkeiten im Aktionsradius der Eidechsen befinden (z. B. einzelne hohlliegende Steine, Totholz).

Sträucher (Thermoregulation). Die Vorzugstemperatur der Eidechsen liegt bei etwa 30 °C. Wird das Substrat (Steine, Rohboden) wärmer, was im Sommer schnell geschieht (z. T. über 50 °C), müssen die Eidechsen Schatten aufsuchen. Auf der Nordseite der Steinschüttung sind niederwüchsige Strauchgruppen (z. B. Rosen) anzupflanzen. Auch im Umfeld der Steinriegel sind, sofern keine Sträucher vorhanden sind, einzelne Sträucher oder kleinere Strauchgruppen zu pflanzen.

Pflegemaßnahmen. Es ist darauf zu achten, dass die Sonnenseite nicht vollständig beschattet wird. Einzelne Gehölze, die Schatten auf die Steinriegel werfen, können von Vorteil sein. Alle paar Jahre sollte deshalb die Spontanvegetation (insbesondere aufkommende Gehölze) entfernt (nach Möglichkeit ausgerissen) werden. Brombeerstauden, die schneller wachsen, sind sogar jährlich zu entfernen. Die Pflege hat dauerhaft zu erfolgen.

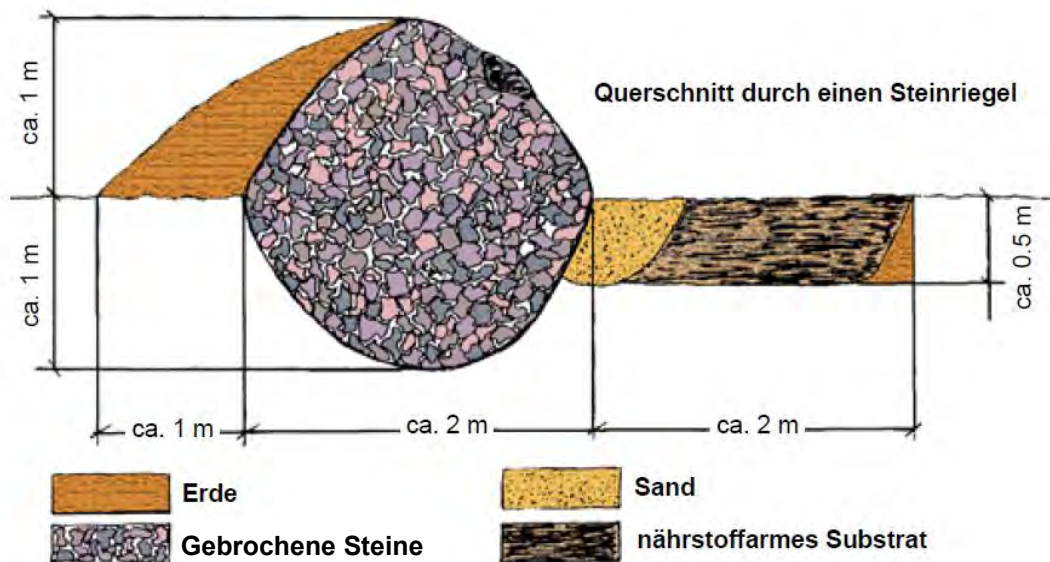


Abbildung 18: Schemaschnitt durch einen Steinriegel



Abbildung 19: Beispielfotos für die Gestaltung von Steinriegeln

6.6.2 Vorbereitung der Eingriffsfläche zur Vergrämung

Um die Zaun- und Mauereidechsen vor Beginn der eigentlichen Bauarbeiten aus dem Baufeld zu entfernen, muss der bisherige Lebensraum unattraktiv gestaltet werden, ohne die Tiere zu verletzen oder zu töten.

Bevor die Eidechsen vergrämt werden können, müssen im räumlichen Zusammenhang – die Tiere müssen von alleine hinkommen – geeignete Lebensräume (qualitativ wie quantitativ) erstellt werden, in die sie einwandern können (siehe Kapitel 6.6.1).

