

**Westlich Metzger Straße -
Glockenwald
Saarbrücken (Saarland)**

Artenschutzrechtlicher

Fachbeitrag

**Artenschutzrechtlicher
Fachbeitrag**

im Rahmen des Vorhabens

Westlich Metzger Straße - Glockenwald

Saarbrücken (Saarland)

Auftraggeber:

**GIU Gesellschaft für Innovation und Unternehmensförderung mbH & Co.
Flächenmanagement Saarbrücken KG
Nell-Breuning-Allee 8
66115 Saarbrücken**

**Bearbeitung: Dipl.-Biogeogr. Hans-Jörg Flottmann (Bericht, Gelände)
Dipl.-Biogeogr. Anne Flottmann-Stoll (Gelände)
Dr. Christine Harbusch (Gelände)
Markus Utesch (Gelände)**

Stand: Januar 2022



Büro für Landschaftsökologie GbR

H.-J. Flottmann & A. Flottmann-Stoll

Dipl.-Biogeographen (SBdL / BBN)

Frohnhofer Straße 30

66606 St. Wendel

Tel.: 06858 / 9009-980 oder 0151 / 105 22 540

E-Mail: bfl.flottmann-stoll@t-online.de



Inhalt

1	Einleitung.....	3
2	Gesetzlicher Hintergrund.....	5
3	Methodik.....	8
3.1	Haselmaus	8
3.2	Fledermäuse	8
3.3	Brutvögel	12
3.4	Reptilien	13
3.5	Amphibien	13
3.6	Schmetterlinge	14
4	Ergebnisse	15
4.1	Haselmaus	15
4.2	Fledermäuse	15
4.3	Brutvögel	20
4.4	Reptilien	23
4.5	Amphibien	23
4.6	Tagfalter	24
4.7	Nachtfalter (Zielarten).....	26
5	Artenschutzrechtliche Relevanz.....	27
6	Wirkprognose	29
6.1	Baubedingte Auswirkungen	29
6.2	Anlagebedingte Auswirkungen	30
6.3	Betriebsbedingte Auswirkungen	30
7	Betroffenheit von Verbotstatbeständen.....	31
7.1	Verbotstatbestand der Tötung	31
7.2	Verbotstatbestand der Störung	31
7.3	Verbotstatbestand der Beeinträchtigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten	33
8	Vermeidungs-, Minimierungs- u. Kompensationsmaßnahmen	34
8.1	Haselmaus	34
8.2	Fledermäuse	36
8.3	Vögel.....	41



8.4	Reptilien	43
8.5	Spanische Flagge.....	52
9	Literatur.....	54
	Anhang.....	60



1 Einleitung

Die GIU Flächenmanagement KG betrachtet die Fläche „Westlich Metzger Straße - Glockenwald“ in Saarbrücken mit dem Ziel der möglichen Entwicklung attraktiver Wohn- und Gewerbeflächen. Hierzu wurden im Rahmen des vorliegenden artenschutzrechtlichen Fachbeitrags vorbereitend zur weiteren Planung die Arten(-gruppen) Haselmaus, Fledermäuse, Brutvögel, Reptilien, Amphibien, Tagfalter sowie Nachtfalter (tagaktive Zielarten: Nachtkerzenschwärmer und Spanische Flagge) erfasst sowie die einschlägigen artenschutzrechtlichen Belange gemäß § 44 BNatSchG und Maßnahmenerfordernisse erarbeitet.

Das Untersuchungsgebiet entspricht der Projektfläche „Westlich Metzger Straße - Glockenwald“, Saarbrücken, und umfasst in Summe 27,7 ha (Abbildung 1).



Abb. 1: Gesamt-Projektfläche „Westlich Metzger Straße - Glockenwald“, Saarbrücken.



Für eine etwa 3,9 ha große Teilfläche unmittelbar angrenzend an die Metzger Straße liegt bereits ein natur- und artenschutzrechtliches Gutachten vor. Dieses basiert auf Untersuchungen im Zeitraum der Vegetationsperiode 2019 (Abbildung 2).

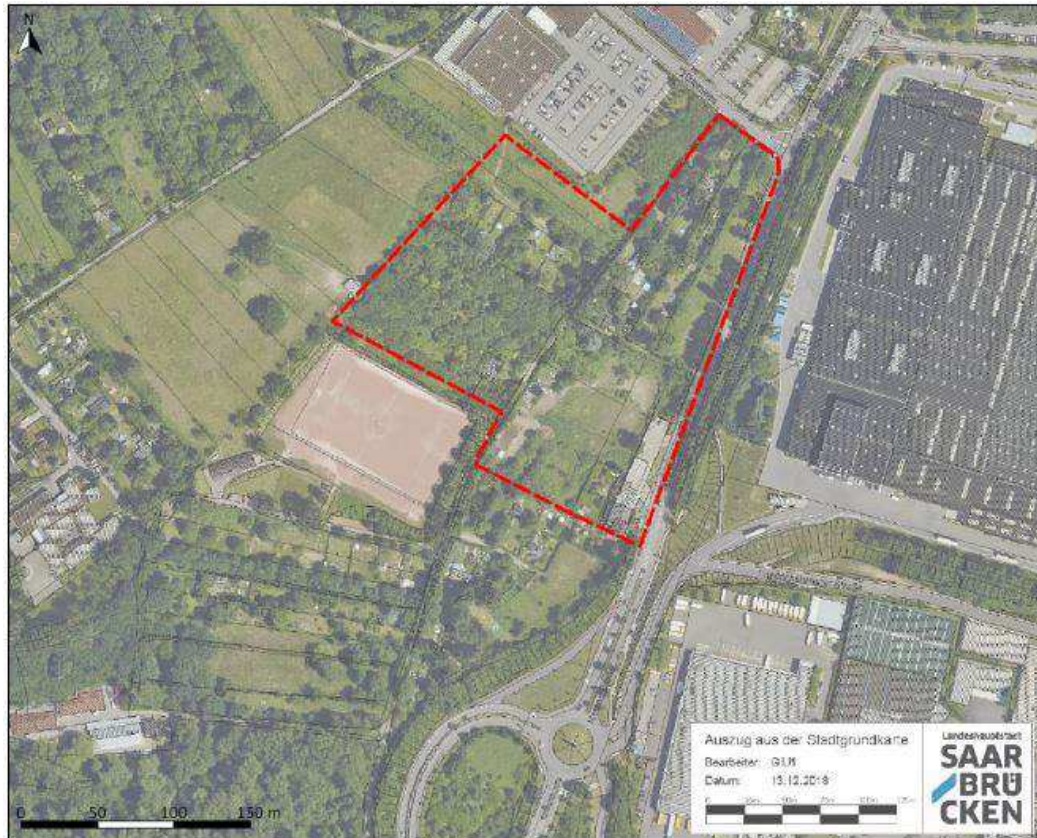


Abb. 2: Untersuchungsgebiet 2019.



2 Gesetzlicher Hintergrund

Artenschutzrechtliche Aspekte im Rahmen einer Planung leiten sich aus dem Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) ab. Hierbei ist zu prüfen, ob die im § 44 BNatSchG genannten Verbotstatbestände ausgelöst werden können.

Entscheidend zur Beurteilung sind Art. 5 der EU-Vogelschutzrichtlinie (VSchRL) sowie Art. 12 der FFH-Richtlinie (FFH-RL), in dem die direkten Artenschutzregelungen dargelegt werden. Die weitere Umsetzung in nationales Recht erfolgt in Deutschland schließlich durch den § 44 BNatSchG.

Demnach ist es nach § 44 (1) BNatSchG u.a. verboten (Zugriffsverbote),

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

Im Rahmen des Bauablaufs sind die Zugriffsverbote nach § 44 (1) BNatSchG strikt zu berücksichtigen. Die Eingriffe dürfen zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes von Anhang IV-Arten der FFH-Richtlinie sowie heimischer europäischer Vogelarten führen, keine Individuen dieser Arten töten oder verletzen, deren lokale Population nicht erheblich stören und keine diesbezüglich geschützten Lebensstätten zerstören. Zum Ablauf des strengen Artenschutzes siehe Abbildung 2.

Sind gemäß § 44 (5) BNatSchG in Anhang IVa der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführte Tierarten, europäische Vogelarten oder solche Arten betroffen, die in einer Rechtsverordnung nach § 54 Absatz 1 Nummer 2 aufgeführt sind, liegt ein Verstoß gegen

1. das Tötungs- und Verletzungsverbot nach Absatz 1 Nummer 1 nicht vor, wenn die Beeinträchtigung durch den Eingriff oder das Vorhaben das Tötungs-



und Verletzungsrisiko für Exemplare der betroffenen Arten nicht signifikant erhöht und diese Beeinträchtigung bei Anwendung der gebotenen, fachlich anerkannten Schutzmaßnahmen nicht vermieden werden kann,

2. das Verbot des Nachstellens und Fangens wild lebender Tiere und der Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen nach Absatz 1 Nummer 1 nicht vor, wenn die Tiere oder ihre Entwicklungsformen im Rahmen einer erforderlichen Maßnahme, die auf den Schutz der Tiere vor Tötung oder Verletzung oder ihrer Entwicklungsformen vor Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung und die Erhaltung der ökologischen Funktion der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gerichtet ist, beeinträchtigt werden und diese Beeinträchtigungen unvermeidbar sind,

3. das Verbot nach Absatz 1 Nummer 3 nicht vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird.

Soweit erforderlich, können auch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen festgelegt werden. Für Standorte wild lebender Pflanzen der in Anhang IV Buchstabe b der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführten Arten gelten die Sätze 2 und 3 entsprechend. Sind andere besonders geschützte Arten betroffen, liegt bei Handlungen zur Durchführung eines Eingriffs oder Vorhabens kein Verstoß gegen die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote vor.

Im Wesentlichen handelt es sich somit um drei Verbotstatbestände, die wie folgend dargestellt vereinfacht ausgedrückt werden als:

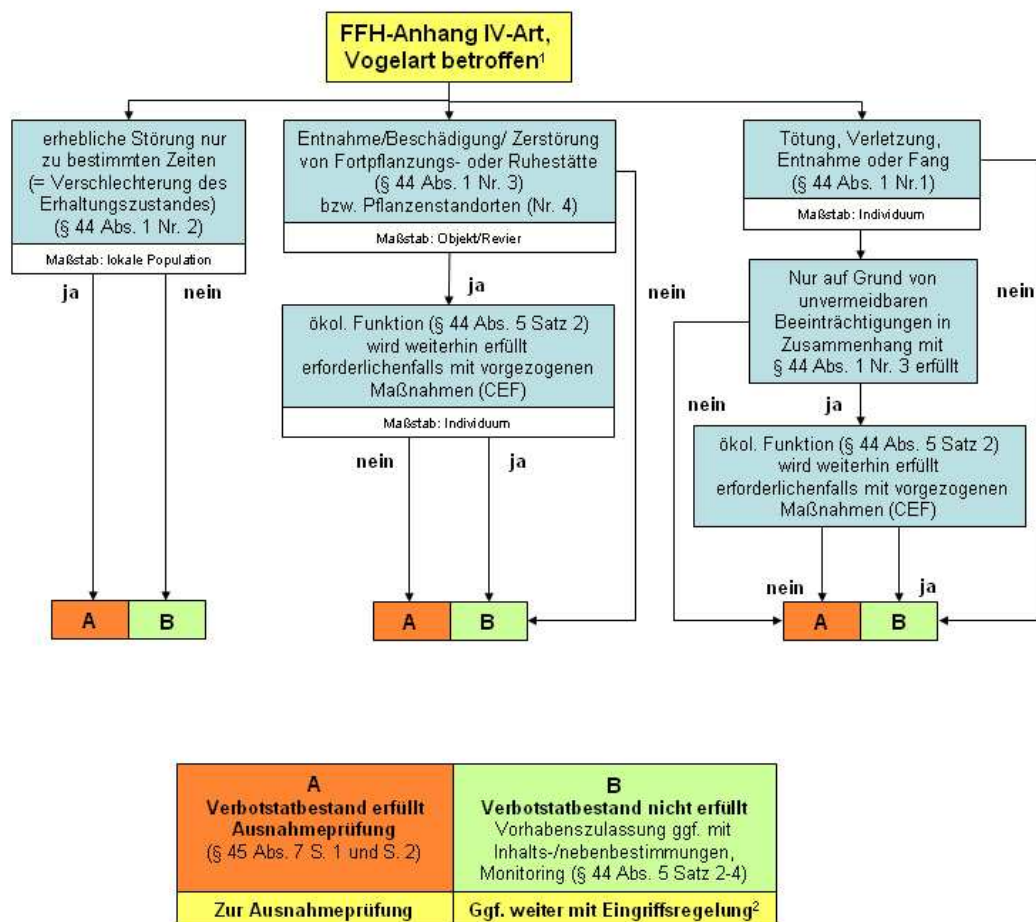
- Tötungsverbot (sowie Fangen, Zerstörung und Beschädigung einschl. aller Entwicklungsstadien)
- Störungsverbot zu bestimmten Zeiten (nur erhebliche Störungen)
- Beeinträchtigungsverbot von Lebensstätten (Fortpflanzungs-, Nist- und Ruhestätten im erweiterten Sinne)

Verbleiben trotz aller Maßnahmen weiterhin Verbotstatbestände nach § 44 (1) in Verbindung mit Absatz 5 BNatSchG hinsichtlich der europarechtlich geschützten Arten oder können diese nicht ausgeschlossen werden, so sind für eine Zulassung des Vorhabens die Ausnahmevoraussetzungen des § 45 (7) BNatSchG zu erfüllen.

Als Ausnahmevoraussetzung für ein Vorhaben wäre dann diesbezüglich gemäß § 45 (7) BNatSchG nachzuweisen, dass



- zwingende Gründe des überwiegend öffentlichen Interesses vorliegen (einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art),
- zumutbare Alternativen, die zu keinen oder geringeren Beeinträchtigungen der relevanten Arten führen, nicht gegeben sind,
- keine Verschlechterung des günstigen Erhaltungszustandes der Population einer Art zu erwarten ist bzw. bei derzeitig schlechtem Erhaltungszustand eine Verbesserung nicht behindert wird.



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

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

Abb. 3: Schema der artenschutzrechtlichen Prüfung (Quelle: KRATSCH et al. 2011).

Alle weiteren Arten(-gruppen) (z.B. besonders geschützte oder national streng geschützte Arten, Rote Liste-Arten) sind im Rahmen der Eingriffsregelung zu berücksichtigen.



3 Methodik

3.1 Haselmaus

Im Gegensatz zu vielen anderen Säugetierarten ist die Haselmaus mit den üblichen Nachweismethoden (z.B. Beobachtung, Fährten/Spuren, akustische Nachweise) nicht oder nur mit unverhältnismäßig großem Aufwand nachzuweisen. Die Bilche entziehen sich aufgrund ihrer meist versteckten, nächtlichen Lebensweise i.d.R. einer direkten Erfassung.

Zur Ermittlung von konkreten Vorkommen der Haselmaus erfolgte im Untersuchungsraum in für die Art geeigneten Habitaten eine Kombination aus der Analyse charakteristischer Fraßspuren und Nachsuche alter Nester aus dem Vorjahr vor Beginn der Vegetationsperiode sowie im Jahresverlauf neu angelegter Sommernester.

Ergänzend erfolgte standardmäßig ein Ausbringen sog. nest-tubes im Raum sowie deren regelmäßige Kontrolle (Abbildung 4).



Abb. 4: Beispiel einer künstlichen Neströhre (nest tube) für die Haselmaus

Die Untersuchung deckt den Zeitraum März bis Oktober 2021 ab.

3.2 Fledermäuse

Fledermäuse sind als nachtaktive und „lautlose“ Tiere nur schwer in ihrem Lebensraum nachzuweisen. Ihre beim Flug ausgestoßenen Ortungsrufe liegen im Ultraschallbereich und sind für das menschliche Ohr nicht hörbar.

Zur Überprüfung der Fledermausaktivität und des Arteninventars im Bereich der Fläche wurden akustische Erfassungen mit handgehaltenen Detektoren bei Be-



gehungen (Detektorkartierungen/-begehungen) oder mit automatischen Detektoren zu stationären Aufnahmen eingesetzt (Batcorderaufnahmen).

Zusätzlich wurden an drei Terminen Netzfänge durchgeführt, durch die ein Vorkommen akustisch schwer zu erfassender Arten überprüft werden sollte.

Für die Detektorbegehungen wurde das Modell D-240x (Fa. Pettersson Elektronik, Schweden) genutzt. Der Detektor beinhaltet die Methoden der Frequenzmischung (Heterodyne) und der Zeitdehnung (time expansion). Rufe können dabei auf einen externen MP3 Recorder (IRiver IFP890) überspielt und später am Computer ausgewertet werden. Mit dem Zeitdehnungssystem können Details eines Rufes wie z.B. Rufdauer, Ruftyp oder Frequenzgang genau erkannt werden und bei vielen Arten ist die Unterscheidung mit bloßem Ohr möglich. Die Laute werden als wave-file gespeichert und können anschließend mittels der speziellen Software BatSound 3.0 analysiert und dargestellt werden. Wegen der geringen Ruflautstärke der kleinen Arten ist eine sinnvolle Anwendung des Detektors beschränkt auf relativ laut rufende Arten, deren Ultraschallrufe über eine Distanz von mindestens 20 m reichen.

Die Detektorbegehungen fanden nach der Punkt Stopp Methode statt, bei der entlang von Transekten periodisch für jeweils 5 Minuten an besonders geeigneten Stellen die vorhandene Fledermausfauna aufgezeichnet wurde. Mit Detektorbegehungen lässt sich die gesamte Fläche erfassen, allerdings jeweils nur für ein kurzes Zeitintervall.

Die automatischen Detektoren registrieren die Ultraschallrufe vorbeifliegender Fledermäuse und speichern diese. In dieser Studie wurden Batcorder der Fa. ecoObs (Nürnberg) genutzt. Die Stationierung eines Gerätes an einem Standort für eine Nacht wird als Batcordernacht bezeichnet. Die Reichweite der Mikrofone der Geräte ist abhängig von der Rufintensität der Fledermäuse und reicht von ca. 10 m für kleine Myotis-Arten bis zu 30 m für die Zwergfledermaus oder 40 m für die Eptesicus- und Nyctalus-Arten. Der Batcorder zeichnet Rufe automatisch auf, wenn die Lautstärke eines Fledermausrufes im Aufnahmebereich des Mikrofons einen Schwellenwert überschreitet. Da Myotis-Arten generell eher leise rufen, sind sie bei den Erfassungen eher unterrepräsentiert.

