



Neunkirchen Hüttenpark

Tierökologische Untersuchungen 2018

August 2018

PCU Partnerschaft, Saarbrücken



ÖKO-LOG Freilandforschung, Trippstadt / Pfalz,



Status: Bericht für 2018

Titelbild: Eindruck des Gebietes.

Inhalt	Seite
1 Anlass und Aufgabenstellung	6
1.1 Anlass	
1.2 Gesetzlicher Rahmen	
1.3 Aufgabenstellung	
2 Untersuchungsraum und -zeit	8
2.1 Untersuchungsraum	
2.2 Untersuchungszeit	
3 Methoden	11
3.1 Methodenansatz – Vorgabe	
3.2 Methodenumsetzung – Überblick	
3.3 Methodendetails	
3.3.1 Baumhöhlen / Strukturen	
3.3.2 Fledermäuse	
3.3.3 Vögel / Avifauna	
3.3.4 Herpetofauna (Reptilien und Amphibien)	
3.4 Sonstige Methoden / Materialeinsatz	
4 Ergebnisse	15
4.1 Baumquartiere / andere Quartiertypen	
4.2 Fledermäuse	
4.3 Vögel	
4.4 Reptilien, Amphibien	

Inhalt	Seite	
5	Bewertung	30
5.1	Bewertungsgrundlagen	
5.2	Arten-/gruppen	
5.3	Teilflächen / Lebensräume	
6	Konflikte	30
7	Literatur / Quellen	31

Abbildungen, Fotos, Tabellen

Titelbild	Parkplatzfläche und Randstrukturen
Abb. 1:	Untersuchungsgebiet (Planungsfläche & Untersuchungsraum ohne Eingriff)
Abb. 2:	Tracksumme
Abb. 3:	Gebietseindrücke
Abb. 4:	Gebietseindrücke
Abb. 5:	Batcorder
Abb. 6:	Mini-Batcorder
Abb. 7:	Wertgebende Vogelarten
Abb. 8:	Mauereidechsenachweis
Tab. 1:	Untersuchungsaspekte der vorliegenden Untersuchung.
Tab. 2:	Begehungstermine
Tab. 3:	Nachgewiesene Fledermausarten
Tab. 4:	Nachgewiesene Vogelarten

1 Anlass und Aufgabenstellung

1.1 Anlass

In Neunkirchen, im Bereich zwischen Königsbahnstraße und Saarbrücker Straße ist die Ansiedlung eines neuen Vorhabens geplant.

Für das eingezeichnete Plangebiet (4,4 ha; rote Linie) und einen erweiterten Untersuchungsraum ohne Eingriff (1,0 ha; blaue Linie) sind tierökologische Untersuchungen durchzuführen (**Abb. 1**).

Lage: Hüttenpark in Neunkirchen

Aufgabe: 2018 Screening (Erfassung des Artenspektrums / Vorkommen potenzieller Arten und potenzieller Quartiere an bzw. in Gebäuden und Bäumen der Planfläche);
2019 faunistische Detailuntersuchungen