Von allen bekannten Methoden scheint für dieses Projekt das Entfernen sämtlicher Versteckplätze und das regelmäßige Kurzhalten der Vegetation durch Mähen die geeignetste zu sein. Die Vergrämung kann nur außerhalb der Fortpflanzungszeit und Winterruhe durchgeführt werden, und sie muss mindestens drei Wochen vor Baubeginn erfolgen. Diese zeitliche Beschränkung begründet sich darauf, dass in der Winterruhe keine Eidechsen und während der Fortpflanzungszeit die Eier nicht vergrämt werden können (siehe Kapitel 6.1.3), zudem wird beim Einhalten dieser Zeitfenster das Störungsverbot des § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG nicht ausgelöst. Da die Vergrämung die Zerstörung von geschützten Lebensstätten beinhalten kann, sind auch hierfür vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen erforderlich.

Bei einer Vergrämung muss nach dem folgenden Ablaufschema vorgegangen werden:



1. Entfernen der Versteckplätze. Außerhalb der Fortpflanzungszeit (von August bis März) müssen die Versteckplätze von Hand beseitigt werden. Es ist darauf zu achten, dass keine Winterquartiere beeinträchtigt werden.
2. Mähen des Bereiches einschließlich Abräumen des Mähgutes.
3. Planieren des Bereiches. Damit keine Reptilien mehr einwandern, sind Reptilienzäune aufzubauen.

Es ist zwingend darauf zu achten, dass keine Eidechsen in das Gebiet gelangen, es aber ggf. verlassen können.

Die Baufeldräumung (Punkt 1 und 2) muss von einer Seite her beginnen und in die Richtung der Flächen für die vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen fortlaufend ausgeführt werden. Damit haben die Eidechsen die Gelegenheit, in die dort liegenden Lebensräume zu flüchten.

Die **Gehölze** sind im Winter zu entfernen. Sie dürfen nur auf den Stock gesetzt werden. Es ist keine Rodung (Entfernen mitsamt den Wurzelstöcken) im Bereich von Winterquartieren vorzunehmen. Die Wurzeln haben im Erdreich zu verbleiben, damit Tiere, die sich im Wurzelbereich eingegraben haben, nicht verletzt oder getötet werden.

Die Flächen, die vom Eingriff betroffen sind, werden vor der Fortpflanzungszeit der Reptilien kurz **gemäht**, das Mähgut wird abtransportiert. Das Mähen ist von Hand durchzuführen (z. B. mit Freischneider), oder mit Maschinen, die den Boden nicht verdichten. Findet das Mähen während der Aktivitätszeit der Reptilien statt, sind die Mäharbeiten zu Tageszeiten durchzuführen, an denen die Reptilien nicht aktiv sind (vor Sonnenaufgang oder nach Sonnenuntergang) oder an Tagen, an denen die Reptilien aufgrund der Witterung nicht aktiv sind (Regenwetter). An warmen, bewölkten Tagen oder bei leichtem Nieselregen sind die Zauneidechsen aktiv. Ist es nicht möglich, in dem vorgegebenen Zeitfenster (Winterruhe bis vor Paarungszeit) unter den aufgezählten Bedingungen zu mähen, ist durch die naturschutzfachliche Baubegleitung vor und während der Mahd zu kontrollieren, ob sich Reptilien im Gefahrenbereich aufhalten. Falls Reptilien gefunden werden, sind diese aus dem Gefahrenbereich zu verbringen, aber nicht aus ihrem Habitat (home range).

Auf den Flächen, die vom Eingriff betroffen sind, müssen vor der Fortpflanzungszeit die **Tagesversteck- und Sonnenplätze** von Hand entfernt werden. Diese Strukturen können in den CEF-Flächen verwendet werden.

Alle Eingriffsbereiche sind mit **Reptilienzäunen** abzuzäunen, um ein Einwandern bzw. Rückwandern der Tiere in den Eingriffsbereich zu vermeiden. Eine Auswanderung in die CEF-Flächen muss aber möglich sein. Dies erreicht



man dadurch, dass man auf der Seite der Eingriffsbereiche in Abständen von ca. 10 m Erdhaufen rampenartig anschüttet, die es den Reptilien ermöglichen, den Zaun zu überklettern. Die Zäune sind so lange stehen zu lassen, bis alle Arbeiten abgeschlossen sind. Über die gesamte Zeit hinweg sind die Zäune von Vegetation freizuhalten und auf ihre Dichtigkeit hin zu prüfen und ggf. instand zu setzen.