Es gibt jedoch Artengruppen, die selbst über die computergestützte Rufanalyse nur sehr schwer voneinander unterscheidbar sind. Dies sind die Arten Kleine, Große Bartfledermaus und Nymphenfledermaus (*Myotis mystacinus*, *M. brandtii*, *M. alcaethoe*), sowie das Braune und Graue Langohr (*Plecotus auritus*, *P. austriacus*). Auch innerhalb der Myotis-Arten ist eine sichere Unterscheidung von



Bart-, Bechstein- und Wimperfledermaus nicht immer zweifelsfrei möglich. In der vorliegenden Studie wurden nur Arten zugeordnet, wenn die Analysewahrscheinlichkeit ausreichend hoch war und/oder die Art bereits im Umfeld bekannt war.

Das passive Monitoring hat den Vorteil, dass die Fledermausaktivität an einem Ort über einen längeren Zeitraum aufgezeichnet werden kann und somit ein besseres Bild der Raumnutzung an diesem Standort ermöglicht, als eine zufällig terminierte Passage mit einem Detektor.

Der Batcorder arbeitet nach dem Echtzeit-Prinzip, bei dem durch einen speziellen Aufnahme-Chip mit einer Abtastfrequenz von 500kHz/sek die Rufe aller heimischen Fledermausarten in Echtzeit aufgezeichnet werden können. Die Rufe werden auf einer SDHC-Karte gespeichert und können erst im Nachhinein mit verschiedenen Programmen ausgewertet und mit statistischen Methoden Arten zugeordnet werden.

Automatische Detektoren erfassen während mehrerer Nächte kontinuierlich die Aktivität, allerdings, da sie stationär sind, nur in einem kleinen Radius. Dafür lässt sich mit ihrer Hilfe die Aktivität darstellen.

Bei der Auswertung der Daten der Batcorder und für die graphische Darstellung wurde die Anzahl der Rufsequenzen pro Gerätenacht als Aktivitätsindex gewählt. Rufsequenzen bezeichnen hierbei mehrere Einzelmrufe einer Art, die der Algorithmus des Batcorders als eine zusammengehörige Ruffolge einer Art klassifiziert. Wegen der beschriebenen unterschiedlichen Rufintensität und korreliert damit der Nachweisbarkeit wurden Korrekturfaktoren eingesetzt. Schwer nachweisbare, weil leise rufende Arten erhalten einen hohen Faktor (bis Faktor 5 für die Langohren), laut rufende Arten erhalten einen Faktor unter 1 (bis 0,25 für den laut rufenden Abendsegler).

Da ein Vergleich der Aktivität nur auf Basis gleicher Rufstärke sinnvoll ist wird somit die Auswertung möglich. Die Korrekturfaktoren wurden von BARATAUD (2020) für die akustische Bestimmung entwickelt und sind unterschiedlich je nach Grad des Strukturreichtums der Umgebung. Fledermäuse in reich strukturiertem Gelände müssen leisere, aber hoch auflösende Rufe aussenden. Für die vorliegende Studie wurde der Korrekturfaktor für reich strukturiertes Gelände gewählt und alle Angaben in den Ergebnistabellen sind mit dem Nachweisbarkeitsfaktor korrigiert (Tabelle 1).



Für die Netzfänge wurden Japannetze der Stärke 70/2 Denier mit einer Maschenweite von 16 mm und unterschiedlicher Länge (2,5 m X 7, 9 und 12 m) genutzt. Es wurden zwischen 75 und 100 laufende Meter Netze gestellt. Die Netzfänge wurden immer mit 2 Personen ausgeführt, um die großen Netzlängen ständig überwachen und gefangene Tiere schnell befreien zu können.

Tab. 1: Nachweisbarkeitskoeffizienten für die vorkommenden Arten in reich strukturierter Landschaft (verändert nach BARATAUD, 2020)

Ruf-intensität	Arten	Deut. Name	Erfassbarkeit in Metern	Nachweisbarkeitskoeffizient
Sehr niedrig bis niedrig	<i>Plecotus spp</i> (<4ms)	„Langohren“	5	5,00
	<i>Myotis emarginatus</i>	Wimperfledermaus	8	3,13
	<i>Myotis nattereri</i>	Fransenfledermaus	8	3,13
	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Große Hufeisennase	10	2,50
	<i>Myotis alcathoe</i>	Nymphenfledermaus	10	2,50
	<i>Myotis mystacinus</i>	Kleine Bartfledermaus	10	2,50
	<i>Myotis brandtii</i>	Große Bartfledermaus	10	2,50
	<i>Myotis daubentonii</i>	Wasserfledermaus	10	2,50
	<i>Myotis bechsteinii</i>	Bechsteinfledermaus	10	2,50
	<i>Barbastella barbastellus</i>	Mopsfledermaus	15	1,67
	<i>Myotis myotis</i>	Großes Mausohr	15	1,67
mittel	<i>Plecotus spp</i> (4-6ms)	„Langohren“	20	1,25
	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Mückenfledermaus	20	1,25
	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Zwergfledermaus	25	1,00
	<i>Pipistrellus nathusii</i>	Rauhautfledermaus	25	1,00
hoch	<i>Eptesicus serotinus</i>	Breitflügel fledermaus	30	0,83
sehr hoch	<i>Eptesicus nilssonii</i>	Nordfledermaus	50	0,50
	<i>Vespertilio murinus</i>	Zweifarb fledermaus	50	0,50
	<i>Nyctalus leisleri</i>	Kleinabendsegler	80	0,31
	<i>Nyctalus noctula</i>	Großer Abendsegler	100	0,25

Beim Fang werden gefangene Tiere sofort befreit, die Art, das Alter (adult / juvenil), das Geschlecht und der reproduktive Zustand bestimmt (bei Weibchen: tragend, laktierend, postlaktierend, nicht reproduktiv / bei Männchen: Paarungsbereitschaft über Nebenhodenfüllung), und Körpermaße wie Unterarmlänge und Gewicht aufgenommen. Danach werden die Tiere sofort wieder frei gelassen.



Um Wiederfänge zu erkennen, werden alle gefangenen Tiere an den Fußkrallen mit Nagellack markiert.

Die Netzfänge begannen mit Sonnenuntergang und dauerten je nach Fangerfolg bis zu 6 Stunden.

Zur Ermittlung von Quartierpotenzialen wurden der Gebäudebestand, soweit zugänglich, und der Baumbestand auf Quartiermöglichkeiten eingeschätzt. Bei den größeren Gebäuden der Grundschule, Sport- und Schwimmhalle, Sportlerheim am Fußballplatz, sowie dem Wohngebäude neben der Tankstelle wurden bei den Detektorbegehungen zur Ausflugszeit Ausflugsbeobachtungen durchgeführt. Die kleineren Gebäude, bei denen es sich meistens um niedrige Gartenhütten aus Holz ohne festes Mauerwerk handelt, wurde eine Einschätzung nach ihrem Zustand von außen vorgenommen.

In Ergänzung zur Baumhöhlenkartierung durch die Argus Concept GmbH, Homburg, wurde der Baumbestand auf Quartierpotenziale abgeschätzt. Dabei wurden typische Quartierstrukturen wie Kleinhöhlen in stärkeren Ästen, Totholz am Baum und abstehende Borke berücksichtigt.

Die Untersuchung deckt den Zeitraum Juni bis September 2021 ab.

3.3 Brutvögel

Zur Erfassung der Brutvögel wurden 6 Begehungen im Zeitraum März bis Juli / August durchgeführt. Im Rahmen der Brutvogelkartierung wurden Durchzügler und Nahrungsgäste miterfasst. Die Vögel wurden flächendeckend im Untersuchungsraum bearbeitet.

Die Erfassung erfolgte nach der Methode der Revierkartierung (SÜDBECK et al. 2005). Ein singendes Männchen bedeutete jedoch noch nicht, dass tatsächlich eine Brut stattfindet. Es könnte sich etwa noch auf dem Durchzug befinden oder als Nahrungsgast in das Untersuchungsgebiet eingeflogen sein. Um als Brut Hinweis zu gelten, muss ein Männchen mindestens zweimal im gleichen Bereich ein revieranzeigendes Verhalten zeigen.

Die Begehungen wurden durchgeführt am: 23. März, 20. April, 14. Mai, 17. Juni, 12. Juli und 03. August 2021.



3.4 Reptilien

Zur Ermittlung der vorkommenden Reptilienarten und um die Funktion artspezifisch genutzter Flächen (Sonnen-, Ruhe-, Überwinterungsplatz, Fortpflanzungs-, Paarungs- oder Jagdhabitat) zu erhellen, wurden 6 Begehungen jahreszeitlich im Zeitraum April bis September witterungsabhängig und tageszeitlich entsprechend den Aktivitätsphasen angepasst durchgeführt.

Als den feldherpetologischen Standards entsprechende Methodik wurde eine Kombination aus Sichtbeobachtung durch intensive Absuche geeigneter Geländestrukturen im Untersuchungsraum sowie Nachsuche von Versteckmöglichkeiten (z.B. Umdrehen von besonnten Steinen, Brettern, Matten) angewandt. Entlang einiger nicht zugänglicher Grundstücke wurden verstärkt angrenzende Saumstrukturen kontrolliert, so dass der Artenbestand insgesamt dennoch ermittelt werden konnte.

Daneben wurden v.a. an besonnten Böschungen ergänzend künstliche Verstecke ausgebracht und kontrolliert. Weitere Hinweise, wie Funde von Häutungshüllen etc., wurden berücksichtigt und analysiert.

Die Begehungen wurden durchgeführt am: 20. April, 01. Juni, 17. Juni, 12. Juli, 20. August und 15. September 2021.

3.5 Amphibien

Zur Überprüfung des Arteninventars wurden entsprechend den Aktivitätsphasen der Amphibien tageszeitlich angepasst 5 Begehungen im Zeitraum März bis Juli durchgeführt.

Als den feldherpetologischen Standards entsprechende Methodik ist eine Kombination aus Sichtbeobachtung / Nachsuche (Laich, Larven, [Sub-] Adulti), Verhören sowie ggf. Keschern und Auslage von Reusenfallen bzw. Einsatz von Wasserfallen anzuwenden. Aufgrund einiger nicht zugänglicher Grundstücke wurde bei geeignetem Biotop (z.B. Grundstücke mit Kleingewässern) ergänzend bei entsprechender Witterung verstärkt auf Wanderbewegungen im unmittelbaren Umfeld hin kontrolliert, so dass der Artenbestand dennoch indirekt ermittelt werden konnte.

Die Begehungen wurden durchgeführt am: 23. März, 20. April, 18. Mai, 17. Juni und 12. Juli 2021.



3.6 Schmetterlinge

Um die Tagfalter insgesamt sowie speziell die beiden Zielarten Spanische Flagge und Nachtkerzenschwärmer als tagaktive Nachtfalter ebenso wie das Standort- und Nutzungsspektrum der Arten zu überprüfen, wurden 7 Begehungen im Zeitraum April - August durchgeführt.

Hierzu wurden als grundsätzliche Methode parallel Sichtbeobachtungen sowie Kescherfang zur Nachbestimmung nicht direkt bestimmbarer Individuen sowie Ei- und Raupensuche angewandt.

Die planungsrelevante Nachtfalterart Spanische Flagge kann speziell auch tagsüber als Imago von etwa Mitte Juli bis Ende August an ihren Saugpflanzen nachgewiesen werden. Ergänzend erfolgte neben vorgenannter Suche von Imagines eine Ei- sowie Raupensuche an diesbezüglich geeigneten Eiablage- und Raupenfraßpflanzen.

Im Rahmen der Überprüfung zum Nachtkerzenschwärmer (syn. Kleiner Oleanerschwärmer) wurden die Raupen der Art speziell an deren Fraßpflanzen nachgesucht. Ein höherer Kontrollerfolg aufgrund stärkerer Aktivität ist günstigerweise kurz vor deren Verpuppung am erfolgreichsten. Die Erscheinungszeit der Raupen ist stark von der Witterung abhängig und variiert im Zeitraum Juni bis Ende August, zumeist aber erfolgen Nachweise zwischen Mitte Juni und Ende Juli.

Die Begehungen wurden durchgeführt am: 20. April, 1. Juni, 17. Juni, 03. Juli, 12. Juli, 03. August und 20. August 2021.



4 Ergebnisse

4.1 Haselmaus

Die Haselmaus wurde im Untersuchungsbereich lediglich mit Einzelindividuen (3 Ex.) entlang der Gärten zwischen Sportplatz und Tierheim festgestellt (Tabelle 2).

Tab. 2: Artenliste inkl. Angaben zu Status, Gefährdung und Schutz.

Art	Rote Liste		FFH-Anh	BArt SchV Anl. 1 Spalte	BNat SchG	
	SL	D			b	s
Haselmaus <i>Musccardinus avellanarius</i>	-	V	IV	2	x	x

Trotz eingehender Nachsuche konnten darüber hinausgehend auch bei entsprechendem Nahrungsangebot keine weiteren Hinweise der Art erfolgen (z.B. Fraßspuren). In einigen Nistkästen für Vögel fanden sich lose Blätter und/oder Waldmäuse. Teilweise waren auch Fraßreste oder Futtervorräte festzustellen, die jedoch in keinem der Fälle der Haselmaus zuzuordnen waren.

4.2 Fledermäuse

Es wurden im Untersuchungsraum insgesamt 5 Fledermausarten sowie 2 weitere Artengruppen registriert (Tabelle 3).

Tab. 3: Artenliste inkl. Angaben zu Status, Gefährdung und Schutz.

Art	Rote Liste		FFH-Anh	BArt SchV Anl. 1 Spalte	BNat SchG	
	SL	D			b	s
Breitflügelfledermaus <i>Eptesicus serotinus</i>	G	3	IV	2	x	x
Großes Mausohr <i>Myotis myotis</i>	3	-	II, IV	2	x	x
Kleiner Abendsegler <i>Nyctalus leisleri</i>	2	D	IV	2	x	x
Großer Abendsegler <i>Nyctalus noctula</i>	3	V	IV	2	x	x
Zwergfledermaus <i>Pipistrellus pipistrellus</i>	-	-	IV	2	x	x
Gruppe Bartfledermäuse <i>Myotis brandtii</i> / <i>M. mystacinus</i>	G / -	- / -	IV	2	x	x
Gruppe Langohren <i>Plecotus auritus</i> / <i>P. austriacus</i>	G / G	3 / 1	IV	2	x	x

Alle im Saarland vorkommenden Fledermausarten sind als Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie gemäß § 44 BNatSchG streng geschützt.



Quartierpotenzial

a) Gebäudebestand

Als baulich prinzipiell für Fledermausquartiere geeignet wurden folgende Gebäude auf der Untersuchungsfläche bewertet:

Tab. 4: Aufgrund der Bauart potenziell als Quartierstandorte geeignete Gebäude

Parzelle	Gebäudetyp	Eignung	Ausflugkontrolle
Fl. 24, 85/22	Wohnhaus, Am Glockenwald Nr. 16 & Nr. 2	Zweistöckiges Wohnhaus mit Giebeldach. Quartiermöglichkeiten im Dachbereich	01.06.2021 Kein Ausflug beobachtet
Fl. 24, 84/22	Stall (Anhang, Foto 1)	Geschlossener Stall mit Heuboden; Quartiermöglichkeiten im Dachgebälk	01.06.2021 Kein Ausflug beobachtet
Fl. 25, 57/1	Sport- und Schwimmhalle (Anhang, Foto 3, Foto 4)	Hohes Betongebäude mit umlaufender Blech-Attika am Flachdach; die Attika ist nur am Nebengebäude (Umkleiden/Eingangsbereich) aufgrund ihrer Höhe als Quartier geeignet, wird aber nach unten mit einem Insektenschutzgitter verschlossen. Am Hauptgebäude der Halle ist die Attika nicht hoch genug für ein Spaltenquartier. In den Dachentwässerungsrohren brüten Amseln.	17.06.2021 Kein Ausflug beobachtet
Fl. 25, 57/1	Gebäude der Grundschule (Anhang, Foto 2)	Der einstöckige Gebäudekomplex ist mit einem Flachdach versehen, das von einer hohen Blech-Attika eingefasst wird; die Attika ist nach unten mit einem Insektenschutzgitter versehen, das aber stellenweise defekt ist. Hier können sich Quartiere von spaltenbewohnenden Arten befinden.	25.06.2021 Kein Ausflug beobachtet
Fl. 25, 36/3	Sportheim (Anhang, Foto 5)	Das einstöckige Gebäude verfügt über einen niedrigen Dachstuhl; es sind keine Wandverkleidungen vorhanden. Quartiermöglichkeiten sind befinden sich auf den Giebelwänden im Dachstuhl und hinter den Streichbalken	08.07.2021 Kein Ausflug beobachtet
Fl. 25, 14/4	Wohnhaus an Tankstelle (Anhang, Foto 6)	Das zweistöckige Gebäude verfügt über einen Dachstuhl und eine Eternit Wandverkleidung an der Westseite; Quartiermöglichkeiten befinden sich hinter der Eternitwand und im Dachstuhl.	17.07.2021 Kein Ausflug beobachtet
Fl. 25, 36/8	Alte Gärtnerei (Anhang, Foto 7)	Dieses einstöckige Gebäude ist total zerfallen und bietet keinerlei Quartiermöglichkeiten mehr.	-

Die Ausflugkontrollen an den Gebäuden haben im Untersuchungsjahr 2021 keine Nachweis einer Kolonie erbracht. Quartierpotenziale sind aber vorhanden und können in den Folgejahren besiedelt werden, was bei Abrissmaßnahmen in späteren Bauabschnitten deshalb berücksichtigt werden muss.

Beim restlichen Gebäudebestand handelt es sich um baulich ungeeignete Standorte für Koloniequartiere. Diese Gebäude bestehen überwiegend aus dün-



nen Holzkonstruktionen mit Flachdächern aus meist Teerpappe oder Wellblech. Hier befinden sich keine geeigneten Quartierstandorte, da die Gebäudehöhen zu niedrig sind oder geeignete Hangplätze fehlen. Einzelquartiere von übertagenden Männchen können aber nicht gänzlich ausgeschlossen werden. Einige Höhlen sind bereits so stark zerfallen, dass kein Quartierpotenzial mehr besteht.

b) Gehölzbestand

Das vorhandene Quartierpotenzial des Gehölzbestandes ist überwiegend abhängig von den Baumarten und dem Alter der Bäume. Baummerkmale, die zu einer Einschätzung als „gut geeignetes Quartierpotenzial“ für das nachgewiesene Artenspektrum führen, sind:

- Großhöhlen (geeignet für Wochenstuben von Kleinabendseglern, Tagesquartiere vom Großen Abendsegler)
- Kleinhöhlen am Stamm oder stärkeren Seitenästen (Langohrfledermäuse, Bartfledermäuse, Zwergfledermäuse)
- großflächig abstehende Borkenschuppen meist am stehenden Totholz als Spaltenquartier (Bartfledermäuse)

Bei Flächen mit einem hohen Quartierpotenzial sollten mindestens drei gut geeignete Höhlenbäume in räumlicher Nähe (bis 25 m entfernt) zueinander stehen, da ein gehäuftes Quartierangebot eine größere Wahrscheinlichkeit eines Besatzes aufweist als solitär stehende Quartierbäume.