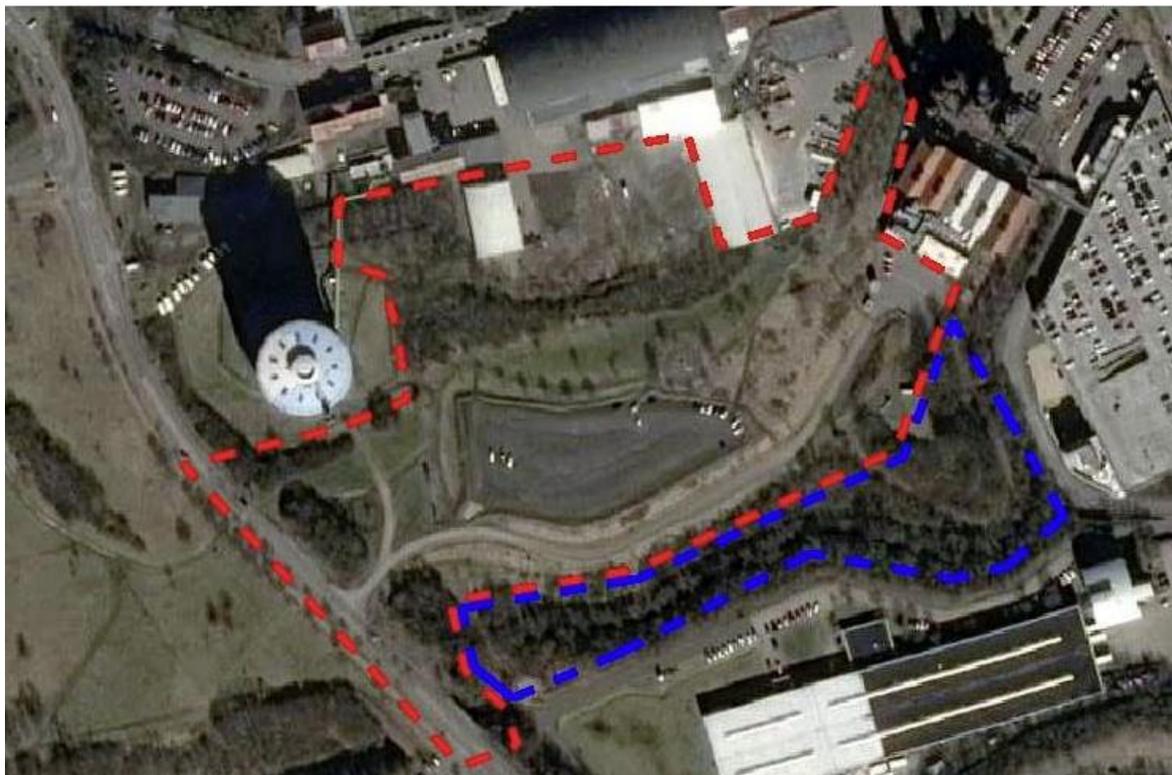


Abb. 1: Ca. 5.4 ha große Planungs- und Untersuchungsfläche (rot und blau); Quelle: Google Maps, modifiziert.

1.2 Gesetzlicher Rahmen

Gemäß §44 BNatSchG sind die Auswirkungen eines Planvorhabens oder Projektes auf besonders und streng geschützte Arten im Hinblick auf die Einschlägigkeit von Verbotstatbeständen zu prüfen.

In Bezug auf diese Eingriffsregelung und das spezielle Artenschutzrecht (§44 BNatSchG) werden Daten der unten (**Tab. 1**) aufgeführten Tierartengruppen zur Beurteilung erarbeitet.

1.3 Aufgabenstellung

Die Aufgabenstellung der Untersuchung des Jahres 2018 lautet (**Tab. 1**):

Tab. 1: Untersuchungsaspekte der vorliegenden Untersuchung.

Jahr	Details
Screening 2018	Begehungen (1-4) zu jeder Artengruppe also z.B. auch Detektierungen, Batcorder usw. Erste Kartierung (und Karte) der Strukturen. Zu den Artengruppen (Vögel, Fledermäuse, Tagfalter und Reptilien) auch Kontrolle, ob weitere FFH-relevante Arten (z.B. Pionier-Amphibienarten) vorkommen könnten.
Detailkartierungen 2019	Detailuntersuchung und Komplettierung der Untersuchungen im Winter 2018/2019 bis Juni 2019. Artengruppen wie 2018, je Gruppe 3-5 Begehungen Detailbericht und detaillierte Strukturerefassung im Frühsommer 2019

2 Untersuchungsraum und -zeit

2.1 Untersuchungsraum

Die Untersuchungen wurden in der in **Abb. 1** rot und blau umrandeten Fläche durchgeführt und meist per GPS aufgezeichnet (vgl. **Abb. 2**).

Der innere große Parkplatz (vgl. **Titelfoto**) wird von ruderalen Flächen, Wiesen und Gehölzen umsäumt (**Abb. 3**). Im Süden verläuft der Heinitzbach in einem schmalen selbst eingeschnittenen Tal, umgeben von strukturreichen Laubgehölzen (**Abb. 4**).