Eine mechanische Vergrämung, z. B. mit Baumaschinen, ist nicht möglich. Bei verschiedenen Projekten konnte beobachtet werden, dass Eidechsen, die vor Baumaschinen flüchten, den nächstliegenden Versteckplatz aufsuchen. Dort werden sie getötet, weil das Versteck innerhalb des Eingriffsbereiches liegt.

Die Vergrämung kann nur durchgeführt werden, wenn die vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen im räumlichen Zusammenhang die ökologische Funktion erfüllen.

6.6.3 Aufstellen von Reptilienzäunen

Reptilienzäune müssen aus Folien bestehen und eine Höhe von mindestens 50 cm haben. Das Folienmaterial muss glatt sein, so dass Eidechsen nicht hochklettern können. Der Zaun muss ca. 5 bis 10 cm tief eingegraben werden, damit die Unterkante für Eidechsen unpassierbar ist. Die Pfosten zum Befestigen der Folie müssen auf der Außenseite der umzäunten Fläche aufgestellt werden.

Die angelegte angrenzende CEF-Fläche ist mit Reptilienzäunen abzuführen, um ein Auswandern der Tiere in den Eingriffsbereich zu vermeiden. Eine Einwanderung in die angrenzende CEF-Fläche muss aber möglich sein. Dies erreicht man dadurch, dass entlang der Außenseite in Abständen von ca. 10 m Erdhaufen rampenartig anschüttet werden, die es den Reptilien ermöglichen, den Zaun zu überklettern. Zur Stabilisierung des Zauns auf Höhe der Erdrampe kann von außen jeweils ein Holzbrett angebracht und mit Stahlnägeln stabilisiert werden. Um von den Eidechsen nicht als Kletterhilfe zum Ein- oder Rückwandern in die Eingriffsfläche genutzt werden zu können, darf das Brett höchstens 2/3 der Höhe des Reptilienzauns erreichen bzw. muss die Oberfläche des Bretts glatt sein (z.B. Beton-Schalttafel).

Lenkungsäune

Die Lenkungsäune bei Vergrämungen sind senkrecht zu stellen, sodass die Eidechsen von beiden Seiten aus nicht über den Zaun klettern können. Die Befestigungspfosten müssen glatt sein (z. B. Metall), so dass die Eidechsen nicht daran hochklettern können, oder es muss am oberen Ende ein Übersteigschutz angebracht werden. Die genaue Lage der Lenkungsäune ist mit der naturschutzfachlichen Baubegleitung abzustimmen.



Schutzzaun

Ein Schutzzaun, der die Vergrämungsfläche nach außen abgrenzt, verhindert, dass Eidechsen in das Eingriffsgebiet zurückwandern.

Während des Zeitraumes, in dem der Schutzzaun steht, muss während der Vegetationsperiode auf der Innen- und Außenseite des Zaunes einmal pro Monat ein mindestens 1 m breiter Streifen abgemäht werden. Das Mähgut ist aus diesem Streifen zu entfernen. Gemäht werden darf nur mit Freischneider und in einer Höhe von mindestens 10 cm, besser 15 cm. Vor der Person, die mäht, hat in einem Abstand von ca. 5 m eine weitere Person zu gehen, um die Eidechsen aus dem Gefahrenbereich zu verscheuchen.

Als Alternative zu einer monatlichen Mahd können in einem jeweils mindestens 1 m breiten Bereich beiderseits des Zauns Hackschnitzel ausgebracht werden, um ein Aufkommen von Vegetation zu verhindern.

Außerdem ist der Zaun mindestens einmal pro Monat zu kontrollieren (je nach Wüchsigkeit der Vegetation alle 14 Tage), und aufgetretene Schadstellen sind zu reparieren.

Die Reptilienzäune um die CEF-Flächen, die Lenkungszäune für die Vergrämung und erforderliche Schutzzäune sind so lange von Vegetation freizuhalten und auf ihre Dichtigkeit hin zu prüfen und ggf. instand zu setzen, bis die Gesamtmaßnahme abgeschlossen ist. Dann können sie abgebaut werden.