In Tabelle 5 sind die Flurstücke mit entsprechenden Gruppen an Bäumen mit einem guten Quartierpotenzial aufgeführt:

Tab. 5: Flurstücke mit Baumbestand mit hohem Quartierpotenzial

Parzelle	Bäume mit Quartierpotenzial	Quartiertypen
Fl. 24, 42	Baumstreifen zwischen Parkplätzen und Kleingartenfläche; Bestand mit sehr alten Eichen mit Stammumfängen von über 300 cm und einem damit einem geschätzten Alter von über 200 Jahren. 27 Bäume mit gutem Quartierpotenzial. Abb. 2 Nr. 1, Anhang Fotos 12 & 13	Sehr häufig Kleinhöhlen an Ästen und Bruchstellen am Stamm; abstehende Rinde an Totholzästen im Kronenbereich
Fl. 24, 58	Hochgewachsene Hecke zur Pferdeweise hin mit Hainbuchen und Wiese mit älteren Obstbäumen. Abb. 2 Nr. 2	Hainbuchen entwickeln sehr früh Kleinhöhlen an Astbruchstellen, die oftmals nicht vollständig überwallen; häufiges Quartier für Langohrfledermäuse; die Obstbäume im hinteren Bereich der Fläche weisen kleinere Stammhöhlen auf.
Fl. 24, 57	Gruppe mit 3 Birken an der Hecke zur Straße Abb. 2 Nr. 3, Anhang Foto 14	Kleinspechthöhle, Astabbruchhöhle



Fl. 24, 30/1	Wegrandparzelle entlang der Straße „Am Glockenwald“ mit alten Laubbäumen. 9 Bäume (Linden, Weide, Eichen, Totholz) mit gutem Quartierpotenzial. Die Eichen weisen beträchtliche Stammumfänge von bis zu 380 cm aus und wären somit etwa 300 Jahre alt. Abb. 3 Nr. 4, Anhang Fotos 15 -17	Klein- und Großhöhlen sowohl in vitalen Laubbäumen als auch in stehendem Totholz. In einer Baumhöhle wurde eine Vogelbrut beobachtet.
Fl. 24, 12 Fl. 24, 13 Fl. 24, 72/14 Fl. 24, 73/14	Die Parzellen schließen sich südlich an die Wegrandparzelle Fl. 24, 30/1 an. Der nördliche Teil der Parzellen ist mit alten Laubbäumen und mit alten Obstbäumen bestanden. 5 Apfelbäume, 1 Kirsche und 2 Eichen weisen gute Quartierstrukturen auf. Im südlichen Teil der Fläche befindet sich aufgegebenes Weideland mit einem Gehölzbestand mit geringem Quartierpotenzial. Abb. 3 Nr. 5, Anhang Fotos 18 & 19	Größere Stammhöhlen in alten Apfelbäumen; Spechthöhle in Vogelkirsche; Stammhöhlen in stehendem Totholz
Fl. 25, 58	Hangfläche nördlich der Turnhalle mit sehr altem Eichenbestand; 4 Eichen mit gutem Quartierpotenzial Abb. 4 Nr. 6	Viele abgestorbene Äste im Kronenbereich mit abstehender Rinde. Stammhöhlen bei Astabbrüchen und viele Asthöhlen
Fl. 25, 57/1	Waldrand westlich der Turnhalle; 3 ältere Eichen Abb. 4 Nr. 7	Kleinere Stammhöhlen im Kronenbereich
Fl. 25, 112/21 Fl. 25, 113/23	Hundenauslauffläche am Tierheim; 6 alte Eichen Abb. 4 Nr. 8	Überwiegend kleinere Asthöhlen im Kronenbereich
Fl. 18, 40/72	Wegrand; 3 ältere Ahornbäume Abb. 4 Nr. 9	Die Bäume mit initialen Stammhöhlen

Anm.: Stammumfänge nach Angaben der Baumkartierung durch Argus Concept GmbH.



Abb. 5: Flurstücke mit hohem Quartierpotenzial (gelb schraffiert); 4 = Fl. 24, 30/1; 5 = Fl. 24, 12; Fl. 24, 13; Fl. 24, 72/14; Fl. 24, 73/14 Grundlage: Baumkartierung Argus Concept.



Abb. 6: Flurstücke mit hohem Quartierpotenzial (gelb schraffiert); 1 = Flur 24, 42; 2 = Fl. 24, 58; 3 = Fl. 24, 57; Grundlage: Baumkartierung Argus Concept



Abb. 7: Flurstücke mit hohem Quartierpotenzial (gelb schraffiert); 6 = Fl. 25, 58; 7 = Fl. 25, 57/1; 8 = Fl. 25, 112/21, Fl. 25 113/23; 9 = Fl. 18, 40/72; Grundlage: Baumkartierung Argus Concept.



4.3 Brutvögel

Es wurden im Untersuchungsraum insgesamt 67 Vogelarten nachgewiesen. Als Durchzügler wurden 7 Arten, als Nahrungsgäste 11 Arten ermittelt. 50 Arten nachweise sind damit letztlich als Brutvorkommen zu werten (Tabelle 6).

Tab. 6: Artenliste inkl. Angaben zu Status, Gefährdung und Schutz.

Art	Status	Rote Liste			SPEC	VSch RL Anh.I	BArt SchV Anh. 1 Spalte	EG- VO Anh.
		SL	D	E				
Graureiher <i>Ardea cinerea</i>	DZ	-	-	LC	-	-	-	-
Stockente <i>Anas platyrhynchos</i>	DZ	-	-	LC	-	-	-	-
Rotmilan <i>Milvus milvus</i>	DZ / NG	-	-	NT	2	X	-	A
Schwarzmilan <i>Milvus migrans</i>	DZ	-	-	LC	3	X	-	A
Sperber <i>Accipiter nisus</i>	NG	-	-	LC	-	-	-	A
Habicht <i>Accipiter gentilis</i>	NG	-	-	LC	-	-	-	A
Mäusebussard <i>Buteo buteo</i>	NG	-	-	LC	-	-	-	A
Turmfalke <i>Falco tinnunculus</i>	NG	-	-	LC	3	-	-	A
Straßentaube <i>Columba livia f. domestica</i>	C13	n.b.	n.b.	LC	-	-	-	-
Ringeltaube <i>Columba palumbus</i>	C13	-	-	LC	E	-	-	-
Türkentaube <i>Streptopelia decaocto</i>	B4	3	-	LC	-	-	-	-
Turteltaube <i>Streptopelia turtur</i>	B4	2	2	VU	3	-	-	A
Schleiereule <i>Tyto alba</i>	NG	3	-	LC	3	-	-	A
Waldkauz <i>Strix aluco</i>	NG	-	-	LC	E	-	-	A
Mauersegler <i>Apus apus</i>	NG	-	-	LC	-	-	-	-
Grünspecht <i>Picus viridis</i>	B6	-	-	LC	2	-	3	-
Buntspecht <i>Dendrocopos major</i>	C13	-	-	LC	-	-	-	-
Rauchschwalbe <i>Hirundo rustica</i>	NG	3	V	LC	3	-	-	-
Mehlschwalbe <i>Delichon urbica</i>	NG	3	3	LC	3	-	-	-
Bachstelze <i>Motacilla alba</i>	B4	-	-	LC	-	-	-	-
Zaunkönig <i>Troglodytes troglodytes</i>	B4	-	-	LC	-	-	-	-

Fortsetzung nächste Seite



Fortsetzung der Tabelle

Art	Status	Rote Liste			SPEC	V Sch RL Anh. I	B Art Sch V Anl. 1 Spalte	EG- VO Anh.
		SL	D	E				
Heckenbraunelle <i>Prunella modularis</i>	B4	-	-	LC	E	-	-	-
Rotkehlchen <i>Erithacus rubecula</i>	B4	-	-	LC	E	-	-	-
Nachtigall <i>Luscinia megarhynchos</i>	B4	-	-	LC	E	-	-	-
Hausrotschwanz <i>Phoenicurus ochruros</i>	C13	-	-	LC	-	-	-	-
Gartenrotschwanz <i>Phoenicurus phoenicurus</i>	C13	-	-	LC	2	-	-	-
Amsel <i>Turdus merula</i>	B4	-	-	LC	E	-	-	-
Wacholderdrossel <i>Turdus pilaris</i>	B4	V	-	LC	(E ^{w.})	-	-	-
Singdrossel <i>Turdus philomelos</i>	B4	-	-	LC	E	-	-	-
Misteldrossel <i>Turdus viscivorus</i>	DZ	-	-	LC	E	-	-	-
Feldschwirl <i>Locustella naevia</i>	B4	3	2	LC	E	-	-	-
Orpheusspötter <i>Hippolais polyglotta</i>	B4	-	-	LC	E	-	-	-
Klappergrasmücke <i>Sylvia curruca</i>	B4	-	-	LC	-	-	-	-
Dorngrasmücke <i>Sylvia communis</i>	B4	-	-	LC	E	-	-	-
Gartengrasmücke <i>Sylvia borin</i>	B4	-	-	LC	E	-	-	-
Mönchsgrasmücke <i>Sylvia atricapilla</i>	B4	-	-	LC	E	-	-	-
Zilpzalp <i>Phylloscopus collybita</i>	B4	-	-	LC	-	-	-	-
Fitis <i>Phylloscopus trochilus</i>	B4	-	-	LC	-	-	-	-
Wintergoldhähnchen <i>Regulus regulus</i>	B4	-	-	LC	E	-	-	-
Sommergoldhähnchen <i>Regulus ignicapilla</i>	B4	-	-	LC	E	-	-	-
Grauschnäpper <i>Muscicarpa striata</i>	B4	-	V	LC	3	-	-	-
Trauerschnäpper <i>Ficedula hypoleuca</i>	B4	3	3	LC	E	-	-	-
Schwanzmeise <i>Aegithalos caudatus</i>	DZ	-	-	LC	-	-	-	-
Sumpfmeise <i>Parus palustris</i>	B4	-	-	LC	3	-	-	-
Weidenmeise <i>Parus montanus</i>	B4	-	-	LC	-	-	-	-
Haubenmeise <i>Parus cristatus</i>	B4	-	-	LC	2	-	-	-

Fortsetzung nächste Seite



Fortsetzung der Tabelle

Art	Status	Rote Liste			SPEC	V Sch RL Anh. I	B Art Sch V Anl. 1 Spalte	EG- VO Anh.
		SL	D	E				
Blaumeise <i>Parus caeruleus</i>	B4	-	-	LC	E	-	-	-
Kohlmeise <i>Parus major</i>	B4	-	-	LC	-	-	-	-
Kleiber <i>Sitta europaea</i>	B4	-	-	LC	-	-	-	-
Waldbaumläufer <i>Certhia familiaris</i>	B4	-	-	LC	-	-	-	-
Gartenbaumläufer <i>Certhia brachydactyla</i>	B4	-	-	LC	E	-	-	-
Neuntöter <i>Lanius collurio</i>	B6	-	-	LC	3	X	-	-
Eichelhäher <i>Garrulus glandarius</i>	A1	-	-	LC	-	-	-	-
Elster <i>Pica pica</i>	C13	-	-	LC	-	-	-	-
Dohle <i>Coloeus monedula</i>	NG	-	-	LC	E	-	-	-
Saatkrähe <i>Corvus frugilegus</i>	DZ	-	-	LC	-	-	-	-
Rabenkrähe <i>Corvus corone</i>	C13	-	-	LC	-	-	-	-
Star <i>Sturnus vulgaris</i>	B4	-	3	LC	3	-	-	-
Haussperling <i>Passer domesticus</i>	B4	V	-	LC	3	-	-	-
Buchfink <i>Fringilla coelebs</i>	B4	-	-	LC	E	-	-	-
Girlitz <i>Serinus serinus</i>	B4	-	-	LC	E	-	-	-
Grünfink <i>Carduelis chloris</i>	B4	-	-	LC	E	-	-	-
Stieglitz <i>Carduelis carduelis</i>	B4	-	-	LC	-	-	-	-
Bluthänfling <i>Carduelis cannabina</i>	B4	V	3	LC	2	-	-	-
Gimpel <i>Pyrrhula pyrrhula</i>	B4	-	-	LC	-	-	-	-
Kernbeißer <i>Coccothraustes coccothraustes</i>	B4	-	-	LC	-	-	-	-
Goldammer <i>Emberiza citrinella</i>	B4	-	-	LC	E	-	-	-

Alle heimischen europäischen Vogelarten sind gemäß § 44 BNatSchG vom Grundsatz her wie europäisch streng geschützte Arten zu behandeln.

Hinsichtlich der artenschutzrechtlichen Belange sind dabei – unter grundsätzlicher Beachtung des § 44 Abs. 1 Ziff. 1 BNatSchG (Tötungsverbot) – vorrangig



die wertgebenden, rückläufigen oder seltenen Vogelarten (Rote Liste, Vogelschutzrichtlinie, Bundesartenschutzverordnung, EG-Verordnung) zu berücksichtigen.

4.4 Reptilien

Es wurden insgesamt 5 von insgesamt 6 heimischen Reptilienarten im Untersuchungsgebiet erfasst (Tabelle 7).

Tab. 7: Artenliste inkl. Angaben zu Status, Gefährdung und Schutz.

Art	Rote Liste		FFH-Anhang	BArt SchV Anl. 1 Spalte	BNat SchG	
	SL	D			b	s
Zauneidechse <i>Lacerta agilis agilis</i>	2	V	IV	2	x	x
Mauereidechse <i>Podarcis muralis</i>	-	V	IV	2	x	x
Waldeidechse <i>Zootoca vivipara</i>	3	V	-	2	x	-
Blindschleiche <i>Anguis fragilis</i>	-	-	-	2	x	-
Ringelnatter <i>Natrix natrix</i>	-	3	-	2	x	-

Alle heimischen Reptilienarten gelten gemäß § 44 BNatSchG als zumindest besonders geschützt. Als europäisch streng geschützte Art gemäß § 44 BNatSchG (Anhang IV der FFH-Richtlinie) kommt die Zauneidechse sowie mit wenigen Individuen die Mauereidechse im Untersuchungsgebiet vor.

4.5 Amphibien

Es wurden insgesamt 6 Amphibienarten erfasst. Alle heimischen Amphibienarten gelten gemäß §44 BNatSchG als zumindest besonders geschützt. Europäisch streng geschützte Arten gemäß § 44 BNatSchG treten im Gebiet nicht auf (Tabelle 8).

Tab. 8: Artenliste inkl. Angaben zu Status, Gefährdung und Schutz.

Art	Rote Liste		FFH-Anhang	BArt SchV Anl. 1 Spalte	BNat SchG	
	SL	D			b	s
Bergmolch <i>Ichthyosaura alpestris</i>	-	-	-	2	x	-
Fadenmolch <i>Lissotriton helveticus</i>	-	-	-	2	x	-

Fortsetzung nächste Seite



Fortsetzung der Tabelle

Art	Rote Liste		FFH- Anhang	BArt SchV Anl. 1 Spalte	BNat SchG	
	SL	D			b	s
Teichmolch <i>Lissotriton vulgaris</i>	3	-	-	2	x	-
Erdkröte <i>Bufo bufo</i>	-	-	-	2	x	-
Grasfrosch <i>Rana temporaria</i>	V	V	V	2	x	-
Seefrosch <i>Pelophylax ridibunda</i>	-	D	V	2	x	-

4.6 Tagfalter

Es wurden im Untersuchungsgebiet insgesamt 45 Tagfalterarten ermittelt. Gemäß § 44 BNatSchG europäisch streng geschützte Arten wurden nicht festgestellt. Der Brombeer-Perlmutterfalter gilt als national streng geschützt (BArtSchV Anl. 1 Spalte 3) (Tabelle 9).

Tab. 9: Artenliste inkl. Angaben zu Status, Gefährdung und Schutz.

Art	Rote Liste		FFH- Anh.	BArt SchV Anl. 1 Spalte	BNat SchG	
	SL	D			b	s
Gewöhnlicher Puzzlefalter <i>Pyrgus malvae</i>	3	V	-	2	-	-
Malven-Dickkopffalter <i>Carcharodus alceae</i>	-	-	-	2	x	-
Dunkler Dickkopffalter <i>Erynnis tages</i>	V	-	-	-	-	-
Gelbfleckiger Dickkopffalter <i>Carterocephalus palaemon</i>	-	-	-	-	-	-
Schwarzkolbiger Braundickkopffalter <i>Thymelicus lineola</i>	-	-	-	-	-	-
Braunkolbiger Braundickkopffalter <i>Thymelicus sylvestris</i>	-	-	-	-	-	-
Großer Braundickkopffalter <i>Ochlodes sylvanus</i>	-	-	-	-	-	-
Schwalbenschwanz <i>Papilio machaon</i>	V	-	-	2	x	-
Leguminosen-/Schmalflügel-Weißling <i>Leptidea sinapis / juvernica</i>	-	D	-	-	-	-
Weißklee-Gelbling <i>Colias hyale</i>	-	-	-	2	x	-
Wander-Gelbling <i>Colias crocea</i>	-	-	-	-	-	-
Zitronenfalter <i>Gonepteryx rhamni</i>	-	-	-	-	-	-

Fortsetzung nächste Seite



Fortsetzung der Tabelle

Art	Rote Liste		FFH-Anh.	BArt SchV Anl. 1 Spalte	BNat SchG	
	SL	D			b	s
Großer Kohlweißling <i>Pieris brassicae</i>	-	-	-	-	-	-
Kleiner Kohlweißling <i>Pieris rapae</i>	-	-	-	-	-	-
Grünader-Weißling <i>Pieris napi</i>	-	-	-	-	-	-
Aurorafalter <i>Anthocharis cardamines</i>	-	-	-	-	-	-
Kleiner Feuerfalter <i>Lycaena phlaeas</i>	-	-	-	2	x	-
Brauner Feuerfalter <i>Lycaena tityrus</i>	-	-	-	2	x	-
Blauer Eichenzipfelfalter <i>Favonius quercus</i>	-	-	-	-	-	-
Pflaumen-Zipfelfalter <i>Satyrus pruni</i>	G	-	-	-	-	-
Grüner Zipfelfalter <i>Callophrys rubi</i>	V	V	-	-	-	-
Zwerg-Bläuling <i>Cupido minimus</i>	-	-	-	-	-	-
Kurzschwänziger Bläuling <i>Cupido argiades</i>	-	V	-	-	-	-
Faulbaum-Bläuling <i>Celastrina aviolus</i>	-	-	-	-	-	-
Rotklee-Bläuling <i>Cyaniris semiargus</i>	-	-	-	2	x	-
Himmelblauer Bläuling <i>Lysandra bellargus</i>	-	3	-	2	x	-
Hauhechel-Bläuling <i>Polyommatus icarus</i>	-	-	-	2	x	-
Kaisermantel <i>Argynnis paphia</i>	-	-	-	2	x	-
Wander-Perlmutterfalter <i>Issoria lathonia</i>	-	-	-	-	-	-
Brombeer-Perlmutterfalter <i>Brenthis daphne</i>	-	D	-	3	x	x
Admiral <i>Vanessa atalanta</i>	-	-	-	-	-	-
Distelfalter <i>Vanessa cardui</i>	-	-	-	-	-	-
Tagpfauenauge <i>Aglais io</i>	-	-	-	-	-	-
C-Falter <i>Nymphalis c-album</i>	-	-	-	-	-	-
Kleiner Fuchs <i>Aglais urticae</i>	-	-	-	-	-	-
Landkärtchen <i>Araschnia levana</i>	-	-	-	-	-	-

Fortsetzung nächste Seite



Fortsetzung der Tabelle

Art	Rote Liste		FFH-Anh.	BArt SchV Anl. 1 Spalte	BNat SchG	
	SL	D			b	s
Wegerich-Scheckenfalter <i>Melitea cinxia</i>	V	3	-	-	-	-
Ehrenpreis-Scheckenfalter <i>Melitea aurelia</i>	-	V	-	-	-	-
Kleiner Schillerfalter <i>Apatura ilia</i>	-	V	-	-	-	-
Waldbrettspiel <i>Pararge aegeria</i>	-	-	-	-	-	-
Kleines Wiesenvögelchen <i>Coenonympha pamphilus</i>	-	-	-	2	x	-
Schornsteinfeger <i>Aphantopus hyperantus</i>	-	-	-	-	-	-
Großes Ochsenauge <i>Maniola jurtina</i>	-	-	-	-	-	-
Rotbraunes Ochsenauge <i>Pyronia tithonus</i>	-	-	-	-	-	-
Schachbrettfalter <i>Melanargis galathea</i>	-	-	-	-	-	-

4.7 Nachtfalter (Zielarten)

Der Nachtkerzenschwärmer als Art des Anhangs IV der FFH-Richtlinie (europäisch streng geschützte Art) und damit eine der untersuchten Zielarten wurde nicht nachgewiesen.