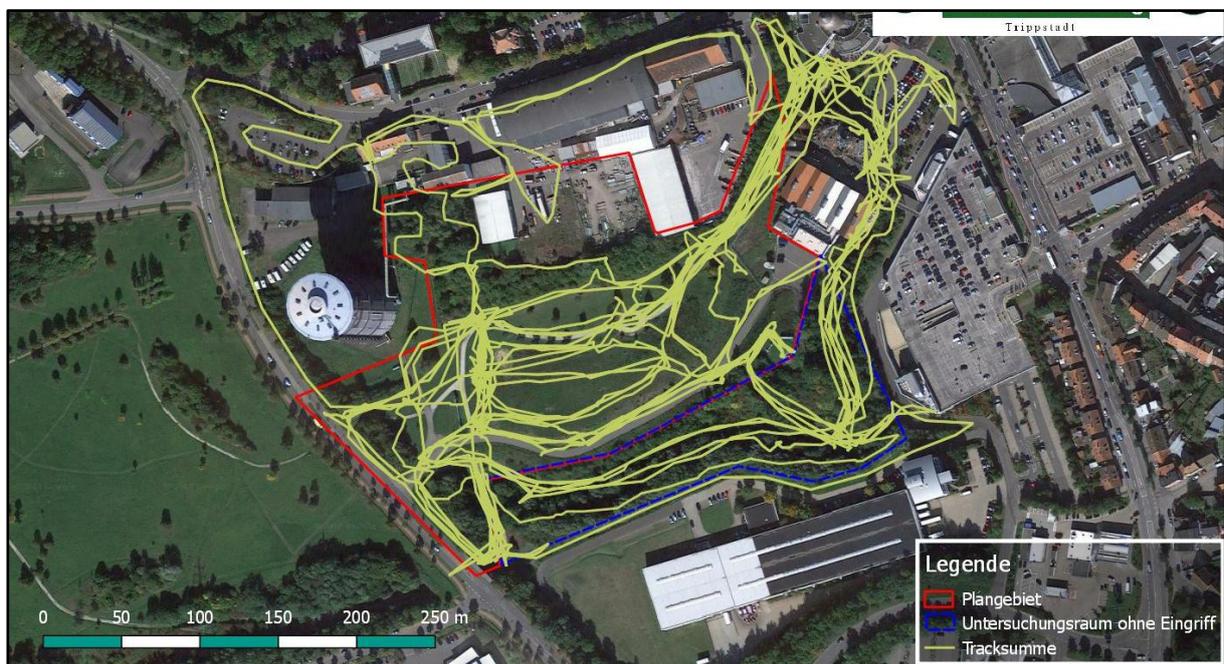


Abb. 2: Tracksumme. Die Untersuchungen wurden nahezu im ganzen Bereich durchgeführt (dargestellt sind die meisten Begehungstracks / Quelle: Google Earth, modifiziert).



Abb. 3: Gebieteindruck: Plangebiet (rot, **Abb. 1**).



Abb. 4: Gebieteindruck: Erweiterter Untersuchungsraum (blau, **Abb. 1**).

2.2 Untersuchungszeit

Die Untersuchungen wurden an den in **Tab. 2** aufgeführten Tagen/Nächten durchgeführt.

Tab. 2: Begehungstermine.

Datum	Zeit	Witterung	Personen	Fokus	Bemerkung
09.06.18	morgens - vormittags	trocken, bew., sunny spots, bis 20°	Müller-Stieß	Vögel, Schmetterlinge, Herpetofauna	Strukturerfassung
16.06.18	morgens	trocken, bew., sunny spots, 16°	Müller-Stieß	Vögel, Schmetterlinge, Herpetofauna	
20.06.18	früh morgens - mittags	sonnig, um 10- 23°	Müller-Stieß	Vögel, Schmetterlinge, Herpetofauna	Strukturerfassung, Altbäume
27.06.18	morgens	sonnig, 20°	Müller-Stieß, Stieß	Vögel, Schmetterlinge, Herpetofauna	
01.07.18	abends – nachts	sonnig, klar, um 25-18°	Müller-Stieß	Vögel, Fledermäuse	
02.07.18	früh	klar, sonnig, um 15-25°	Müller-Stieß	Vögel, Schmetterlinge, Herpetofauna	
04.07.18	früh	sonnig, 15°	Müller-Stieß	Vögel, Fledermäuse	
06.07.18	abends - nachts	leicht bew., 18°	Müller-Stieß	Vögel, Fledermäuse, Schmetterlinge	
03.08.18	vormittags - mittags	sonnig, 29°C	Müller-Stieß, Stieß	Vögel, Herpetofauna	
9 Tage/Nächte					

Summe:

- Avifauna an 9 Tagen / Nächten
- Fledermäuse: Detektierung an 3 Nächten
- Fledermäuse: automatische Erfassung in 3 Phasen
- Fledermäuse/Vögel – Strukturkartierung -/- inspizierung: an 1 Tagen.
- Herpetofauna an 6 Tagen / Nächten
- Andere Arten/gruppen: an weiteren Tagen.