6.7 Zusammenfassende Tabellen zu § 44 BNatSchG

Tabelle 10: Zusammenfassende Beurteilung nach den Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen

Arten	Tötung, Verletzung von Individuen (§ 44 Abs. 1 Nr.1)	Erhebliche Störung der lokalen Population zu bestimmten Zeiten (§ 44 Abs. 1 Nr.2)	Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und/oder Ruhestätten einzelner Individuen (§ 44 Abs. 1 Nr.3)
Fledermäuse			
Großer/Kleiner Abendsegler	Durch jahreszeitliche Beschränkung bei der Baufeldräumung und artenschutzfachliche Kontrolle möglicher Quartierbäume wird die Tötung oder Verletzung von Individuen (einschl. Entwicklungsstadien) vermieden.	Eine erhebliche Störung der lokalen Population ist nicht zu erwarten.	Durch das Aufhängen von Ersatzquartieren im unmittelbaren räumlichen Umfeld bleibt ggf. die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätte erhalten.
Zwergfledermaus	Durch jahreszeitliche Beschränkung und artenschutzfachliche Kontrolle möglicher Quartierbäume bei der Baufeldräumung wird die Tötung oder Verletzung von Individuen (einschl. Entwicklungsstadien) vermieden.	Eine erhebliche Störung der lokalen Population ist nicht zu erwarten.	Durch das Aufhängen von Ersatzquartieren im unmittelbaren räumlichen Umfeld und die Pflanzung einer durchgehenden Gehölzreihe als linienförmige Leitstruktur bleibt die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten erhalten.
Mückenfledermaus	Durch jahreszeitliche Beschränkung bei der Baufeldräumung wird die Tötung oder Verletzung von Individuen (einschl. Entwicklungsstadien) vermieden.	Eine erhebliche Störung der lokalen Population ist nicht zu erwarten.	Durch das Aufhängen von Ersatzquartieren im unmittelbaren räumlichen Umfeld und die Pflanzung einer durchgehenden Gehölzreihe als linienförmige Leitstruktur bleibt die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten erhalten.



Arten	Tötung, Verletzung von Individuen (§ 44 Abs. 1 Nr.1)	Erhebliche Störung der lokalen Population zu bestimmten Zeiten (§ 44 Abs. 1 Nr.2)	Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und/oder Ruhestätten einzelner Individuen (§ 44 Abs. 1 Nr.3)
Rauhautfledermaus	Durch jahreszeitliche Beschränkung bei der Baufeldräumung und artenschutzfachliche Kontrolle möglicher Quartierbäume wird die Tötung oder Verletzung von Individuen (einschl. Entwicklungsstadien) vermieden.	Eine erhebliche Störung der lokalen Population ist nicht zu erwarten.	Durch das Aufhängen von Ersatzquartieren im unmittelbaren räumlichen Umfeld und die Pflanzung einer durchgehenden Gehölzreihe als linienförmige Leitstruktur bleibt die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten erhalten.
Weißrandfledermaus	Eine Tötung oder Verletzung von Individuen ist nicht zu erwarten.	Eine erhebliche Störung der lokalen Population ist nicht zu erwarten.	Der Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten ist nicht zu erwarten.
<i>Myotis spec.</i>	Eine Tötung oder Verletzung von Individuen ist nicht zu erwarten.	Eine erhebliche Störung der lokalen Population ist nicht zu erwarten.	Der Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten ist nicht zu erwarten.
Brutvögel			
Besonders planungsrelevante Arten			
Bluthänfling	Durch jahreszeitliche Beschränkung bei dem Entfernen von Gehölzen wird die Tötung oder Verletzung von Individuen (einschl. Entwicklungsstadien) vermieden.	Durch jahreszeitliche Baubeschränkung wird eine erhebliche Störung der lokalen Population vermieden.	Durch Herstellung eines geeigneten Ersatzhabitats im räumlichen Umfeld bleibt die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten erhalten.
Feldschwirl	Durch jahreszeitliche Beschränkung bei der Baufeldräumung wird die Tötung oder Verletzung von Individuen (einschl. Entwicklungsstadien) vermieden.	Eine erhebliche Störung der lokalen Population ist nicht zu erwarten.	Durch Herstellung eines geeigneten Ersatzhabitats im räumlichen Umfeld bleibt die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten erhalten.