Die FFH Anhang II-Arten, welche nicht gleichzeitig im Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführt sind, sind europarechtlich nicht streng geschützt und müssten theoretisch somit nach der Auslegung des BNatSchG nicht in der artenschutzrechtlichen Prüfung berücksichtigt werden. Nach dem Umweltschadengesetz kann aber ein Umweltschaden auch bei FFH Anhang II-Arten eintreten und sollten daher entsprechend mitberücksichtigt werden.

Im Rahmen der Untersuchung wurde unter den tagaktiven Nachtfalterarten lokal vereinzelt die Spanische Flagge als prioritäre Art des Anhangs II der FFH-Richtlinie nachgewiesen (Tabelle 10).

Tab. 10: Artenliste inkl. Angaben zu Status, Gefährdung und Schutz.

Art	Rote Liste		FFH-Anh.	BArt SchV Anl. 1 Spalte	BNat SchG	
	SL	D			b	s
* Spanische Flagge <i>Euplagia quadripunctaria</i>	-	-	II *	-	-	-

* prioritäre Art



5 Artenschutzrechtliche Relevanz

Europäisch streng geschützte Falter wurden ebenso wie europäisch streng geschützte Amphibienarten (Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie) nicht im Untersuchungsgebiet festgestellt. Der Brombeer-Perlmutterfalter ist diesbezüglich national streng geschützt (BArtSchV Anlage 1 Spalte 3).

Bei der Herpetofauna kommen ansonsten unter den Reptilien als gemäß § 44 BNatSchG europäisch streng geschützte Arten die **Zauneidechse** sowie die **Mauereidechse** vor.

Alle heimischen europäischen Vogelarten sind gemäß § 44 BNatSchG vom Grundsatz her wie europäisch streng geschützte Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie zu behandeln. Hinsichtlich der artenschutzrechtlichen Belange in Bezug auf die Gewährleistung eines weiterhin günstigen Erhaltungszustandes deren lokaler Population – unter grundsätzlicher Berücksichtigung des Tötungsverbotes – sind vorrangig die wertgebenden, rückläufigen oder seltenen Brutvogelarten (Rote Liste, Vogelschutzrichtlinie, Bundesartenschutzverordnung, EG-Verordnung) zu betrachten. Als konkret wertgebende Brutvogelarten im Betrachtungsraum sind somit **Türkentaube, Turteltaube, Grünspecht, Wacholderdrossel, Feldschwirl, Grauschnäpper, Trauerschnäpper, Neuntöter, Star, Haussperling** sowie **Bluthänfling** zu nennen. Bei allen übrigen festgestellten Brutvogelarten handelt es sich um anpassungsfähige, ubiquitäre und somit häufigere Arten. Als wertgebende Nahrungsgäste im Betrachtungsraum treten **Rotmilan** (gleichzeitig Durchzügler), **Sperber, Habicht, Mäusebussard, Turmfalke, Schleiereule, Waldkauz, Rauch- und Mehlschwalbe** auf. Als wertgebende Durchzügler (überfliegend, nicht rastend) treten **Rotmilan** (auch Nahrungsgast) sowie **Schwarzmilan** im Betrachtungsraum auf.

Alle im Saarland vorkommenden Fledermausarten und damit auch die im Untersuchungsraum auftretenden Arten **Breitflügelfledermaus, Großes Mausohr, Kleiner Abendsegler, Großer Abendsegler** und **Zwergfledermaus** sind ebenso wie die methodisch bedingt nicht näher bestimmbaren Gruppen der **Bartfledermäuse** und **Langohren** als Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie gemäß § 44 BNatSchG europäisch streng geschützt.

Ebenso tritt im Untersuchungsraum lokal vereinzelt die europäisch streng geschützte **Haselmaus** in Erscheinung. Aufgrund ihrer grundsätzlich heimlichen Lebensweise sollten laut JUŠKAITIS & BÜCHNER (2010) Haselmäuse bei gutem Nahrungsangebot und geeigneter Habitatqualität in entsprechenden Potenzialhabitaten in der Planung stets mit berücksichtigt werden.



Die nach § 44 BNatSchG europäisch streng geschützten Arten (Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie sowie alle heimischen europäischen Vogelarten im Betrachtungsraum) sind weitergehend im Rahmen der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) unter Betrachtung von vorhabensbezogenen Maßnahmen zur Vermeidung bzw. weitestgehenden Minimierung einschlägiger Verbotstatbestände zu behandeln.

Alle weiteren Arten(-gruppen) (z. B. besonders geschützte oder national streng geschützte Arten, Rote Liste-Arten) sind im Rahmen der Eingriffsregelung zu berücksichtigen. Die **Spanische Flagge** als tagaktiver Nachtfalter unterliegt dem Anhang II der FFH-Richtlinie. Die FFH Anhang II-Arten, welche nicht gleichzeitig im Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführt sind, sind europarechtlich nicht streng geschützt und müssen somit nach der Auslegung des BNatSchG nicht in der artenschutzrechtlichen Prüfung berücksichtigt werden. Nach dem Umweltschadengesetz kann aber ein Umweltschaden auch bei FFH Anhang II-Arten eintreten. Es wird empfohlen die Art daher im Weiteren entsprechend auch im Rahmen der artenschutzrechtlichen Prüfung mit zu berücksichtigen.

Zusammenfassend werden aufgrund der vorliegenden Ergebnisse folgende Arten(-gruppen) im Rahmen der artenschutzrechtlichen Prüfung näher betrachtet:

- **Haselmaus**
- **Fledermäuse insgesamt**
- **Avifauna insgesamt; davon vorrangig die Brutvogelarten:**
 - **Türkentaube**
 - **Turteltaube**
 - **Grünspecht**
 - **Wacholderdrossel**
 - **Feldschwirl**
 - **Grauschnäpper**
 - **Trauerschnäpper**
 - **Neuntöter**
 - **Star**
 - **Bluthänfling**
- **Mauereidechse**
- **Zauneidechse**
- **Spanische Flagge**



6 Wirkprognose

Die GIU Flächenmanagement KG beabsichtigt im Rahmen des Projektes „Westlich Metzger Straße- Glockenwald“, in unmittelbarer Nachbarschaft zum vollständig vermarkteten Industriegebiet Süd attraktive Gewerbe- und Wohnflächen in verkehrsgünstiger Lage zu entwickeln.

Zum einen sollen hiermit Expansionsflächen für Saarbrücker Unternehmen und zur Ansiedlung neuer Betriebe geschaffen werden. Darüber hinaus soll durch die Arrondierung der Gewerbeflächen weiteren Firmenverlagerungen aus der Landeshauptstadt vorgebeugt werden. Zum anderen soll zum Deutschmühlental hin orientiert attraktiver Wohnraum in verschiedenen Qualitäten und mit unterschiedlichen Typologien entstehen.

Die Fläche ist derzeit im Flächennutzungsplan der Landeshauptstadt Saarbrücken das größte, bestehende Wohnbaulandpotential. Aufgrund der Gesamtgröße der Fläche von rd. 27,7 ha ist eine Entwicklung in vier Bauabschnitten beabsichtigt.

Die genaue Lage und Größe sowie die städtebauliche Struktur der einzelnen Bauabschnitte ist noch nicht definiert und muss in Abhängigkeit der noch ausstehenden Fachgutachten und den daraus resultierenden möglichen Nutzungen erfolgen. Das vorliegende Strukturkonzept wird darauf hin angepasst.

Für die ermittelten europäisch streng geschützten Arten sowie heimischen europäischen Vogelarten sind im Wesentlichen folgende Wirkfaktoren zu betrachten:

6.1 Baubedingte Auswirkungen

Folgende baubedingte Auswirkungen sind zu erwarten:

Durch

- die Bauarbeiten besteht lokal die Gefahr, dass im Lebensraum auftretende Individuen europäisch streng geschützter Arten sowie heimischer europäischer Vogelarten verletzt werden oder gar zu Tode kommen.
- Baufahrzeuge und den Einsatz von Baugerätschaften können infolge Erschütterungen Individuen europäisch streng geschützter Arten sowie heimischer europäischer Vogelarten im näheren Umfeld gestört und vergrämt werden.
- eine Überbauung des Vorhabensstandortes wird Lebensraum europäisch streng geschützter Arten sowie heimischer europäischer Vogelarten zerstört.



6.2 Anlagebedingte Auswirkungen

Folgende anlagebedingte Auswirkungen sind zu erwarten:

Durch

- das Vorhaben wird ein dauerhafter Verlust von Lebensraum europäisch streng geschützter Arten sowie heimischer europäischer Vogelarten bedingt.

6.3 Betriebsbedingte Auswirkungen

Folgende anlagebedingte Auswirkungen sind zu erwarten:

Durch

- die Besiedlung und das menschliche Umfeld kann es zu einer zusätzlichen indirekten, derzeit nicht abschätzbaren Beeinträchtigung von Individuen europäisch streng geschützter Arten sowie heimischer europäischer Vogelarten kommen (z.B. zunehmende Freizeitnutzung, erhöhte Böschungspflege, Stickstoffeintrag in Böschungsbereiche, Nutzungsintensivierung in Gärten, Verfolgung durch Katzen).



7 Betroffenheit von Verbotstatbeständen

Die genaue Lage und Größe sowie die städtebauliche Struktur der einzelnen Bauabschnitte ist noch nicht definiert. Aus diesem Grunde erfolgt zum derzeitigen Stand eine Pauschalabschätzung der artenschutzrechtlichen Belange. Im Rahmen der von dem Vorhaben ausgehenden bau-, anlage- und betriebsbedingten Wirkungen sind diesbezüglich aber die Zugriffsverbote nach § 44 Abs. 1 BNatSchG strikt zu berücksichtigen. Die Eingriffe dürfen zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes von europäischen Vogelarten sowie von Anhang IV-Arten der FFH-Richtlinie führen.

7.1 Verbotstatbestand der Tötung

Nach § 44 Abs. 1 Ziff. 1 BNatSchG („Tötungsverbot“) sind alle Formen des Fangens, Verletzens oder des Tötens sowie Eingriffe in Lebensräume und Zerstörungen von Fortpflanzungs- und Ruhestätten besonders geschützter Tierarten, die zur Tötung von Individuen (Alttiere, Jungtiere, Eier) führen können, verboten.

„Das Tötungsverbot ist dabei individuenbezogen zu verstehen (vgl. BVerwG, Urt. v. 09.07.2008 – 9 A 14.07 -, BVerwG 131, 274). Dass einzelne Exemplare besonders geschützter Arten durch Kollisionen zu Schaden kommen können, dürfte indes bei lebensnaher Betrachtung nie völlig auszuschließen sein. Solche kollisionsbedingten Einzelverluste sind zwar nicht 'gewollt' im Sinne eines zielgerichteten 'dolus directus', müssen aber als unvermeidlich ebenso hingenommen werden, wie Verluste im Rahmen des allgemeinen Naturgeschehens (vgl. BVerwG, Urt. v. 09.07.2008 – 9 A 14.07 -, BVerwG 131, 274).

Die aktuelle Rechtsprechung konkretisiert jedoch, dass nicht nur ein aktives Tun, sondern auch das bewusste Zulassen des passiven Tötens eine verbotsbewehrte Handlung sein kann. Dies setzt u. a. aber voraus, dass die Erfolgswahrscheinlichkeit einer Kollision in „signifikanter Weise“ erhöht wird.

Es ist insbesondere baubedingt ohne vorhabensbezogene Maßnahmen für alle artenschutzrechtlich relevanten Arten der untersuchten Artengruppen von einem allgemein signifikant erhöhten Tötungsrisiko i. S. d. § 44 Abs. 1 Ziff. 1 BNatSchG („Tötungsverbot“) auszugehen.

7.2 Verbotstatbestand der Störung

Nach § 44 Abs. 1 Ziff. 2 BNatSchG („Verbot erheblicher Störungen“) ist es verboten, wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen



Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören.

Danach verbieten sich Eingriffe, wenn erhebliche Beeinträchtigungen auf die Populationen der betroffenen Tierarten in ihren lokalen Beständen und ihrem Erhaltungszustand zu befürchten sind bzw. diese müssen durch Kompensationsmaßnahmen zur Stützung der lokalen Populationen ausgeglichen werden.

Auch wenn Störungen (z. B. Lärm, Lichtquellen) nicht unbedingt die körperliche Unversehrtheit von einzelnen Tieren direkt beeinträchtigen, so können sie sich doch indirekt nachteilig auf eine Art auswirken.

Eine verbotsbewehrte erhebliche Störung liegt nur dann vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert. Eine Population ist ein Kollektiv von Individuen einer Art, die gemeinsame genetische Gruppenmerkmale aufweisen und folglich im Austausch zueinander stehen. Diese Austauschbeziehungen geben die Ausdehnung der lokalen Bezugsebene vor. Es sei erwähnt, dass der Begriff der 'lokalen Population' zwar durchaus wissenschaftlich, jedoch artenschutzrechtlich weder durch das Bundesnaturschutzgesetz noch die Rechtsprechung konkretisiert ist. Im Zweifel ist dies nach den Vorgaben der Generaldirektion Umwelt der Europäischen Kommission die biogeografische Ebene.

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 % (siehe LAMBRECHT & TRAUTNER 2004). Diese Erheblichkeitsschwelle ist demnach auch für die Anhang IV Arten anzunehmen.

Es ist vorrangig bau- und betriebsbedingt ohne vorhabensbezogene Maßnahmen zumindest für die selteneren artenschutzrechtlich relevanten Arten von einer erheblichen Störung i. S. d. § 44 Abs. 1 Ziff. 2 BNatSchG („Verbot der erheblichen Störung“) auszugehen – lediglich bei den häufigeren Arten, z. B. Mauereidechse, kann davon ausgegangen werden, dass die Erheblichkeitsschwelle nicht erreicht wird.



7.3 Verbotstatbestand der Beeinträchtigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten

Nach § 44 Abs. 1 Ziff. 3 BNatSchG („Verbot der Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten“) ist die Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten besonders geschützter Tierarten ganzjährig untersagt, es sei denn, die ökologische Funktion der betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang wird nicht beeinträchtigt bzw. kann durch vorgezogene funktionserhaltende Ausgleichsmaßnahmen (sog. CEF-Maßnahmen [measures to ensure the continuous ecological functionality of breeding sites or resting places]) weiterhin gewährleistet werden.

Das Zerstörungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG bezieht sich allein auf Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Tieren einer besonders geschützten Art. „Angesichts der Ziele der Richtlinie kann jedoch der Grund, weshalb die Fortpflanzungs- und Ruhestätten streng geschützt werden müssen, darin liegen, dass sie für den Lebenszyklus der Tiere von entscheidender Bedeutung sind und sehr wichtige, zur Sicherung des Überlebens einer Art erforderliche Bestandteile ihres Gesamthabitats darstellen. Ihr Schutz ist direkt mit dem Erhaltungszustand einer Art verknüpft. Artikel 12 Absatz 1 Buchstabe d (Anm.: der FFH-Richtlinie) sollte deshalb so verstanden werden, dass er darauf abzielt, die ökologische Funktionalität von Fortpflanzungs- und Ruhestätten zu sichern“ (GDU [2007] RN. 53).

Es ist vorrangig bau- und anlagebedingt ohne vorhabensbezogene Maßnahmen für alle artenschutzrechtlich relevanten Arten der untersuchten Artengruppen der Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 Ziff. 3 BNatSchG („Verbot der Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten“) auszugehen.

Sollte es zu einer Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten kommen können, liegt ein Verstoß gegen das Zerstörungsverbot dann nicht vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird (§ 44 Abs. 5 BNatSchG). Es werden somit auch im Rahmen des Vorhabens zwingend vorgezogene funktionserhaltende Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) erforderlich.



8 Vermeidungs-, Minimierungs- u. Kompensationsmaßnahmen

Die konkrete Bebauung ebenso wie zu erhaltende Grünbereiche unterliegen noch der weiteren Planung. Die im Rahmen des Vorhabens nachfolgend beschriebene Schutzkonzeption für die betroffenen Arten wird daher allgemein betrachtet nach Vermeidungs-, Minimierungs- und Kompensationsmaßnahmen differenziert, selbstverständlich bauen die Maßnahmen aufeinander auf und sind ineinander verzahnt (ökologische Baubetreuung). Die Maßnahmen sind dann insgesamt (z.B. Zeitpunkt der Freistellungsarbeiten Avifauna) oder ggf. örtlich begrenzt (z.B. Vermeidungsmaßnahmen Reptilien) entsprechend des konkreten Eingriffs in Abhängigkeit der artenschutzrechtlichen Betroffenheiten umzusetzen.

Aufgrund festgestellter Verbotstatbestände sind im Weiteren die Arten(-gruppen) **Haselmaus, Fledermäuse, Avifauna, Mauereidechse, Zauneidechse und Spanische Flagge** zu berücksichtigen.