3 Methoden

3.1 Methodenansatz - Vorgabe

Der vereinbarte Methodenansatz der 2018er Untersuchung lautete (vgl. **Punkt 1.3**):

→ Begehungen (1-4) zu jeder Artengruppe. Artengruppen:

- *Fledermäuse*
- *Avifauna*
- *Herpetofauna (Reptilien und Amphibien)*
- *Tagfalter*

Detaillkartierungen folgen im Jahr 2019.

Methodenanwendung und –einsatz im Jahr 2019 richteten sich nach ALBRECHT et. al. (2015), BIBBY et. al. (1995), MÜLLER-STIEß (1998, bzw. weitere Jahre, vgl. Lit.-Verzeichnis), SÜDBECK et al. (2005) und V.U.B.D. (1999).

3.2 Methodenumsetzung - Überblick

Im Überblick wurden / werden folgende Methoden angewendet:

- Fledermäuse: direkte Beobachtung, Detektierung, BC (Batcorder) -Phasen (automatische Erfassung), Strukturbegutachtung
- Reptilien, auch Amphibien: direkte Beobachtung, mehrfache Inspizierung von Verstecken, Suche und Erkundung von potenziellen Amphibien-Laichgewässern.
- Vögel: direkte Beobachtung, Verhören, exemplarischer Einsatz von Klangattrappen, Kontrolle von Bäumen.
- Zudem wurden im roten Bereich **Abb. 1** Altbäume, Baumhöhlen, erkennbare Erdquartiere (Höhlen, Löcher usw.) kartiert („Strukturerfassung“: Rindenspalten, Astfaullöcher...alles was sich als Quartier z.B. für Fledermäuse, Vögel eignen könnte)

3.3 Methodendetails

3.3.1 Baumhöhlen / Strukturen

2018 wurde die Strukturkartierung intensiv im Planbereich (rot, **Abb. 1**) durchgeführt. Im Untersuchungsbereich ohne Eingriff (blau umrandet, **Abb. 1**) wird diese Strukturkartierung im Jahr 2019 durchgeführt.

Dabei werden Habitatbäume sowie Strukturen in der Baumrinde, liegendes und stehendes Totholz im Gelände mit Schildchen (**Abb. 6**), sowie per GPS markiert und dann mittels Endoskop und Leiter, bzw. bei gegebener Bruchsicherheit des Baumes per Erkletterung auf Fledermaus-Quartiere oder Spechte und Eulenvögel inspiziert.

3.3.2 Fledermäuse

Fledermäuse wurden abends-nachts, früh morgens mobil mittels Batdetektor (Gerät EM3+, SSF2, SSF3, Batlogger, vgl. www.nhbs.com) bzw. Batcorder (**Abb. 5**, **Abb. 6**) an mehreren Terminen erfasst. Die Artdeterminierung erfolgte anhand der Rufanalysekriterien, beschrieben von MARCKMANN & RUNKEL (2010). Ein Bedarf für Netzfang bestand 2018 nicht, da keine schwer differenzierbaren Geschwisterarten im Detektor festgestellt wurden.



Abb. 5: Batcorder: bestehend aus Empfangseinheit (rechts) und schmales Hochfrequenzmikrofon (Beispieldarstellung). Die Batcorder wurden während der mobilen Runden ausgebracht, nach Abschluss der Begehung eingesammelt, die Daten im Büro am Rechner analysiert.

Abb. 6: Mini-Batcorder zur Erfassung des Artenspektrums von Fledermäusen (Beispieldarstellung). Die Fledermausrufe werden über ein Mikrofon aufgenommen und auf einem internen Speicher gesichert und können anschließend am Rechner ausgelesen werden.



3.3.3 Vögel / Avifauna

Vögel wurden optisch und akustisch an 9 Erfassungstagen/-nächten (**Tab. 2**) nachgewiesen (SÜDBECK et. al. 2005). Die Fläche wurde flächendeckend bearbeitet. Der Status "Brutvogel, Nahrungsgast oder Durchzügler (B/N/D)" wurde aufgrund der Häufigkeit der Beobachtungen (mindestens 2x im näheren Umfeld), ethologischer Aspekte (Nestbau, füttern) und aufgrund der potentiellen Eignung der betrachteten Teilfläche angegeben. In Einzelfällen, z.B. für die Eulen- und Spechtkartierungen (beide mit (mehreren) Nachtbegehungen), erfolgte der Einsatz von Klangattrappen vom Tonträger.