Arten	Tötung, Verletzung von Individuen (§ 44 Abs. 1 Nr.1)	Erhebliche Störung der lokalen Population zu bestimmten Zeiten (§ 44 Abs. 1 Nr.2)	Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und/oder Ruhestätten einzelner Individuen (§ 44 Abs. 1 Nr.3)
Goldammer	Durch jahreszeitliche Beschränkung bei der Baufeldräumung wird die Tötung oder Verletzung von Individuen (einschl. Entwicklungsstadien) vermieden.	Eine erhebliche Störung der lokalen Population ist nicht zu erwarten.	Durch Herstellung eines geeigneten Ersatzhabitats im räumlichen Umfeld bleibt die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten erhalten.
Rohrammer	Eine Tötung oder Verletzung von Individuen (einschl. Entwicklungsstadien) durch den Eingriff ist nicht zu erwarten.	Eine erhebliche Störung der lokalen Population ist nicht zu erwarten.	Der Verlust einer Fortpflanzungs- und Ruhestätte ist nicht zu erwarten.
Schwarzkehlchen	Durch jahreszeitliche Beschränkung bei der Baufeldräumung wird die Tötung oder Verletzung von Individuen (einschl. Entwicklungsstadien) vermieden.	Durch jahreszeitliche Baubeschränkung wird eine erhebliche Störung der lokalen Population vermieden.	Durch Herstellung eines geeigneten Ersatzhabitats im räumlichen Umfeld bleibt die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätte erhalten.
Allgemein planungsrelevante (häufige) Arten			
Freibrüter	Durch jahreszeitliche Beschränkung bei der Baufeldräumung wird die Tötung oder Verletzung von Individuen (einschl. Entwicklungsstadien) vermieden.	Eine erhebliche Störung der lokalen Populationen ist nicht zu erwarten.	Durch Herstellung eines geeigneten Ersatzhabitats im räumlichen Umfeld bleibt die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätte erhalten.
Bodenbrüter	Durch jahreszeitliche Beschränkung bei der Baufeldräumung wird die Tötung oder Verletzung von Individuen (einschl. Entwicklungsstadien) vermieden.	Eine erhebliche Störung der lokalen Populationen ist nicht zu erwarten.	Durch Herstellung eines geeigneten Ersatzhabitats im räumlichen Umfeld bleibt die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätte erhalten.



Reptilien			
Zauneidechse	Durch jahreszeitliche und räumliche Baubeschränkung, Vergrämung und Anlage von Ersatzhabitaten wird eine Tötung oder Verletzung von Individuen (einschl. Entwicklungsstadien) weitestgehend vermieden.	Eine erhebliche Störung der lokalen Populationen ist nicht zu erwarten.	Die Fortpflanzungs- und Ruhestätten können voraussichtlich nicht im räumlichen Zusammenhang mit dem Eingriff realisiert werden. Die ökologische Funktion kann damit nicht erfüllt werden.
Mauereidechse	Durch jahreszeitliche und räumliche Baubeschränkung, Vergrämung und Anlage von Ersatzhabitaten wird eine Tötung oder Verletzung von Individuen (einschl. Entwicklungsstadien) weitestgehend vermieden.	Eine erhebliche Störung der lokalen Populationen ist nicht zu erwarten.	Die Fortpflanzungs- und Ruhestätten können voraussichtlich nicht im räumlichen Zusammenhang mit dem Eingriff realisiert werden. Die ökologische Funktion kann damit nicht erfüllt werden.



7 Abschließende Beurteilung nach § 44 BNatSchG

Eine erhebliche Beeinträchtigung durch den geplanten Eingriff liegt bei den Artengruppen Fledermäuse, Brutvögel und Reptilien vor.

Der Eingriff erfolgt zu Zeiten, in denen sich die betroffenen Arten nicht bzw. nicht mehr im Eingriffsbereich aufhalten. Vor dem Eingriff wird außerhalb des Eingriffsbereiches Lebensraum entsprechend den Lebensraumansprüchen der betroffenen Arten aufgewertet. Durch jahreszeitliche Baubeschränkung und artenschutzfachliche Baumkontrollen kann ein Verletzen oder Töten von Individuen baumbewohnender Fledermausarten (v. a. Großer /Kleiner Abendsegler, Zwerg- und Mückenfledermaus, ggf. Rauhautfledermaus) vermieden werden. Durch jahreszeitliche Baubeschränkung kann ein Verletzen oder Töten von Bluthänfling, Feldschwirl, Goldammer, Schwarzkehlchen sowie von Individuen häufiger frei- und bodenbrütender Vogelarten und eine Beschädigung oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen vermieden werden. Durch jahreszeitliche und räumliche Baubeschränkung, Vergrämung und durch die Anlage von Ersatzhabitaten kann ein Verletzen oder Töten von Individuen der Zaun- und Mauereidechse und eine Beschädigung oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen weitestgehend vermieden werden.