8.1 Haselmaus

Um direkte Tierverluste, d.h. die Tötung von Individuen vor einer Baufeldfreistellung zu vermeiden, wird **durch eine ökologische Baubegleitung vor Freistellung eine flächendeckende Nachsuche** (ggf. unter Einsatz weiterer nest tubes) durchgeführt. Alle gefundenen **Individuen bzw. Nester werden mit den Haselmäusen in angrenzende Lebensräume außerhalb des Baufelds bzw. Freistellungsbereiches umgesetzt**.

Die Freistellung von Gehölzen (v.a. Sträucher, Büsche, Bäume) ebenso wie von stärkeren Krautstrukturen sollte im Zeitraum September (Ausnahme von § 39 Abs. 5 Nr. 2 BNatSchG) / Oktober, d.h. nach der Fortpflanzungszeit und vor dem Winterschlaf, mit leichtem Gerät (kein Befahren der Fläche mit schweren Maschinen) stattfinden. In diesem Zeitraum besteht für die potenziell betroffenen Einzeltiere grundlegend noch die Möglichkeit, da sie sich noch nicht in der Winterruhe befinden, zur aktiven Flucht und zum Ausgleich der verlorenen Energiereserven noch vor der Überwinterung.

Um den möglicherweise verbleibenden, nicht bei der Nachsuche gefundenen Tieren eine Flucht zu ermöglichen, muss der **Holzschnitt nach der Freistellung für einige wenige Tage im Baufeldbereich gelagert werden, bevor dieser gänzlich von der Fläche zu entfernen** ist.

Über den B-Plan hinausgehende Verluste von Fortpflanzungs- und Ruhestätten und die damit im Zusammenhang stehende Gefahr direkter Tötungen von Indi-



viduen können durch die **Begrenzung des konkreten Baufeldes und den Schutz angrenzender Vegetationsbestände** maßgeblich reduziert werden.

Die für das Winterhalbjahr für die Haselmaus unwirtlich gestaltete B-Planfläche bietet im künftigen Frühjahr keine geeignete Lebensstätte mehr und letzte, ggf. noch hier im Bodenbereich überwinterte Individuen können das Baufeld verlassen. **Nach einer letzten Absuche zu Aktivitätsbeginn (März/April)** der Art sollte nun eine **Freigabe** für die Bauarbeiten zulässig sein.

Dennoch verbleibt grundsätzlich stets ein gewisses Restrisiko einzelne Tiere nicht aufzufinden oder zu vergrämen, so dass vorsorglich davon ausgegangen werden muss, dass vorhabensbedingt Einzeltiere getötet werden könnten. Damit ist vorsorglich die Erfüllung des Tatbestands der Tötung nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG zu unterstellen. Trotz der o.g. vorgesehenen umfangreichen Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen wird bei Zugrundelegung eines individuenbezogenen Tötungsverbots, das sowohl baubedingte Tötungen, als auch das erforderliche Abfangen und Versetzen von Individuen der Haselmaus einschließt, die Erfüllung des Verbotstatbestandes der Tötung nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG vorsorglich angenommen.

Es wird daher empfohlen, aus vorgenanntem Grund einen Antrag auf Ausnahme nach § 45 BNatSchG zu stellen.

Haselmäuse bewohnen beinahe alle Waldgesellschaften, bevorzugt werden jedoch lichte, möglichst sonnige Laubmischwälder und insbesondere deren Randstrukturen. Entscheidend für die Besiedlung ist das Futterangebot. Deshalb müssen bevorzugte Habitate stets eine ausgeprägte fruchttragende Strauchvegetation aufweisen.

Wie die anderen Schlafmäuse sind auch Haselmäuse nachtaktiv. Haselmäuse fertigen kunstvolle Schlaf- und Brutnester aus trockenem Gras, Laub, Bast und Moos. Diese Nester können frei aufgehängt in den Zweigen von Sträuchern, in Baumhöhlen oder in Vogelnistkästen angelegt werden. Die Nester werden von den Haselmäusen oft in einer Höhe von weniger als einem Meter, z.B. in Brombeergestrüpp, aber auch darüber hinaus gut versteckt angebracht.

Haselmäuse gelten als sehr ortstreu. Sie wechseln wohl häufig ihren Schlafplatz, beziehen aber dann meist ein anderes Quartier in nächster Nähe. Normalerweise verbleiben die Tiere während ihrer nächtlichen Aktivität in einem Umkreis von 100 m. Der mittlere Aktionsraum beträgt entsprechend zwischen 0,19 – 0,22 ha bei Weibchen und 0,45 – 0,68 ha bei Männchen.



Haselmäuse halten von Oktober bis April Winterschlaf. Dazu ziehen sie sich in dickwandige Nester aus trockenem Laub, Gras oder Moos zurück, die sie in der Laubstreu, zwischen Wurzeln, an Baumstümpfen oder im hohen Gras im Bereich des Sommerlebensraumes versteckt gebaut haben.

Zur **Kompensation des Habitatverlustes** der Haselmaus durch das Vorhaben sind daher insbesondere in verbleibender Waldrandnähe **ausgeprägt fruchttragende Saumstrukturen** mit einem entsprechenden **Puffer (rd. 50 m) hinsichtlich vorhabensbezogener Störungen** zu sichern und ebenso wie im Rahmen der Grünplanung auch in den Vorhabensbereich („Grünzüge“) ausstrahlend zu integrieren.

8.2 Fledermäuse

Erhalt von Baumbeständen mit hohem Quartierpotenzial

Die in Kapitel 4.2 bezeichneten Baumbestände sollten aufgrund ihres hohen Quartierpotenzials erhalten werden. Vielen dieser Bäume wurde bei der Kartierung nach der Baumschutzverordnung ein markanter Charakter zugewiesen und sie wurden als erhaltenswert definiert (vgl. Baumkartierung Argus Concept GmbH). Auf der Fläche Flur 24, Pz. 42 bildet der Bestand alter Eichen gleichzeitig eine städtebaulich räumliche Trennung zu der bestehenden Bebauung und kann hier als Grünfläche Licht- und Lärmemissionen mindern. Eine Bebauung sollte hier aber auf der südwestlichen Seite (Fl. 24, Pz 41) einen Abstand von 20 m einhalten, um Rodungen für Verkehrssicherungen in diesem Bestand zu vermeiden.

Die Wegrandparzelle Fl. 24, 30/1 besitzt eine hohes Quartierpotenzial und bildet mit ihrer Baumreihe mit sehr alten Eichen und Linden zudem eine Leitlinie als Flugroute für Breitflügelfledermäuse von ihrer Wochenstube im Bereich der Hochhäuser der Folsterhöhe zu den Jagdhabitaten auf den Weideflächen und am Waldrand zum Drahtzugweiher. Diese Baumreihe sollte deshalb unbedingt erhalten werden.

Aber auch Bestände mit alten Obstbäumen, die nicht nach der Baumschutz VO geschützt sind, weisen viele gute Quartierstrukturen auf und sollten erhalten und in die anzulegende Grundstücksbegrünung integriert werden.

Wenn Bestände mit hohem Quartierpotenzial planerisch nicht erhalten werden können, dann sind Ersatzmaßnahmen zu treffen [E1].

Rodungszeiten

Unvermeidbare Rodungen von Laubbäumen unter einem Stammumfang von 80 cm und von Nadelbäumen sollten nur in der allgemein zulässigen Rodungszeit



von Anfang Oktober bis Ende Februar stattfinden. Bei Laubbäumen mit einem Stammumfang von mindestens 80 cm (vgl. Baumkartierung Argus Concept) sollten Rodungen nur in den beiden Wintermonaten Januar und Februar stattfinden, da dann die Wahrscheinlichkeit eines Besatzes am geringsten ist.



Abb. 8: Essenzielles Jagdhabitat der Breitflügelfledermaus (rot schraffiert)

Schutz von winterschlafenden Tieren in Baumhöhlen

Laubbäume mit einem Stammumfang von über 200 cm sind potenziell als Winterquartiere geeignet. Lassen sich Rodungen solcher Bäume nicht vermeiden, dann sind diese Bäume im September vor der Rodung auf Stammhöhlen



zu untersuchen und diese über einen Baumsteiger mit einem „one-way-pass“ (Abb. 13) so zu verschließen, dass im Herbst aktive Tiere die Höhle verlassen aber nicht mehr in sie hineingelangen können. Die Bäume können dann in den Wintermonaten Januar und Februar gerodet werden.

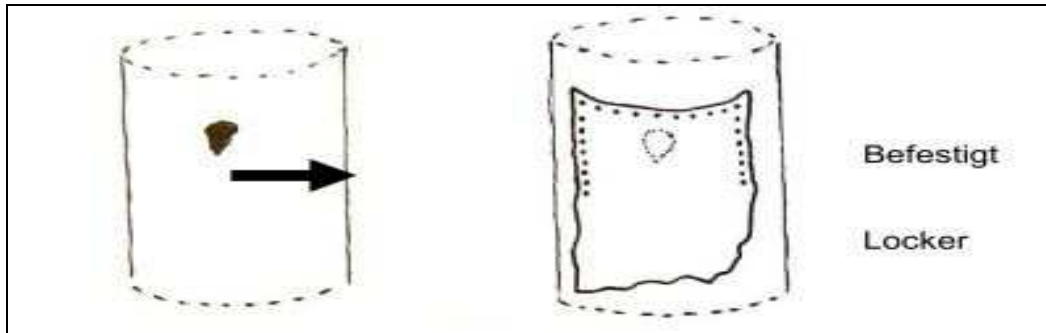


Abb. 9: Herstellung eines „one-way-passes“ an Baumhöhle (Hammer & Zahn 2011).

Quartierkontrollen an Wohngebäuden

Wenn eines der in der Tabelle 4 aufgeführten Gebäude mit Quartierpotenzial abgerissen werden soll, dann sind diese zeitnah auf einen Fledermausbesatz zu kontrollieren. Ist ein Besatz feststellbar, dann sind die Abrissarbeiten auf eine besatzfreie Zeit zu verlegen und spezielle Ersatzmaßnahmen durch einen Fachgutachter zu planen.

Abriss von Hütten in den Wintermonaten

Bei allen anderen Gebäuden auf der Fläche, die nur eine geringe Eignung als Quartier und aufgrund ihrer Bauweise keine Eignung als Winterquartier haben, sollte ein Abriss nur in der Zeit von Oktober bis Februar erfolgen.

Abstand zu möglichen Wochenstubenquartieren in Baumhöhlen

Die Errichtung von Gebäuden sollte einen 20 m Abstand an Baumbestände mit hohem Quartierpotenzial einhalten, um Licht- und Lärmstörungen auf mögliche Wochenstuben in der Bau- und Betriebsphase zu minimieren. Zu diesen Flächen gehören folgende Flurstücke aus der Tabelle 5: Fl. 24, 42; Fl. 24, 58; Fl. 24, 30/1; Fl. 25, 58; Fl 25, 57/1; Fl.25, 112/21; Fl.25 113/23

Zusätzlich zu diesen bezeichneten Flächen sind dies die Waldränder im Norden und im Südwesten des Plangebietes. Hier gelten nach dem saarländischen Landeswaldgesetz (§14 LWaldG) Abstände von Gebäuden zum Waldrand von 30 m. Diese Abstandsflächen können aber mit Gärten überplant werden, wenn diese intensiv begrünt werden.

Flächen, die zwar ein hohes Quartierpotenzial aufweisen, aber direkt an häufiger befahrenen Straßen liegen (Schulverkehr auf der Straße Heidenhübel), oder die



ein hohes Quartierpotenzial in Obstbäumen aufweisen, die erhalten und in Gärten integriert werden sollen, sind von dieser Abstandsregel ausgenommen. Zu diesen ausgenommenen Flächen gehören folgende Flurstücke aus Tabelle 4: Fl. 24,57; Fl. 24, 12; Fl. 24, 13; Fl. 24, 72/14; Fl. 24, 73/14

Erhalt der Weideflächen am Glockenhof

Die essenziellen Jagdhabitats der Breitflügelfledermaus sind auf der Abbildung 8 markiert. Sie umfassen folgende Parzellen mit einer Gesamtfläche von ca. 1,5 ha: Fl. 24, 33; Fl. 24, 34; Fl. 24, 35/1; Fl. 24, 59; Fl. 24, 60.

Kompensation

Diese Flächen besitzen mitunter wegen ihrer Beweidung eine Bedeutung als essenzielles Jagdhabitat für Breitflügelfledermäuse, da sich hier das typische Beutespektrum einstellt und die Fläche in unmittelbarer Umgebung zur Wochenstube liegt. Ein Erhalt dieser Flächen sollte einer Ausgleichsmaßnahme gegenüber, wegen einer schwierig zu realisierenden Ersatzbewirtschaftung durch Beweidung, bevorzugt werden. Ist ein Erhalt planerisch nicht möglich, dann muss eine vorgezogene CEF-Maßnahme umgesetzt werden.

Falls die Maßnahme also nicht realisiert werden kann, dann muss der Verlust essenziellen Jagdhabitats der Wochenstubentiere der Breitflügelfledermaus vorgezogen ausgeglichen werden, um die Funktion der Fortpflanzungsstätte kontinuierlich wahren zu können.

Als Maßnahmentyp für den Verlust oder die graduelle Entwertung von Nahrungshabitats der Breitflügelfledermaus wird im Leitfaden der CEF-Maßnahmen (LBM 2021) die Anlage oder Entwicklung von Extensivgrünland als ein kurzfristig entwickelbarer und mit einer hohen Plausibilität anzusehender Ausgleich bewertet.

Die Maßnahmenumsetzung muss folgende Maßgaben nach dem Leitfaden (LBM 2021) berücksichtigen:

- Die Ausgleichsfläche muss quantitativ gleichwertig sein, bei einer vollständigen Überplanung der Weideflächen also mindestens 1,5 ha betragen.
- Die Ausgleichsfläche sollte sich im Umkreis von bis zu 3 km zum Eingriffsort befinden; dieser Wert stellt einen Kompromiss zwischen den angegebenen Entfernungen, die Tiere aus städtisch (1 km) und ländlich gelegenen Wochenstuben (6,5 km) durchschnittlich in ihre Nahrungshabitate zurücklegen. Das Umfeld der Folsterhöhe bildet wegen der Nähe zu großen Waldgebieten Aspekte beider Lebensbereiche ab.



- Als Ausgangsfläche kann sowohl Ackerfläche als auch intensiv bewirtschaftetes Grünland zur Entwicklung von artenreichem Extensivgrünland herangezogen werden.
- Die Fläche sollte sich nicht auf mehrere Teilflächen erstrecken sondern möglichst zusammenhängend sein.
- Die Fläche sollte in einer Umgebung liegen, die mindestens 10 ha zusammenhängende und für Fledermäuse nutzbare Habitate aufweist (keine innerstädtische Insellage ohne Anbindung über größere Gehölzgürtel).
- Eine Beweidung der Fläche wirkt sich über den Dung vorteilhaft auf die Insektenfauna aus.
- Alternativ zu einer Beweidung ist das Grünland durch extensive, einmalige Mahd im Spätsommer/Herbst zu bewirtschaften.
- Zusätzlich können Streuobstbäume auf der Fläche gepflanzt werden oder Altgrassäume am Rande entwickelt werden.
- Der zeitliche Vorlauf sollte bei der Umwandlung von intensiv genutzten Mähwiesen in Extensivgrünland 2 Jahre betragen; bei Umwandlung von Ackerland in Grünland sollte der Vorlauf zur Entwicklung neuer Insektenlebensräume 3-5 Jahre betragen.

Nutzungsaufgabe von alten Eichen im angrenzenden Forst

Wenn Rodungen von Laubbäumen in Beständen mit hohem Quartierpotenzial nach Tabelle 5 nicht vermieden werden können, dann sind verlorengelassene Höhlenbäume durch die dauerhafte Nutzungsaufgabe von alten Eichen in einem Umkreis von maximal 500 m zu kompensieren. Dafür sind alle zu rodenden Laubbäume mit einem brusthohen Stammumfang von über 200 cm (Eichen 150 cm) oder Bäume mit Baumhöhlen quantitativ gleichwertig durch das Ausweisen von Biotopbäumen zu ersetzen. Als Biotopbäume sollen heimische Eichen mit Stammumfang von ebenfalls mindestens 150 cm ausgewählt werden, die noch nicht unter Schutz stehen und sonst forstlich genutzt würden. Die Bäume müssen markiert und eingemessen werden. Um kurzfristig Verluste von Quartierpotenzial auszugleichen, sollen an jedem dieser Biotopbäume ein wartungsfreier Fledermausflachkasten vom Typ Schwegler 1FF, oder vergleichbar, angebracht werden. Die Funktionsfähigkeit der Kästen ist nach fünf Jahren zu überprüfen und gegebenenfalls wiederherzustellen.

Ersatzquartiere an Gebäuden

Wenn an Gebäuden vor einem Abriss Fledermausquartiere festgestellt werden, so sind diese durch die Neuanlage von Quartieren im räumlichen Zusammenhang zu ersetzen. Diese Ersatzquartiere müssen vor Abriss von Gebäuden funktionsfähig sein und bedürfen so einen planerischen Vorlauf. Die Ersatzquar-



tiere müssen artspezifisch gestaltet werden. Als Quartierstandorte bieten sich öffentliche Gebäude wie die Außenfassaden oder Dächer der Sport- und Schulgebäude an. Die Planung von Ersatzquartieren muss durch Fachgutachter erfolgen. Der Abriss von Gebäuden darf erst nach der Auflösung von Kolonien erfolgen.

Insektenschonende Maßnahmen

Alle auf der Fläche nachgewiesenen Fledermausarten profitieren von einer hohen Anzahl von Beuteinsekten. Die Arten Zwergfledermaus und Breitflügelfledermaus nutzen die Flächen so intensiv, dass sie von insektenschonenden Maßnahmen besonders profitieren.

Um Lebensräume für Insekten zu schaffen, sollten die Grundstückabgrenzungen und öffentliche Grünflächen mit heimischen blütenreichen Hecken bepflanzt werden.

Um Falleneffekte für die Insektenfauna zu vermeiden, sollten Beleuchtung nur punktuell und mit solchen Leuchtmitteln versehen werden, die keinen anziehenden Effekt auf Insekten ausüben. Hierzu sollten die Richtlinien von Eurobats zu Beleuchtungen umgesetzt werden (Eurobats 2018).

8.3 Vögel

Als konkret wertgebende Brutvogelarten im Betrachtungsraum sind **Türkentaube, Turteltaube, Grünspecht, Wacholderdrossel, Feldschwirl, Grauschnäpper, Trauerschnäpper, Neuntöter, Star, Haussperling** sowie **Bluthänfling** zu nennen. Bei allen übrigen festgestellten Brutvogelarten handelt es sich um anpassungsfähige, ubiquitäre und somit häufigere Arten.