Es gibt ausgezeichnete autökologische, chorologische und faunistische Daten (z.B. GLUTZ v. BLOTZHEIM 1966-1993, BEZZEL 1995) zu und von der Avifauna. Vögel sind als Indikatoren für Biotopstrukturen und funktionale Beziehungen akzeptiert (BLAB 1989, RIECKEN 1989). Die Methodik ist ausgereift. So können Vögel systematisch über ihre artspezifischen Gesänge erfasst werden (BIBBY et.al.1995). Es gibt gute regionale Publikationen (z.B. BOS et. al. 2005), die sich für Vergleiche und weitergehende Interpretationen eignen. Teilflächenbewertungen sind aufgrund der breiten avifaunistischen Grundlagen gut möglich. Vögel sind deswegen die meist bearbeitete Tierartengruppe in ökologischen Planungen (RIECKEN & SCHRÖDER 1995).

Autökologische Aspekte wurden z.B. nach GLUTZ VON BLOTZHEIM (1973), HÖLZINGER (1987) und BOS ET. AL. (2005) bearbeitet.

Die Kartierzeit liegt mit >15 Min./ha für den Wald über den Vorgaben der DOG-AG Ornithologie (1993: 5 Min.).

3.3.4 Herpetofauna (Reptilien und Amphibien)

Arten der Gruppe der Herpetofauna wurden bei den Begehungen akustisch und optisch erfasst, relevante Strukturen (Gewässer, Totholz, Steine etc.) wurden gezielt untersucht.

Reptilien wurden im gesamten Plangebiet und an potenziell geeigneten Trockenstandorten an 6 Tagen systematisch gesucht.

Vorhandene Strukturen, die sich als Verstecke eignen könnten (Steine, liegendes Totholz, sonstiges auf dem Boden liegendes Material etc.) wurden mehrfach ebenso wie andere geeignete Flächen zu verschiedenen Tageszeiten und Witterungen (z.B. stellen nicht nur warm-trockene, sondern kurze sonnige Phasen nach längeren Niederschlagsereignissen besonders gute Nachweisbedingungen dar) detailliert abgesucht.

Amphibien

Im trockenen Jahr 2018 gab es im Gelände außer dem Heinitzbach keine potenziellen Laichgewässer.

Insofern wurde bei dieser Artengruppe genauso vorgegangen wie bei den Reptilien (= Inspizierung potenzieller Lebensräume), wobei bei Amphibien auch die nachtaktive Aktivität vieler Arten insoweit berücksichtigt wurde, als einige der Begehungen nachts erfolgten (z.T. synchron mit den Eulen- und Fledermauskartierungen).

3.4 Sonstige Methoden / Materialeinsatz

Zu den im Text bereits genannten Materialien und Methoden wurden u.a. folgendes eingesetzt / verwendet:

Recherche: Zentrum für Biodokumentation (ZfB), Delattinia, Internet, Ornitho.

Batcorder/Batlogger: Aufzeichnungsgeräte für Fledermausrufe (Fa. ecoObs, elekon).

Batdetektoren: mehrere verschiedene Geräte (Petterson 240, EM3+, SSF2, usw.).

Ferngläser: Zeiss 8x40, 8x56, Leitz, Optolyt, Kite

Fotoequipment: Nikon D500 mit 150-600er Teleobjektiv, Panasonic DMC FZ 1000 mit 600er Telelinse; weitere Fotoausrüstung.

Drohnenbefliegung: geplant im Jahr 2019

Einsatz von Wärmebildkamera / Nachtsichtgerät: Im Gelände wurde die Wärmebildkamera IRI 4030 eingesetzt, welche auch einen Nachtsichtmodus hat (Schwarzweiß, Infrarot); hiermit wurden Baue, Quartiere, Tiere im Gelände aufgespürt, detaillierter untersucht.

GPS-Plots: Die Artnachweise (nicht bei den Vögeln) wurden im Gelände mit einem mobilen GPS-Gerät (Garmin etrex 20x) geplottet, im Büro auf den Rechner übertragen.

4 Ergebnisse

4.1 Baumquartiere / andere Quartiertypen

Im Plangebiet (rot umrandet, **Abb. 1**) wurde intensiv nach Strukturelementen gesucht, welche für Fledermäuse und Vögel als Quartiere oder Brutbereiche fungieren könnten.