Der Verbotstatbestand des § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG wird in allen Fällen unter Berücksichtigung der in Kapitel 6 beschriebenen Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen nicht erfüllt.

Durch die Pflanzung einer durchgehenden Gehölzreihe als linienförmige Leitstruktur wird eine erhebliche Störung der lokalen Populationen der *Pipistrellus*-Arten vermieden. Durch tageszeitliche Baubeschränkung und fledermausgerechte Straßenbeleuchtung wird eine erhebliche Störung der lokalen Population des Großen Mausohres vermieden. Durch jahreszeitliche Baubeschränkung wird eine erhebliche Störung der lokalen Population von Bluthänfling und Schwarzkehlchen vermieden. Durch jahreszeitliche Bauzeitenbeschränkung, Vergrämung und durch die Anlage von umzäunten CEF-Flächen wird eine erhebliche Störung der lokalen Population der Zauneidechse vermieden.

Der Verbotstatbestand des § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG wird in allen Fällen unter Berücksichtigung der in Kapitel 6 beschriebenen Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen nicht erfüllt.

Durch das Aufhängen von Fledermauskästen bleibt die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten baumbewohnender Fledermausarten (v. a. Großer/Kleiner Abendsegler, Mücken- und Zwergfledermaus, ggf. Rauhaut-



fledermaus) erhalten. Durch Herstellung von geeigneten Ersatzhabitaten im räumlichen Umfeld bleibt die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten der betroffenen Brutvogelarten erhalten. Der Verbotstatbestand des § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG wird in diesen Fällen bei Durchführung der unter Kapitel 6 beschriebenen Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen nach § 44 Abs. 5 BNatSchG nicht erfüllt.

Ersatzhabitate für Zaun- und Mauereidechse können zwar mit zeitlichem Vorlauf, nicht aber im unmittelbaren räumlichen Zusammenhang mit den Eingriffsflächen erstellt werden. Die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten dieser Arten kann somit nicht gewährleistet werden. Aus diesem Grund muss nach § 45 Absatz 7 BNatSchG ein Antrag auf Ausnahmegenehmigung bei der Höheren Naturschutzbehörde gestellt werden.



8 Weitergehende Planungen

Naturschutzfachliche Baubegleitung

Nicht alle Maßnahmen oder Handlungen können in diesem Gutachten punktgenau bezeichnet werden, sodass nicht stur nach Plan bzw. Gutachten gearbeitet werden kann. Außerdem wird es bei der Ausführung des Eingriffes Situationen geben, die derzeit nicht absehbar sind. Hierfür ist gegebenenfalls eine naturschutzfachliche Baubegleitung erforderlich, die von einer Person durchgeführt wird, die das Fachwissen über die vorkommenden Arten besitzt.

Die naturschutzfachliche Baubegleitung beinhaltet u.a. folgende Maßnahmen:

- Artenschutzfachliche Begleitung der Fällung von Habitatbäumen
- Erstellung eines Ausführungskonzeptes zur Entwicklung/Gestaltung der Ersatzhabitats / CEF-Flächen
- Klärung von Detailfragen, die im Plan zur Bauausführung nicht geklärt werden können
- Abnahme aller Maßnahmen auf ihre Naturverträglichkeit hin

Monitoring

Um die Erhaltungs- und Schutzziele, die nach dem Naturschutzgesetz gefordert werden, zu erreichen, wurden Vermeidungs-, Minimierungs- und vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen ausgearbeitet. In einem Monitoring muss überprüft werden, ob die formulierten Ziele erreicht werden. Das Monitoring muss fünf Jahre lang jährlich durchgeführt werden und ist mit der Naturschutzverwaltung abzustimmen.