Die betroffenen Arten bauen ihre Nester überwiegend jedes Jahr neu, so dass nicht vorhergesagt werden kann, welche Reviere sich gerade zum Beginn einer Baufeldfreimachung tatsächlich im Eingriffsbereich befinden.

Durch einen optimierten Bauablauf wird gewährleistet, dass die ersten Freistellungsarbeiten bzw. der allgemeine Baubeginn zum Erschließen eines jeweiligen Bauabschnittes nicht mit der Brutzeit der Vögel zusammenfällt und somit der Aufenthalt von Brutvögeln im unmittelbaren Baufeldbereich ausgeschlossen werden kann.

So kann grundsätzlich mittels einer Beschränkung der erforderlichen **Freistellungsarbeiten** jeweils auf die **Zeit außerhalb der Brutzeit** der Vögel (Freistel-



len nicht zwischen 1. März und 15. August [von fachlicher Seite] bzw. 30. September gem. § 39 BNatSchG) eine Tötung von Individuen der Artengruppe der Vögel (v.a. Gelege, Jungvögel) sowie allgemeine Störungen der lokalen Populationen der Avifauna vermieden werden.

Die im Baufeld befindlichen Gehölze sind also im Winterhalbjahr o.g. im Zeitraum auf den Stock zu setzen. Die Wurzeln müssen zunächst noch im Erdreich bleiben, so dass auch die sich hier ggf. in ihrem Winterquartier befindliche Reptilien nicht beeinträchtigt werden (kein „Roden“ i.e.S.). Das anfallende Stamm-/Astmaterial ist vor Ort mittels Motorsäge zu zerkleinern und abzutransportieren, indem leichte Gerätschaften und weitestgehend die vorhandenen Wege genutzt werden.

Zur **Kompensation des Habitatverlustes** der konkret wertgebenden Brutvogelarten ist letztlich einzelartbezogen bezogen auf die jeweilige ökologische Gilde (z.B. Gehölzbewohner, [Halb-]Höhlenbrüter) vorzugehen. Damit unterliegen hier die Arten Türkentaube, Turteltaube, Grünspecht, Wacholderdrossel, Feldschwirl, Grauschnäpper, Trauerschnäpper, Neuntöter, Star, Haussperling und Bluthänfling einer näheren Betrachtung.

Beim **Grünspecht** ist vorhabensbedingt nicht mit einem absoluten Revierverlust zu rechnen. Da die Art allgemein betrachtet Reviergrößen von über 150 ha besitzt und, wie auch das Vorkommen im Bereich des Planungsraumes zeigt, sowohl hier wie auch im Umfeld weitere geeignete Lebensräume (mit potenziellen **Brutbäumen** – welche allerdings im Betrachtungsraum **im Rahmen der Grünplanung weitestgehend zu erhalten** sind) existieren, ist ein Ausweichen auf die Umgebung möglich.

Wichtige Habitate von Türkentaube, Turteltaube, Wacholderdrossel, Feldschwirl, Grauschnäpper, Trauerschnäpper, Neuntöter, Star, Haussperling und Bluthänfling sind unterholzreiche dichte bis lückige Laubholzbestände mit ausgeprägter Strauchschicht, gebüschreiche Waldränder, solitäre Feldgehölze, Hecken und Gebüsche sowie verwilderte Gärten, Parkanlagen, Friedhöfe, Bahndämme und Industriebrachen. Entscheidend für die Wahl des Bruthabitats sind u.a. auch eine dichte Strauchschicht mit Falllaubdecke am Boden als Nahrungsraum und ausreichende Deckung durch krautige oder am Boden rankende Pflanzen. Für die genannten Arten sind mit Verlust ihrer Reviere im Vorhabensbereich weitreichend geeignet noch vorhandene Habitate im weiteren Umfeld, z.B. Waldrandbiotope in Richtung Folstergraben / Folsterweg, Umfeld Mockenweiherweg, langfristig zu sichern und vor potenziellen Stör- und Gefahrenquellen zu bewahren.



Für die Arten **Grauschnäpper**, **Trauerschnäpper**, **Star** und **Haussperling** als **Nischen- bzw. Halbhöhlen- und konkrete Höhlenbrüter** sind bei der Planung der Wohnbebauung **gezielt künstliche Brutplätze** an Häusern aber auch im offenen Umfeld (an Bäumen) anzubieten. Empfohlen werden an geeigneten Stellen vor Baubeginn ausgebracht mindestens 25 sog. artspezifische Nischenkästen bzw. mindestens 25 Halbhöhlenkästen für Grauschnäpper und Trauerschnäpper, mindestens 30 Einzelnistkästen für den Star (Einflugloch 4,5 - 5,0 cm) sowie mindestens 25 sogenannte Kolonienistkästen speziell für Haussperlinge.

Speziell für den **Neuntöter** sind in möglichst störungsfreier Lage vorrangig **dornenbewehrte Solitärsträucher** zu erhalten oder neu anzulegen. BIRRER et al. (2007) geben für den Neuntöter eine schnelle Besiedlung von neu angelegten Hecken an (am Beispiel Plomberg, Schweiz), die zunächst stabil ist, dann aber nach Alterung der Hecken rückläufig ist (Abnahme in alten, nicht gepflegten Hecken). Eine Verdopplung der Dichte wurde in neu angelegten, niedrigen Hecken festgestellt, die regelmäßig gepflegt wurden und Randstreifen besaßen. Dies ist bei der Umsetzung der Kompensationsmaßnahme langfristig zu beachten. Ist die Maßnahme nicht im Betrachtungsraum umsetzbar (etwa infolge absehbar zu hoher Störeinflüsse), ist die Maßnahme extern andernorts zu realisieren.

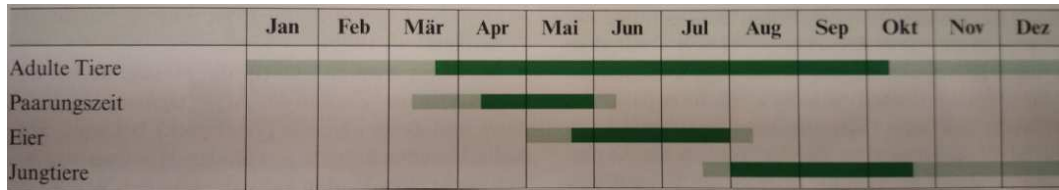
Für die übrigen festgestellten anpassungsfähigen, ubiquitären und somit häufigeren Brutvogelarten wird die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im Übrigen im räumlichen Zusammenhang i.S.d. § 44 Abs. 5 BNatSchG weiterhin gewahrt. Artenschutzrechtlich bedingte Kompensationsmaßnahmen erscheinen diesbezüglich entbehrlich. Im Rahmen der landschaftspflegerischen Begleitplanung ist jedoch bei der **Grünplanung** (möglichst viele Grünzüge aus Hecken, Gebüsch) im Weiteren auf die **Verwendung heimischer, standorttypischer Gehölzbestände** zu achten.

8.4 Reptilien

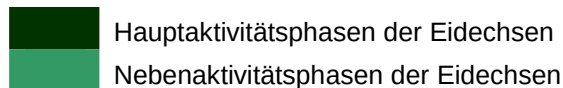
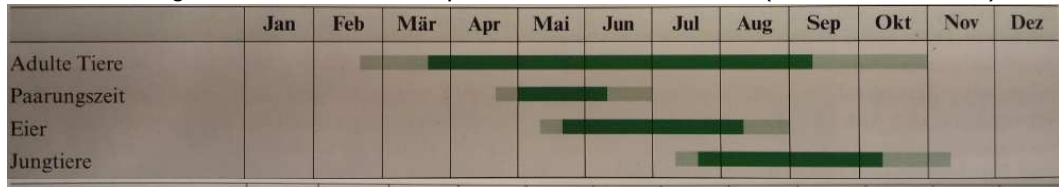
Da sich die Reptilien (hier: Zauneidechse, Mauereidechse) das ganze Jahr über in ihrem Lebensraum befinden, gibt es keinen optimalen Zeitpunkt für einen Eingriff. Ein wesentlicher Faktor, der das Ausmaß eines Eingriffs bestimmt, ist der Zeitpunkt einer Maßnahme. Daher müssen sich die Maßnahmen (v.a. Baufeldfreimachung, Erschließung, Baubeginn) an den (nach Möglichkeit Haupt-)Aktivitätsphasen außerhalb der Fortpflanzungs- und Ruhezeit der Reptilien orientieren (vgl. Tabelle 10a und b).



Tab. 10a: Angaben zu den Aktivitätsphasen der Mauereidechse (nach LAUFER 2007).



Tab. 10b: Angaben zu den Aktivitätsphasen der Zauneidechse (nach LAUFER 2007).



Eine effiziente Methode, die Sonne liebenden Tiere kurzfristig zur Aktivitätszeit aus dem Bereich von kleineren Eingriffsflächen zu lenken, wäre ein komplettes Abdecken mit lichtundurchlässiger Folie nach Aktivitätsbeginn der Art im Frühjahr und noch vor der Paarungszeit (vgl. LAUFER et al. 2014; während der Paarungszeit besteht rechtlich gesehen u.U. eine erhebliche Störung oder gar erhöhtes Tötungsrisiko [u.a. Eigelege]). Dies ist aufgrund der Flächengröße des Vorhabens (auch in Teilschritten) jedoch derart nicht möglich. Alternativ hat daher ein Abfang von Individuen aus dem Gefahrenbereich des Eingriffs zu erfolgen. Der Abfang der Reptilien hat dann nach dem folgenden Plan zu erfolgen:

Um die baubedingte Gefahr der Verletzung oder gar Tötung von Individuen und damit eine Beeinträchtigung der lokalen Populationen zu vermindern, sind im Vorfeld im jeweiligen Baufeld möglichst viele Reptilien abzufangen und an zuvor optimierten Standorten zu versetzen.

1. Die Zerstörung der geschützten Lebensstätten im Plangebiet ist im Vorfeld durch Aufwertung und Neuanlage außerhalb des konkreten Eingriffsbereiches liegender, ökologisch funktionaler Flächen umfänglich als CEF-Maßnahme auszugleichen (vgl. Kompensation, CEF-Maßnahme).

2. Im Winterhalbjahr vor Beginn des Abfangs wird die jeweilige Eingriffsfläche beräumt, d.h. Säume, Ruderalfluren usw. werden mit schonenden Methoden (kein schweres Gerät, um keine im Boden überwintenden Eidechsen zu töten) gemäht, Bäume werden zunächst nur oberirdisch gefällt, Versteckstrukturen werden soweit als möglich entfernt (z.B. Reisighaufen, Totholz, Einzelsteine usw.) (beachte weitere artenschutzrechtliche Belange).



3. Der Abfang nach Aktivitätsbeginn der Art im darauf folgenden Frühjahr und vor der Paarungszeit sollte von erfahrenen Herpetologen (ökologische Baubetreuung) schonend durchgeführt werden (u.a. Reptilienschlinge, Schwamm-methode etc.; vgl. hierzu LAUFER et al. 2014). Die Abfangaktion erfolgt nach fachlichem Standard solange bis bei 5 aufeinanderfolgenden Begehungen keine Tiere mehr aufzufinden sind.

4. Alle aus dem Baufeld abgefangenen Tiere werden umgehend ohne längerfristige Hälterung in die funktionsfähigen CEF-Flächen verbracht. Ein mögliches Einwandern von Individuen aus den CEF-Flächen in den jeweiligen Abbaubereich zurück wird durch einen ausreichend hohen Schutzzaun aufseiten der besiedelten Habitate vermieden.

5. Vor konkretem Abbaubeginn wird der jeweilige Bauabschnitt stets noch einmal zur Aktivitätszeit auf mögliche Einzeltiere hin abgesucht (dies bedingt ein rechtzeitiges Aufstellen des Schutzzaunes; ökologische Baubetreuung). Noch aufzufindende Tiere werden abgefangen und unmittelbar in die nächstgelegenen geeigneten Bereiche (z.B. Säume) des angrenzenden Lebensraumes wieder ausgesetzt.

6. Der Schutzzaun wird so konzipiert, dass die Tiere zwar ggf. aus einem jeweiligen Bauabschnitt herauswandern können, aber nicht mehr zurück hinein. Zum Überstieg von möglicherweise im jeweiligen Bauabschnitt noch befindlichen einzelnen Individuen wird am Schutzzaun aufseiten des jeweiligen Bauabschnittes angelehnt im Abstand von etwa 10 m jeweils eine Erdanhäufung bis Oberkante („Überstiegshilfe“) angebracht, so dass Tiere jederzeit auch aktiv noch das Bau-feld verlassen können.

7. Der Schutzzaun besteht aus einem undurchsichtigen, witterungsbeständigen Polyestergewebe mit einer empfohlenen Höhe von 50 cm über Boden (LAUFER 2014) – wichtig ist, dass die Oberkante zur Seite außerhalb des Bau-feldes hin umgebogen ist, um ein Überklettern bzw. Wieder-Reinklettern zu verhindern.

8. Erst nach Abfang und Freigabe durch die ökologische Baubetreuung können die Wurzelstümpfe gezogen werden bzw. können die eigentlichen Abbauarbeiten aufgenommen werden.

Anm.: Ein Abfangen aller Individuen wird erfahrungsgemäß jedoch als erfolglos eingeschätzt, da davon ausgegangen werden muss, dass sich stets noch Tiere in unzugänglichen Verstecken aufhalten.



Das Bundesnaturschutzgesetz sieht für diesen Fall gemäß § 45 Abs. 7 Nr. 5 BNatSchG die Möglichkeit einer Ausnahme von den artenschutzrechtlichen Verboten des § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG vor. Ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko besteht aber nicht. Die Erfordernis zu einem Antrag auf Ausnahme ist mit zuständigen Naturschutzbehörde rechtzeitig abzustimmen.

Kompensation

Bei einer Legalausnahme gemäß § 44 Abs. 5 BNatSchG ebenso wie bei den Regelungen von zulässigen Ausnahmen nach § 45 Abs. 7 BNatSchG ergibt sich bei Eingriffsplanungen u.a. die Frage, ob sich bei Durchführung des Eingriffs der Erhaltungszustand der Populationen der betroffenen Arten nicht verschlechtert. In diesem Zusammenhang besteht die Möglichkeit, sich an den weiter entwickelten Auslegungen zum FFH-Gebietsschutz nach § 34 Abs. 3 BNatSchG zu orientieren. Um - wie im vorliegenden Fall für die Herpetofauna geboten - eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes zu verhindern, können neben CEF-Maßnahmen (continuous ecological functionality-measures bzw. vorgezogene funktionserhaltende Maßnahmen) nicht zuletzt nach Auffassung der EU-KOMMISSION (2007) spezielle kompensatorische Maßnahmen im Rahmen einer Ausnahme nach § 45 BNatSchG eingesetzt werden, die als „Maßnahmen zur Sicherung des Erhaltungszustandes“ bzw. als sogenannte FCS-Maßnahmen bezeichnet werden. Diese dienen demnach dazu, einen günstigen Erhaltungszustand (favourable conservation status) zu bewahren (z.B. LANA 2009, RUNGE et al. 2010).

Für die streng geschützten Reptilienarten Zauneidechse und Mauereidechse sind vorgezogene funktionserhaltende Ausgleichsmaßnahmen (sog. CEF-Maßnahmen bzw. continuous ecological functionality-measures) erforderlich. Bevor der Eingriff in den aktuellen Lebensraum der Reptilien oder ein Versetzen aus diesem heraus durchgeführt werden können, müssen die CEF-Maßnahmen erstellt und ihre ökologische Funktionalität gewährleistet sein.

CEF-Maßnahmen müssen

- am unmittelbar betroffenen Bestand ansetzen
- mit diesem räumlich-funktional verbunden sein
- ohne zeitliche Lücke zwischen Erfolg der Maßnahme und vorgesehenem Eingriff erfolgen

also = die ökologische Funktion erfüllen.



Flächenermittlung für die CEF-Maßnahmen

Damit die vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) die ökologische Funktion erfüllen können, muss zunächst der Flächenbedarf ermittelt werden. Es konnten bei der Untersuchung Mauereidechsen und Zauneidechsen ermittelt werden. Eine genaue Zahl konkreter betroffener Individuen kann aber erst nach Räumung der Grundstücke und einer dann zu erfolgenden Nachkontrolle seriös hochgerechnet werden. Es wird daher nachfolgend für potenziell 100 betroffene Adulttiere ein Kompensationsbeispiel dargestellt:

Reviergrößen: bis zu 120 m²¹⁾

Größe des Lebensraumes: 50 – 1.500 m²

Ø Größe des Lebensraumes: 100 - 300 m²

Revierüberschneidung bei ♂♂ selten, bei ♀♀ häufig.

Mauereidechse:

Als Berechnungsgrundlage für ca. 2 Jahre alte Lebensräume sind pro Individuum mind. 80 m² anzunehmen.

Bei 100 betroffenen Individuen wären dies mind. 8.000 m².

Zauneidechse:

Als Berechnungsgrundlage für ca. 2 Jahre alte Lebensräume sind pro Individuum mind. 150 m² anzunehmen.

Bei 100 betroffenen Individuen wären dies mind. 15.000 m² bzw. 1,5 ha.

Lebensraumoptimierung

Die Zerstörung der geschützten Lebensstätten im Vorhabensbereich wird durch die Aufwertung und Neuschaffung angrenzender Flächen ausgeglichen. Bevor der Eingriff in den Lebensraum der Reptilien durchgeführt wird, Vergrämnungsmaßnahmen durchgeführt oder Reptilien versetzt werden, müssen die diesbezüglich zeitlich vorgezogenen funktionserhaltenden Kompensations-(CEF-) Maßnahmen erstellt und ihre ökologische Funktionalität gewährleistet sein.

Hierzu sind in zuvor definierten Kompensationsflächen für die Reptilien essentielle Lebensraumstrukturen anzulegen, d.h. es erfolgt ein Habitatersatz durch Optimierung und Neuanlage: Herstellung besonderer versteckreicher Flächen und Böschungen mit artgerechten Strukturen, wie Steinwälle/-riegel, Grob-

¹ Bei der Annahme, dass die Fläche eines home ranges größer ist als die Reviergröße, wird hier von 80 m² bzw. 120 m² ausgegangen. Dann müssen aber die Habitate optimal sein.



schottererschüttungen, Totholzhaufen als Jagd-, Rückzugs-, Paarungs- und Eiablage- sowie Überwinterungsbereiche.

Die Fläche für die CEF-Maßnahme muss also bei 100 betroffenen Individuen der Mauereidechse mind. 8.000 m² und bei 100 betroffenen Individuen der Zauneidechse mind. 15.000 m² bzw. 1,5 ha betragen. Flächen für CEF-Maßnahmen dürfen nicht schon einen Bestand der betroffenen Art vorweisen.

Die Zauneidechse benötigt Lebensräume mit hoher struktureller Diversität und Sonderstrukturen. Bei Deckungsgraden unter 20-30% oder fast vollständiger Deckung fehlt die Art (KOLLING et al. 2008). Als Kompensationsmaßnahmen, welche im Biotopverbund zu ergreifen sind, sind folgende Punkte vor Ort maßgeblich:

- Anlage von Steinriegel/-haufen/-wällen,
- Einbau von Sandlinsen/-haufen/-wällen,
- Einbau von Totholzhaufen,
- Erhalt/Herstellung von Altgrasinseln,
- Schaffung offener Störstellen (Offenbodenflächen).

So werden als vorgezogene, funktionserhaltende (Kompensations-) Maßnahmen die Anlage von Steinriegeln (Breite: ca. 2 m) und Sandlinsen/-schüttungen mit Steineinbauten und Totholzhäufungen erforderlich. Steinriegel sowie Sandlinsen/-schüttungen (Böschungsausrichtung SW oder SO) sind artgeeignet herzustellen. Damit die Kompensationsmaßnahme die ökologische Funktion erfüllt, sind folgende Voraussetzungen erforderlich:

1. Die geeigneten Teilhabitate u.a. für Sonnenplätze und Eiablageplätze sowie zur Überwinterung müssen stimmen.
2. Böschungen und Steinriegel müssen ausreichend Versteckplätze für alle Altersklassen aufweisen.
3. Die Vegetation im Lebensraum muss sich entwickeln. Strauchgruppen und dichtere Vegetation (z.B. Brombeerbüsche) sind wichtig für die Thermoregulation. Die Vegetation beeinflusst auch den Feuchtigkeitshaushalt der Eiablageplätze und insbesondere das Angebot der Nahrungstiere.
4. Nur wenn die Strukturen und die Vegetation stimmen, können sich ausreichend Nahrungstiere etablieren.

Unter diesen Voraussetzungen sind die Ersatzlebensräume (in der Funktion als Sonn-, Ruhe-, Überwinterungsplätze, Paarungs-, Fortpflanzungsstätten und Jagd-/Nahrungshabitate) außerhalb des Vorhabensbereiches zu schaffen.



Altgrasinseln

Als sogenannte Altgrasinseln sind lokal geeignete Strukturen (v.a. linear als Säume, Böschungen mit einer Breite von mind. 1,5 bis 3 m) einer extensiven Pflege (Mahd je nach Nährstoffgehalt einmal alljährlich oder alle 2 bis 3 Jahre, Freischneider/Balkenmäher mit mind. 15 cm Schnitthöhe, Mähgut entfernen, oder ein Teil am Rand auf Haufen ablagern) zu unterziehen. Derartige Altgrasinseln bieten in Kombination mit den weiter genannten Maßnahmen u.a. wertvolle Nahrungshabitate.

Schaffung offener Störstellen

In ebenem Gelände ist das Abschieben oder Abplaggen von für die Zauneidechse leicht grabbarem Oberboden (Fingerprobe!) eine typische Maßnahme zur Schaffung von Eiablageplätzen. Es empfiehlt sich, längere linienhafte Strukturen mit einer Breite von 1,5 bis 3 m oder verstreute Freiflächen von 1-10 m² zu schaffen. Diese sollten etwas geschwungen von Westen nach Osten verlaufen. Das abgetragene Material ist nordseits der offensandigen Bereiche als Sandhaufen/-wall abzulagern. Durch Anstechen oder Versteilen können in geneigtem Gelände nachbröckelnde, offene Böschungsabschnitte erhalten werden (vgl. KOLLING et al. 2008, BLANKE 2010). Alternativ werden Sandhaufen/-wälle unmittelbar eingebracht.

Einbau von Sandhaufen/-wällen (Sonderstruktur)

Als für Sonnplätze ebenso wie für die Eiablage geeignetes Strukturmerkmal sind besonnte Sandhaufen und -wälle zu betrachten. Die Anschüttungen haben eine Länge von 2-4 m (Grundfläche mind. 2 m²) und eine Höhe von ca. 1 m und werden optimalerweise in Ost/West-Richtung ausgebracht, um eine optimale, besonnte Süd-/Süd-West-/Süd-Ost-Exposition und damit Erwärmung zu ermöglichen. Um kleinräumig Zonen mit unterschiedlichem Mikroklima und partieller Deckung zu erzeugen, wird die Oberseite der Sandhaufen in Teilbereichen mit Reisig, Totholz und Stroh durchmischt und abgedeckt. Durch natürliche Sukzession stellen sich zusätzlich erste Pionierfluren ein. In unmittelbarer Nähe werden jeweils Totholzstapel als Unterschlupf gelagert (vgl. KOLLING et al. 2008, BLANKE 2010).

Einbau von Totholzhaufen (Sonderstruktur)

Zur Thermoregulation in direkter Sonnenexposition werden in unmittelbarer Nachbarschaft zu dichter Vegetation Löcher von ca. 50 cm Tiefe und mindestens 2 m² Fläche ausgehoben. Der Kernbereich besteht aus Wurzelstrünken und dicken Ästen von 10-20 cm Durchmesser und ist mit Reisig umhüllt. Das Totholzhaufen muss mind. 1 m hoch sein. Die windexponierte Seite wird mit Rohboden, Laub oder Mähgut abgedeckt.



Abb. 11: Beispiel einer sich noch entwickelnden Kombination aus vorgenannten Optimierungsmaßnahmen (Steinriegel, Sandwälle, Totholzanhäufungen).

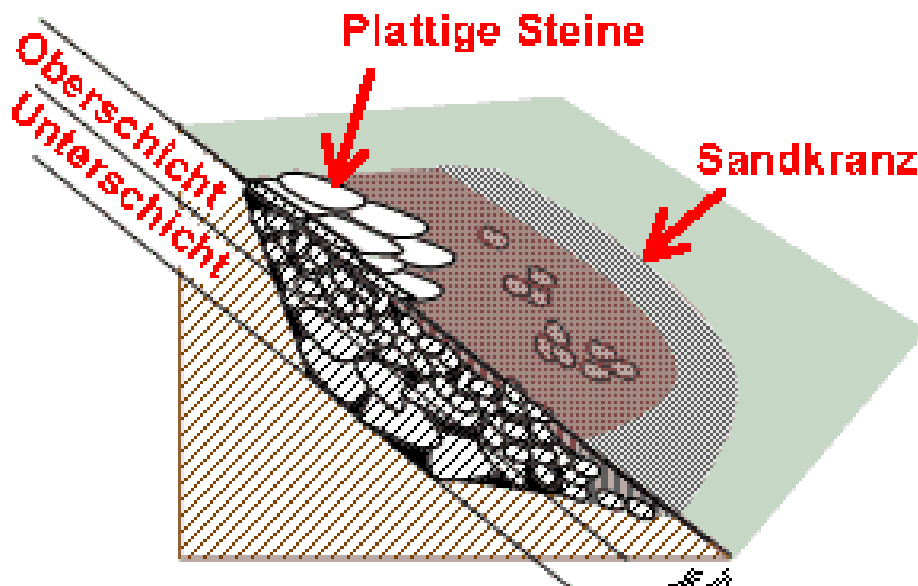


Abb. 12: Querschnitt durch eine Sandschüttung mit Steineinbauten

Die Mauereidechse ist naturgemäß an felsig-steinige Habitate gebunden. Speziell für die Mauereidechse erfolgen daher ergänzend im Biotopverbund Einbauten von Steinhäufen/-wällen ohne jegliche andere Strukturen (z.B. Totholz).



Abb. 13: Beispiel für die Anlage eines Steinriegels entlang Heckenstrukturen.

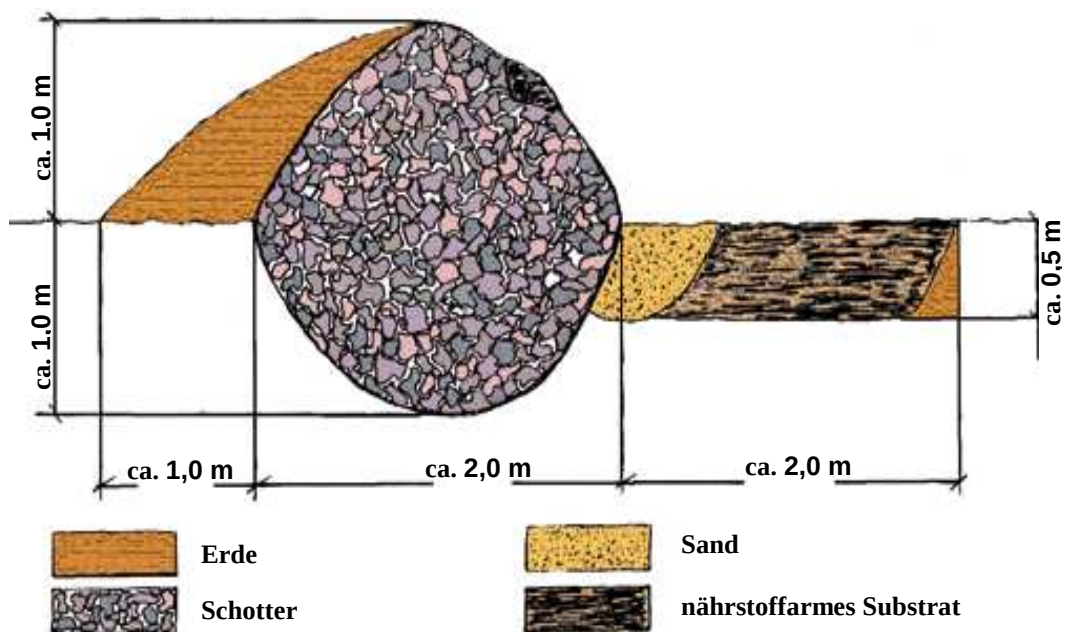


Abb. 14: Querschnitt durch einen Steinriegel



Einbau von Steinhaufen/-wällen (Sonderstruktur)

Zur frostsicheren Überwinterung, zum Schutz vor Prädatoren und als Sonnenplätze wird der Untergrund etwa 1 m tief auf mindestens 2 m² Fläche ausgehoben. Bis ca. 1 m über Nullniveau wird grobes Gestein (10-30 cm Durchmesser) aufgetragen und mit Gestein von ca. 10-20 cm Durchmesser abgedeckt. Im Randbereich wird ein Sandkranz ca. 30 cm breit und 70 cm tief aufgetragen. Am höchsten Punkt des Haufens werden dachziegelartig einige flache Steine (30-40 cm Durchmesser) oder Totholz aufgelegt. Die Steinhaufen sind direkter Sonneneinstrahlung ausgesetzt und in unmittelbarer Nachbarschaft zu dichter Vegetation herzustellen (Thermoregulation) (vgl. KOLLING et al. 2008, BLANKE 2010, LAUFER 2014).

8.5 Spanische Flagge

Eine Erschließung des Betrachtungsraumes mit Abschieben des Oberbodens mitsamt seiner krautigen Vegetation stellt potenziell einen erheblichen Eingriff in die Population der Spanischen Flagge dar. Die Beeinträchtigungswirkung kann aber deutlich minimiert und unter die Erheblichkeitsschwelle gedrückt werden, wenn der Eingriff zu einem Zeitpunkt erfolgt, wenn die Zahl der betroffenen Individuen sehr klein ist.

Durch eine vorbereitende Maßnahme erreicht man, dass sich auf der besiedelten Eingriffsfläche zum Zeitpunkt des Oberboden-Abschiebens weitestgehend keine Eier bzw. Raupen der Spanischen Flagge befinden. Hierzu muss abgewartet werden, bis keine Raupen mehr an der Nahrungspflanze fressen und dann dafür gesorgt werden, dass die vorhandene Vegetation für eine erneute Eiablage der kommenden Faltergeneration unattraktiv ist. Zwischen dem 20. Juni und dem 15. Juli eines Jahres ist der für die Maßnahme vorgesehene Bereich mit leichtem Gerät (z.B. Motorsense) knapp über dem Boden (bis max. 5 cm) abzumähen und dann bis Ende August dafür zu sorgen, dass dieser Zustand erhalten bleibt (ökologische Baubetreuung). Denn nach dem 20. Juni fressen keine Raupen mehr und nach dem 31. August (Flugzeitende) gibt es keine Eier legenden Weibchen mehr.

Eingriffe in Streuschicht und in den Oberboden dürfen nur auf den ab spätestens 15. Juli kurz gehaltenen Flächen ab dem Zeitpunkt erfolgen, wenn alle Falter geschlüpft sind. Das ist ab dem 10. August der Fall. Bei der so vorbereiteten Fläche hat man also zwischen dem 10. August eines Jahres und dem 15. Juli des Folgejahres Zeit, die Maßnahme durchzuführen.



Somit ergibt sich für die Maßnahme folgendes Zeitfenster:

- (1) Abmähen der Bodenvegetation zwischen dem 20. Juni und dem 15. Juli mit Motorsense knapp, d.h. max. 5 cm über dem Boden. Ggf. Nachbearbeiten des sich zwischenzeitlich einstellenden Aufwuchses bis zum Ende der Falterflugzeit am 31. August;
- (2) Entfernen der Streuschicht und Entfernen des Oberbodens ab 10. August (ohne Weiteres bis zum 15. Juli des Folgejahres möglich).

Erläuterungen zur Flugzeit von Euplagia quadripunctaria:

Die Flugzeit der Art liegt zwischen Mitte Juli bis Ende August (seltene Extremdaten Ende Juni und Anfang September), mit deutlichem Schwerpunkt vom 20. Juli bis zum 20. August Die nachtaktiven Raupen leben tagsüber einzeln und versteckt. Nach der Überwinterung findet man sie noch bis Mitte Juni, bevor sie sich in einem seidenen Kokon verpuppen und ca. 4-6 Wochen später der Falter schlüpft.



9 Literatur

- ANDREWS, H. (2018): Bat roosts in trees. A Guide to Identification and Assessment for Tree-Care and Ecology Professionals. Pelagic Publishing, Exeter (265 p.).
- BARATAUD, M. (2020): Acoustic Ecology of European Bats. Species Identification, Study of their Habitats and Foraging Behaviour. 2nd éd. Biotop éditions, Mèze; Muséum national d'Histoire naturelle, Paris, (368 p.).
- BERG, L. & A. BERG (1998). Nest site selection by the dormouse *Muscardinus avellanarius* in two different landscapes. - Ann. Zool. Fennici 35: 115-122.
- BERG, L. & A. BERG (1999). Abundance and survival of the hazel dormouse *Muscardinus avellanarius* in a temporary shrub habitat: a trapping study. - Ann. Zool. Fennici 36: 156-165.
- BIRDLIFE INTERNATIONAL (2015): European Red List of Birds. – Publications Office of the European Union, Luxembourg.
- BLANKE, I. (2010): Die Zauneidechse zwischen Licht und Schatten. – Laurenti-Verlag Bielefeld, 176 S.
- BRIGHT, P. (1998). Behaviour of specialist species in habitat corridors: arboreal dormice avoid corridor gaps. - Animal Behaviour 56: 1485-1490
- BRIGHT, P. & P. MORRIS (1989). A practical guide to dormouse conservation. Mammal Society - Occasional publication No. 11. London 31pp.
- BRIGHT P. & P. MORRIS (1990). Habitat requirements of dormice *Muscardinus avellanarius* in relation to woodland management in Southwest England. - Biological conservation 54: 307-326.
- BRIGHT, P. & P. MORRIS (1991). Ranging and nesting behaviour of the dormice (*Muscardinus avellanarius*) in diverse low-growing woodland. - Journal of Zoology, London 224: 177-190.
- BRIGHT P. & P. MORRIS (1992). Ranging and nesting behaviour of the dormice (*Muscardinus avellanarius*) in coppice-with-standards woodland. - Journal of Zoology 226: 589-600.
- BRIGHT P. & P. MORRIS (1993). Foraging behaviour of dormice *Muscardinus avellanarius* in two contrasting habitats. - Journal of Zoology, London 230: 69-85.
- BRIGHT P. & P. MORRIS (1994a). A review of the dormouse *Muscardinus avellanarius* in England and a conservation programme to safeguard its future. - Hystrix 6: 295-302.
- BRIGHT P. & P. MORRIS (1994b). Animal translocation for conservation: performance of dormice in relation to release methods, origin and season. - Journal of applied Ecology 31: 699-708.
- BRIGHT P., P. MORRIS & T. MITCHELL-JONES (2006): The dormouse conservation handbook - Second edition. - English nature.
- BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2010): Bewertung des Erhaltungszustandes der Arten nach Anhang II und IV der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie in Deutschland – Überarbeitete Bewertungsbögen der Bund-Länder-Arbeitskreise als Grundlage für ein bundesweites FFH-Monitoring erstellt im Rahmen des F&E-Vorhabens „Konzeptionelle Umsetzung der EU-Vorgaben zum FFH-Monitoring und Berichtspflichten in Deutschland“, Bonn.
- CASPARI, S. & R. ULRICH (2020): Rote Liste und Gesamtartenliste der Tagfalter (Rhopalaecera und Hesperidae) und Widderchen (Zygaenidae) des Saarlandes, 5. Fassung. – In: MINISTER FÜR UMWELT und DELATTINIA



- (Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Pflanzen und Tiere des Saarlandes, pdf-Ausgabe.
- DOERPINGHAUS, A., C. EICHEN, H. GUNNEMANN, P. LEOPOLD, M. NEUKIRCHEN, J. PETERMANN & E. SCHRÖDER (2005): Methoden zur Erfassung von Arten der Anhänge IV und V der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie. – In: Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.): Naturschutz und Biologische Vielfalt **20**, Bonn-Bad Godesberg.
- ELBING, K., GÜNTHER, R. & OBST, F.J. (1996): Zauneidechse – *Lacerta agilis* (LINNAEUS, 1758). – In: GÜNTHER, R. (Hrsg.): Die Amphibien und Reptilien Deutschlands. – G. Fischer Verlag, Jena: 535-557.
- FLOTTMANN, H.-J., C. BERND, M. MONZEL, N. WAGNER & A. FLOTTMANN-STOLL (2020a): Rote Liste und Gesamtartenliste der Reptilien (Reptilia) des Saarlandes, 3. Fassung. – In: MINISTER FÜR UMWELT und DELATTINIA (Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Pflanzen und Tiere des Saarlandes, pdf-Ausgabe.
- FLOTTMANN, H.-J., C. BERND, M. MONZEL, N. WAGNER & A. FLOTTMANN-STOLL (2020b): Rote Liste und Gesamtartenliste der Lurche (Amphibia) des Saarlandes, 4. Fassung. – In: MINISTER FÜR UMWELT und DELATTINIA (Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Pflanzen und Tiere des Saarlandes, pdf-Ausgabe.
- FRISCH, OTTO v. (1951). Fluchtverhalten der Haselmaus. - Zeitschrift für Tierpsychologie 8: 368-369.
- GDU (2007): Leitfaden zum strengen Schutzsystem für Tierarten von gemeinschaftlichem Interesse im Rahmen der FFH-Richtlinie 92/43/EWG der Europäischen Kommission, Februar 2007.
- GEDEON, K., C. GRÜNEBERG, A. MITSCHKE, C. SUDFELDT, W. EICKHORST, S. FISCHER, M. FLADE, S. FRICK, I. GEIERSBERGER, B. KOOP, BERND, M. KRAMER, T. KRÜGER, N. ROTH, T. RYSLAVY, S. STÜBING, S.R. SUDMANN, R. STEFFENS, F. VÖKLER & K. WITT (2014): Atlas Deutscher Brutvogelarten. – Stiftung Vogelmonitoring und dem Dachverband Deutscher Avifaunisten. Münster.
- GELLERMANN, M. & M. SCHREIBER (2007): Schutz wildlebender Tiere und Pflanzen in staatlichen Planungs- und Zulassungsverfahren. Leitfaden für die Praxis. – Schriftenreihe Natur und Recht, Band 7.
- GEOLOGISCHES LANDESAMT DES SAARLANDES (Hrsg.) (1981): Geologische Karte des Saarlandes, Maßstab 1: 50 000 – Saarbrücken.
- HAGEMEIJER, W.J.M. & M.J. BLAIR (1997): The EBCC Atlas of European Breeding Birds: Their distribution and abundance. - T. & A. Poyser, London.
- HARBUSCH, C. & M. HERRMANN (1989): Anmerkungen zu den Säugetiervorkommen. – In: MINISTER FÜR UMWELT (Hrsg.): Rote Liste - Bedrohte Tier- und Pflanzenarten im Saarland, Saarbrücken: 50-51.
- HARBUSCH, C., M. UTESCH, R. KLEIN & D. GERBER (2020): Rote Liste und Gesamtartenliste der Fledermäuse (Chiroptera) des Saarlandes. – In: MINISTER FÜR UMWELT, DELATTINIA und OBS (Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Pflanzen und Tiere des Saarlandes, pdf-Ausgabe.
- HURRELL, E. & G. MCINTOSH (1979). Mammal Society dormouse survey, January 1975 – April 1979. - Mammal Review 14:1-18.
- JEDICKE, E., W. FREY, M. HUNDSDORFER & E. STEINBACH (1996): Praktische Landschaftspflege – Grundlagen und Maßnahmen. - 312 S., Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart.
- JUŠKAITIS, R. (2006). Nestbox grids in population studies of the common dormouse *Muscardinus avellanarius* L.. Methodological aspects. - Polish journal of ecology 54(3): 351-358.