9 Literatur

- BAUER, H.-G., E. BEZZEL & W. FIEDLER (2005): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas. Passeriformes – Sperlingsvögel. – AULA, Wiesbaden.
- BAUER, H.-G., M. BOSCHERT, M. I. FÖRSCHLER, J. HÖLZINGER, M. KRAMER & U. MAHLER (2016): Rote Liste und kommentiertes Verzeichnis der Brutvogelarten Baden-Württembergs. 6. Fassung. Stand 31.12.2013. – Naturschutz-Praxis Artenschutz, 11.
- BFL LAUFER (2019): Stadt Lahr Bebauungsplan Feuerwache West, Artenschutzrechtliche Relevanzbeurteilung, Lebensräume, Flora und Fauna. – unveröffentl. Projektbericht, i.A. Stadt Lahr.
- BRAUN, M. & F. DIETERLEN (Hrsg.) (2003): Die Säugetiere Baden-Württembergs. Band 1: Allgemeiner Teil, Fledermäuse. – Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart (Hohenheim).
- DIETZ, C., D. NILL & O. VON HELVERSEN (2016): Handbuch Fledermäuse – Europa und Nordwestafrika. – 2. Auflage, Franckh-Kosmos Verlags-GmbH & Co. KG, Stuttgart.
- FURE, A. (2012): Bats and lighting – six years on. – The London Naturalist, 91: 69-88.
- GELLERMANN, M. & M. SCHREIBER (2007): Schutz wildlebender Tiere und Pflanzen in staatlichen Planungs- und Zulassungsverfahren. Leitfaden für die Praxis. –Schriftenreihe Natur und Recht, 7.
- GLUTZ VON BLOTZHEIM, URS N. (Hrsg.) (1988): Handbuch der Vögel Mitteleuropas. – Bd. 12/I Passeriformes (3. Teil), Aula-Verlag Wiesbaden. – CD-ROM-Ausgabe.
- GRÜNEBERG, C., H.-G. BAUER, H. HAUPT, O. HÜPPOP, T. RYSLAVY & P. SÜDBECK [Nationales Gremium Rote Liste Vögel] (2015): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 5. Fassung, 30. November 2015. – Berichte zum Vogelschutz, 52: 19-67.
- HÖLZINGER, J., H.-G. BAUER, M. BOSCHERT & U. MAHLER (2005): Artenliste der Vögel Baden-Württembergs. – Ornithologische Jahreshefte für Baden-Württemberg Band 22, Heft 1, Dezember 2005.
- HÖLZINGER, J. (Hrsg.) (1997): Die Vögel Baden-Württembergs, Band 3.2: Singvögel 2. – Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart (Hohenheim).



- KOORDINATIONSSTELLEN FÜR FLEDERMAUSSCHUTZ IN BAYERN (Hrsg.) (2009): Kriterien für die Wertung von Artnachweisen basierend auf Lautaufnahmen. – Erlangen & Waldkraiburg.
- KORNDÖRFER, F. (1992): Hinweise zur Erfassung von Reptilien. – In: TRAUTNER, J. (Hrsg.): Arten- und Biotopschutz in der Planung: Methodische Standards zur Erfassung von Tierartengruppen. – Ökologie in Forschung und Anwendung, 5: 53-60.
- KÜHNEL, K.- D., A. GEIGER, H. LAUFER, R. PODLOUCKY & M. SCHLÜPMANN (2009): Rote Liste und Gesamtartenliste der Kriechtiere (Reptilia) Deutschlands. – Naturschutz und Biologische Vielfalt, 70 (1): 231-256.
- LAMBRECHT H., J. TRAUTNER, G. KAULE & E. GASSNER (2004): Ermittlung von erheblichen Beeinträchtigungen im Rahmen der FFH-Verträglichkeitsuntersuchung. – FuE-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz - FKZ 801 82 13 0 [unter Mitarb. von M. RAHDE u. a.].
- LÄNDERARBEITSGEMEINSCHAFT NATURSCHUTZ (LANA) (2010): Hinweise zu zentralen unbestimmten Rechtsbegriffen des Bundesnaturschutzgesetzes. – abgerufen am 27.03.2019.
- LANDESANSTALT FÜR UMWELTSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (LfU) (Hrsg.) (2002): Gebietesheimische Gehölze in Baden-Württemberg. – Naturschutz-Praxis Landschaftspflege, 1.
- LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (LUBW) (HRSG.) (2018): Arten, Biotope, Landschaft. Schlüssel zum Erfassen, Beschreiben, Bewerten. – 5., ergänzte und überarbeitete Auflage, Karlsruhe.
- LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (LUBW) (HRSG.) (2019): Hinweise zur Veröffentlichung von Geodaten für die Artengruppe der Fledermäuse. – Karlsruhe.
- LANDESBETRIEB STRAßENBAU UND VERKEHR SCHLESWIG-HOLSTEIN (LBV-SH) (HRSG.) (2011): Fledermäuse und Straßenbau – Arbeitshilfe zur Beachtung der artenschutzrechtlichen Belange bei Straßenbauvorhaben in Schleswig-Holstein. – Kiel.
- LAUFER, H. (1999): Die Roten Listen der Amphibien und Reptilien Baden Württembergs (3. Fassung, Stand 31.10.1998). – Naturschutz und Landschaftspflege Baden-Württemberg, 73: 103-134.