- JUŠKAITIS R. & S. BÜCHNER (2010): Die Haselmaus: *Muscardinus avellanarius*. - Die Neue Brehm-Bücherei. Bd. 670, Westarp-Wissenschaften, Hohenwarsleben.
- KLEWEN, R. (1988): Verbreitung, Ökologie und Schutz von *Lacerta agilis* im Ballungsraum Duisburg/Oberhausen. – Mertensiella **1**: 178-194.
- KLUGE, E., I. BLANKE, H. LAUFER & N. SCHNEEWEIß (2013): Die Zauneidechse und der gesetzliche Artenschutz. – Naturschutz und Landschaftsplanung **45** (9): 287-292.
- KOLLING, S., S. LENZ & G. HAHN (2008): Die Zauneidechse – eine verbreitete Art mit hohem planerischem Gewicht. – Naturschutz und Landschaftsplanung **40**(1): 9-14.
- KÖPPEL, J., W. PETERS & W. WENDE (2004): Eingriffsregelung – Umweltverträglichkeitsprüfung - FFH-Verträglichkeitsprüfung. – 368 S., Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart.
- KRAPP, F. (2011): Die Fledermäuse Europas. Ein umfassendes Handbuch zur Biologie, Verbreitung und Bestimmung. - Aula-Verlag, Wiebelsheim.
- KRATSCH, D., G. MATTHÄUS & M. FROSCH (2001): Ablaufschema zur artenschutzrechtlichen Prüfung bei Vorhaben nach §§ 44 und 45 Abs. 7 BNatSchG. – In: LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (LUBW): Naturschutz und Landschaftspflege Baden-Württemberg, Bd. **2**.
- KÜHNEL, K.-D., A. GEIGER, H. LAUFER, R. PODLOUCKY & M. SCHLÜPMANN (2009a): Rote Liste und Gesamtartenliste der Kriechtiere (Reptilia) Deutschlands. – In: BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (Hrsg.): Naturschutz und Biologische Vielfalt **70** (1): 228-256.
- KÜHNEL, K.-D., A. GEIGER, H. LAUFER, R. PODLOUCKY & M. SCHLÜPMANN (2009b): Rote Liste und Gesamtartenliste der Lurche (Amphibia) Deutschlands. – In: BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (Hrsg.): Naturschutz und Biologische Vielfalt **70** (1): 257-288.
- LAMBRECHT, H., J. TRAUTNER, G. KAULE & E. GASSNER (2004): Ermittlung von erheblichen Beeinträchtigungen im Rahmen der FFH-Verträglichkeitsuntersuchung. – F&E-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz, Endbericht.
- LANA (2007): Bund/Länderarbeitsgemeinschaft Naturschutz, Landschaftspflege und Erholung (LANA) - Vollzugshinweise zum Artenschutzrecht, aktualisierte Fassung, Stand: 13.03.2009, www.lana.de.
- LAUFER, H., K. FRITZ & P. SOWIG (2007): Die Amphibien und Reptilien Baden-Württembergs. – Ulmer-Verlag, Stuttgart.
- LAUFER, H. (2009): Artenschutz in der Bauleitplanung. Umwidmung brachliegender Bahnanlagen in der Bauleitplanung: Naturschutzfachliche Vorgehensweise bei artenschutzrechtlichen Beurteilungen dargestellt am Beispiel von Eidechsen. – Offenburg.
- LAUFER, H. (2014): Praxisorientierte Umsetzung des strengen Artenschutzes am Beispiel von Zaun- und Mauereidechsen. – In: LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (LUBW): Naturschutz und Landschaftspflege Baden-Württemberg, Bd. **77**.
- LBM (Landesbetrieb Mobilität) Rheinland-Pfalz (2021): Leitfaden CEF-Maßnahmen. Bearbeiter FÖA Landschaftsplanung GmbH (Trier). Schlussbericht.
- MAAS, S. & A. STAUDT (2020): Rote Liste und Gesamtartenliste der Heuschrecken und Fangschrecken (Orthoptera und Matodea) des Saarlandes. –



- In: MINISTER FÜR UMWELT und DELATTINIA (Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Pflanzen und Tiere des Saarlandes, pdf-Ausgabe.
- MAAS, S., DETZEL, P. & A. STAUDT (2011): Rote Liste und Gesamtartenliste der Heuschrecken (Saltatoria) Deutschlands. – In: BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (Hrsg.): Naturschutz und Biologische Vielfalt **70 (3)**: 577–606.
- MEINIG, H., BOYE, P. & R. HUTTERER (2009): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands, Stand Oktober 2008, in: BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (Hrsg.) 2009: Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands, Band 1: Wirbeltiere. Naturschutz und Biologische Vielfalt, Heft **70 (1)**, Bonn - Bad Godesberg.
- MINISTERIUM FÜR UMWELT, ENERGIE UND VERKEHR (Hrsg.) (2001): Leitfaden Eingriffsbewertung. – Saarbrücken.
- MINISTERIUM FÜR UMWELT, ENERGIE UND VERKEHR (2022): www.geoportal-saarland.de
- MORRIS P. A., P. W. BRIGHT & D. WOODS (1990). Use of Nestboxes by the Dormouse *Muscardinus avellanarius*. - Biological Conservation 51: 1-13.
- MUTZ, T. & S. DONT (1996): Untersuchungen zur Ökologie und Populationsstruktur der Zauneidechse (*Lacerta agilis*) an einer Bahnlinie im Münsterland (Nordrhein-Westfalen). – Zeitschrift für Feldherpetologie, Magdeburg **3**: 123-132.
- MÜLLER-STIEß, H. (1996). Fachbeitrag Bilche auf der Grünbrücke Schwarzgraben.
- OTT, J., K.-J. CONZE, A. GÜNTHER, M. LOHR, R. MAUERSBERGER, H.-J. ROLAND & F. SUH-LING (2021): Rote Liste und Gesamtartenliste der Libellen (Odonata) Deutschlands. – In: RIES, M., S. BALZER, H. GRUTKE, H. HAUPT, N. HOFBAUER, G. LUDWIG & G. MATZKE-HAJEK (Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands, Band 5: Wirbellose Tiere (Teil 3). – Münster (Landwirtschaftsverlag). – Naturschutz und Biologische Vielfalt **70 (5)**: 659-679.
- PAN-EUROPEAN COMMON BIRD MONITORING SCHEME (PECBMS) (2011): Population Trends of Common European Breeding Birds 2011. Prag.
- REINHARDT, R. & R. BOLZ (2011): Rote Liste und Gesamtartenliste der Tagfalter (Rhopalocera) (Lepidoptera: Papilionoidea et Hesperioidea) Deutschlands. – BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (Hrsg.): Naturschutz und Biologische Vielfalt **70 (3)**: 167–194.
- RENNWALD, E., T. SOBCZYK & A. HOFMANN (2011): Rote Liste und Gesamtartenliste der Spinnerartigen Falter (Lepidoptera: Bombyces, Sphinges) Deutschlands. – BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (Hrsg.): Naturschutz und Biologische Vielfalt **70 (3)**: 243-283.
- ROTE-LISTE-GREMIUM AMPHIBIEN UND REPTILIEN (2020a): Rote Liste und Gesamtartenliste der Reptilien (Reptilia) Deutschlands. – Naturschutz und Biologische Vielfalt **170 (3)**: 64 S.
- ROTE-LISTE-GREMIUM AMPHIBIEN UND REPTILIEN (2020b): Rote Liste und Gesamtartenliste der Lurche (Amphibia) Deutschlands. – Naturschutz und Biologische Vielfalt **170 (4)**: 86 S.
- ROTE-LISTE-GREMIUM VÖGEL (2020): Rote Liste und Gesamtartenliste der Vögel (Aves) Deutschlands. – Berichte zum Vogelschutz **57**.
- ROTH, N., R. KLEIN & S. KIEPSCH (2020): Rote Liste und Gesamtartenliste der Brutvögel (Aves) des Saarlandes, 9. Fassung. – In: MINISTER FÜR UMWELT und DELATTINIA (Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Pflanzen und Tiere des Saarlandes, pdf-Ausgabe.



- RUNGE, H., M. SIMON & T. WIDDIG (2010): Rahmenbedingungen für die Wirksamkeit von Maßnahmen des Artenschutzes bei Infrastrukturvorhaben. FuE-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes der BMU, Endbericht.
- SCHULTE, U. (2008): Die Mauereidechse – erfolgreich im Schlepptau des Menschen. – Beiheft der Zeitschrift für Feldherpetologie **12**; Laurenti, Bielefeld.
- SCHULZE, W. (1987). Zur Mobilität der Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*) im Südharz. - Säugetierkundliche Informationen 2: 485-488.
- SÜßMILCH, G., M. BUCHHEIT, G. NICKLAUS & U. SCHMIDT (ORNITHOLOGISCHER BEOBSACHTERRING SAAR) (2008): Rote Liste der Brutvögel des Saarlandes (Aves). – In: MINISTERIUM FÜR UMWELT und DELATTINIA (Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Pflanzen und Tiere des Saarlandes, Atlantenreihe Band **4**: 283-306.
- TATTERSALL, F. & S. WHITEBREAD (1994). A trap-based comparison of the use of aboreal vegetation by populations of bank vole (*Clethrionomys glareolus*), woodmouse (*Apodemus sylvaticus*) and common dormouse (*Muscardinus avellanarius*). – Journal of Zoo-logy, London 233: 309-314.
- TRAUTNER, J. & JOOSS, R. (2008): Die Bewertung „erheblicher Störungen“ nach § 42 BNatSchG bei Vogelarten. Ein Vorschlag für die Praxis. – Naturschutz und Landschaftsplanung **9/2008**, S. 265-272, Ulmer Verlag.
- TROCKUR, B. & A. DIDION (2020): Rote Liste und Faunenliste der Libellen (Odonata) des Saarlandes. . – In: MINISTER FÜR UMWELT und DELATTINIA (Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Pflanzen und Tiere des Saarlandes, pdf-Ausgabe.
- WEICHERDING, F.-J. (2005): Liste von Fundorten der Mauereidechse *Podarcis muralis* (Laurenti, 1768) an Bahngleisen im Saarland und im grenznahen Lothringen. Abhandlungen Delattinia **31**: 47-55.
- WERNER, A. (2020): Rote Liste und Gesamtartenliste der Nachtfalter (Lepidoptera p.p.) des Saarlandes, 4./2. Fassung. – In: MINISTER FÜR UMWELT und DELATTINIA (Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Pflanzen und Tiere des Saarlandes, pdf-Ausgabe.

Internet

https://www.eurobats.org/sites/default/files/documents/publications/publication_series/EUROBATS_PS08_DE_RL_web_neu.pdf:

Eurobats, 2019: Leitfaden für die Berücksichtigung von Fledermäusen bei Beleuchtungsprojekten. Eurobats Publication Series No. 8.

Gesetze und Richtlinien

BNatSchG - Bundesnaturschutzgesetz vom 25. März 2002 (BGBl. I S. 1193), zuletzt geändert durch Art. 1 G vom 15. September 2017 (BGBl. I S. 3434).

FFH-Richtlinie - Richtlinie 92/43/EWG des Rates zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen vom 21. Mai 1992, zuletzt geändert durch EG-Verordnung 2006/105/EG vom 20. November 2006. Amtsblatt der Europäischen Union 368 – 405.

EU-Vogelschutzrichtlinie - Richtlinie des Rates 79/409/EWG (Vogelschutz-Richtlinie) vom 02. April 1979 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (Nr. L 103 vom 25.04.1979), kodifizierte Fassung 2009/147/EG vom 30. November 2009.



BArtSchV - Bundesartenschutzverordnung (2005): Verordnung zur Neufassung der Bundesartenschutzverordnung und zur Anpassung weiterer Rechtsvorschriften vom 16. Februar 2005 (BGBl. I S. 258-317), zuletzt geändert durch Art. 10 G vom 21. Januar 2013 (BGBl. I S. 95, 99).

EG-ArtSchVO - EG-Artenschutzverordnung (2005): Verordnung (EG) Nr. 1332/2005 der Kommission vom 9. August 2005 zur Änderung der Verordnung (EG) Nr. 338/97 des Rates über den Schutz von Exemplaren wild lebender Tier- und Pflanzenarten durch Überwachung des Handels. Amtsblatt der Europäischen Union L 215/1 vom 19.08.2005.



Westlich Metzger Strasse - Glockenwald, Saarbrücken

Anhang



Legende zu den Tabellen:

Status:

Zur Definition der Statusangabe der Brutvögel wurden die Kriterien des "EBCC Atlas of Breeding Birds" (HAGEMEIJER & BLAIR 1997) in leicht veränderter Form verwendet:

A: Mögliches Brüten

- (1) Art während der Brutzeit in möglichem Bruthabitat beobachtet
- (2) singendes Männchen zur Brutzeit anwesend oder Nestrufe gehört

B: wahrscheinlich brütend

- (3) Beobachtung eines Paares in typischem Nisthabitat zur Brutzeit
- (4) wenigstens zweimalige Beobachtung von Revierverhalten im gleichen Gebiet im Abstand von mind. 1 Woche
- (5) Balzverhalten
- (6) Anfliegen des wahrscheinlichen Nistplatzes
- (7) Erregtes Verhalten oder Warnlaute von Altvögeln
- (8) Brutflecke bei Altvögeln, die in der Hand untersucht wurden
- (9) Nestbau, Nistmuldendrehen oder Zimmern einer Höhle

C: sicher brütend

- (10) Ablenkungsverhalten oder Verleiten beobachtet
- (11) Besetztes Nest oder frische Eierschalen gefunden
- (12) Frisch geschlüpfte Junge (Nesthocker) oder Dunenjunge (Nestflüchter) festgestellt
- (13) Altvögel bei An- oder Abflug vom Nestplatz oder beim Brüten beobachtet, wobei die Umstände auf eine Brut schließen lassen
- (14) Altvögel mit Kotballen oder Futter
- (15) Nest mit Eiern
- (16) Nest mit Jungen

DZ: Durchzügler oder Rastvogel

NG: (regelmäßiger) Nahrungsgast

- Der Gefährdungsgrad ist definiert:

0 = ausgestorben oder verschollen bzw. Bestand erloschen; 1 = vom Erlöschen bedroht; 2 = stark gefährdet; 3 = gefährdet; R = sehr seltene Arten bzw. Arten mit geographischer Restriktion; V = Arten der Vorwarnliste, D = Datenlage unzureichend bzw. defizitär; G = Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt)

Rote Liste Europa (BirdLife International 2015):

Kategorie V: Vulnerable; Kategorie D: Declining; Kategorie S: Secure; () Vorläufige Einschätzung

SPEC (Species of European Conservation Concern) (BirdLife International 2015):

SPEC-Kategorie 1: In Europa vorkommende Arten, für die weltweite Naturschutzmaßnahmen ergriffen werden müssen, weil ihr Status auf einer weltweiten Basis als "global bedroht", "naturschutzabhängig" oder "unzureichend durch Daten dokumentiert" klassifiziert ist.

SPEC-Kategorie 2: Arten, deren globale Populationen konzentriert in Europa vorkommen, die jedoch in Europa einen ungünstigen Naturschutzstatus haben.

SPEC-Kategorie 3: Arten, deren globale Populationen sich nicht auf Europa konzentrieren und die in Europa einen ungünstigen Naturschutzstatus haben.



SPEC-Kategorie 4: Arten, deren globale Populationen sich auf Europa konzentrieren und die einen günstigen Naturschutzstatus in Europa haben.

^w: Angabe bezieht sich auf Wintervogelbestand

FFH-Richtlinie (92/43/EWG), Anhang II: Tier- und Pflanzenarten von gemeinschaftlichem Interesse, für deren Erhaltung besondere Schutzgebiete ausgewiesen werden müssen; Anhang IV: streng zu schützende Tier- und Pflanzenarten von gemeinschaftlichem Interesse; Anhang V: Tier- und Pflanzenarten von gemeinschaftlichem Interesse, deren Entnahme aus der Natur und Nutzung Gegenstand von Verwaltungsmaßnahmen sein können.

Vogelschutzrichtlinie (79/409/EWG): Regelung zum Schutz der wildlebenden Vogelarten und ihrer Lebensräume in der Europäischen Union und den Einrichtungen von Vogelschutzgebieten.

BArtSchV Anlage 1 Spalte 2: national besonders geschützte Arten bzw. Spalte 3: national streng geschützte Arten.

BNatSchG: b = besonders geschützte Arten bzw. s = streng geschützte Arten.