- LAUFER, H., K. FRITZ & P. SOWIG (Hrsg.) (2007): Die Amphibien und Reptilien Baden-Württembergs. – Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart (Hohenheim).
- LAUFER, H. (2014): Praxisorientierte Umsetzung des strengen Artenschutzes am Beispiel von Zaun- und Mauereidechsen. – Naturschutz und Landschaftspflege Baden-Württemberg, 77: 93-142.
- MEINIG, H., P. BOYE & R. HUTTERER unter Mitarbeit von H. BENKE, R. BRINKMANN, C. HARBUSCH, D. HOFFMANN, R. LEITL, D. VON KNORRE, J. KRAUSE, T. MERCK, K. NORITSCH, B. POTT-DÖRFER & M. WEISHAAR (2009). Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands. Stand Oktober 2008. – Naturschutz und Biologische Vielfalt, 70 (1): 115-153.
- MESCHÉDE, A. & K.-G. HELLER (2000): Ökologie und Schutz von Fledermäusen in Wäldern. – Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, 66.
- MESCHÉDE, A. & B.-U. RUDOLPH (2004): Fledermäuse in Bayern. – Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart (Hohenheim).
- PETERSEN, B., G. ELLWANGER, R. BLESS, P. BOYE, E. SCHRÖDER & A. SSYMANK (Bearb.) (2004): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Band 2: Wirbeltiere. – Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, 69 (2).
- RUNKEL, V. (2014): Kontaktzahl als Aktivitätsmaß. – abgerufen am 27.03.2019.
- SKIBA, R. (2009): Europäische Fledermäuse. Kennzeichen, Echoortung und Detektoranwendung. – Neue Brehm-Bücherei, Bd. 648, 2. Auflage. VerlagsKG Wolf, Magdeburg.
- SÜDBECK, P., H. ANDRETTKE, S. FISCHER, K. GEDEON, T. SCHIKORE, K. SCHRÖDER & C. SUDFELDT (HRSG.) (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. – Radolfzell.
- TRAUTNER, J. & R. JOOS (2008): Die Bewertung „erheblicher Störung“ nach § 42 BNatSchG bei Vogelarten. Ein Vorschlag zur praktischen Anwendung. – Naturschutz und Landschaftsplanung, 40 (9): 265-272.
- VUBD (1994): Vereinigung umweltwissenschaftlicher Berufsverbände: Handbuch landschaftsökologischer Leistungen. Empfehlungen zur aufwandsbezogenen Honorarermittlung. – Selbstverlag der VUBD, Nürnberg.

Gerichtsurteile

- | | |
|--------------|---------------------------------------|
| BVerwG 2008a | BVerwG, Urt. v. 12.03.2008 – 9 A 3.06 |
| BVerwG 2008b | BVerwG, Urt. v. 9.7.2008 – 9 A 14.07 |
| BVerwG 2009a | BVerwG, Urt. v. 13.5.2009 – 9 A 73.07 |



BVerwG 2009b
GAin Kokott 2011

BVerwG, Urt. v. 12.08.2009 – 9 A 64.07
GAin Kokott, Schlussanträge v. 20.1.2011 – C-383/09, NuR 2011, 229

VG Halle 2010
VGH Kassel 2008

VG Halle, Urt. V. 23.11.2010 – 4 A 34/10HAL
VGH Kassel, Urt. V. 17.6.2008 – 11 C 1975/07.T

Sonstige Quellen

BT-Drs. 16/5100

Drucksache 16/5100 vom 25. 04. 2007 –
Entwurf eines Ersten Gesetzes zur Änderung
des Bundesnaturschutzgesetzes

Internet

https://www.lubw.baden-wuerttemberg.de/documents/10184/209474/liste_geschuetzter_arten_bw.pdf/422a9697-5551-4d09-9878-6f661a7d7992, letzter Zugriff am 24.09.2020