Im gesamten Plangebiet gibt es keine geeigneten Quartierstrukturen, da es durch Freiflächen, junge Alleebäumchen und Randstrukturen aus Büschen geprägt ist. Es gibt keine älteren oder dickeren Bäume im Planbereich.

Der blau umrandete Untersuchungsbereich (**Abb. 1**) wird 2019 strukturell erfasst.

4.2 Fledermäuse

4.2.1 Überblick

Bei den Untersuchungen gab es im Jahr 2018 Nachweise (**Tab. 3**) von:

- Zwergfledermäusen
- Großen Abendseglern
- Mückenfledermaus in der Nähe des Baches / den Heinitzbach-begleitenden Gehölzen

4.2.2 Artnachweise 2018

Die Zwergfledermaus ist die einzige Fledermaus, die in spürbaren (ca. 5-20 Ind.) Zahlen und / oder regelmäßig im nahezu ganzen Gebiet vorkommt. Die anderen Fledermausarten wurden sporadisch im Gebiet jagend festgestellt.

Tab. 3: Nachgewiesene Arten im Untersuchungsgebiet 2018. Rote Liste (Saarland): J- ganzjährig vorkommend, J*- ganzjährig vorkommend, Reproduktion ungesichert, S- Sommervorkommen, S*- Sommervorkommen, Reproduktion ungesichert, es- extrem selten, h- häufig, mh- mäßig häufig, s- selten, ss- sehr selten, ?- unklar. Rote Liste (D): 1- vom Aussterben bedroht, 2- stark gefährdet, D- Daten unzureichend, G- Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt, V- Vorwarnstufe, *- keine Gefährdung. BNatSchG: b- besonders geschützt, s- streng geschützt. Nachweis: BC- Batcorder, Krit- Kriterium erfüllt. Erhaltungszustand BRD (kontinentale Region): FV- günstig, U1- unzureichend, U2- schlecht, XX- unbekannt. Ampeldarstellung: grün (günstig) – Gelb / orange (bes. zu beachten) – rot (kritisch).

Art	Rote Liste (Saarland/D)	BNatSchG	Nachweis	Erfassungshäufigkeit	FFH-Anhang	Erhaltungszustand in D
sichere Arten mit ausreichend Nachweisen / Analysesicherheit						
Zwergfledermaus (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	J,h / *	b, s	BC (Krit.), Detektor	häufig (Hauptart)	IV	FV
Großer Abendsegler (<i>Nyctalus noctula</i>)	J*,mh / V	b, s	BC (fast Krit.)	sporadisch	IV	FV
Mückenfledermaus (<i>Pipistrellus pygmaeus</i>)	S*,? / D	b, s		sporadisch am Bach	IV	unbekannt
RL-Angaben des Saarlands: HARBUSCH & UTESCH (2008) / RL-Angaben von Deutschland: HAUPT et. al. (2009) / Erhaltungszustand in Deutschland nach Albrecht et. al. (2015); hier wird zwischen atlantischer und kontinentaler Region unterschieden; der vorliegende Raum wird von den Bearbeitern in die (sub-)atlantische Region eingestuft.						

Großer Abendsegler – *Nyctalus noctula*

Verbreitung und Ökologie: Der in ganz Deutschland verbreitete Große Abendsegler zählt zu den baumbewohnenden Fledermausarten und nutzt alte Spechthöhlen, Stammaufrisse und Borkenspalten als Quartiere. Sommerquartiere meist in Laubwäldern (v.a. Buchen- und Eichenhöhlen). Winterquartiere ebenfalls oft in Baumhöhlungen. Die Art zeigt die größte Aktivität in der Abend- und Morgendämmerung und jagt ihre Beute im freien Luftraum in z.T. sehr großen Höhen (300 – 500 m). Als favorisierte Jagdhabitats dienen offene Landschaften, Waldränder und lichte Wälder mit Gewässervorkommen. Als fernziehende Art legt der große Abendsegler Distanzen von bis zu 1600 km zwischen Sommer- und Winterquartier zurück. (Quelle: <http://ffh-anhang4.bfn.de/arten-anhang-iv-ffh-richtlinie/saeugetiere-fledermaeuse/grosser-abendsegler-nyctalus-noctula.html>).

Nachweis: Der Große Abendsegler wurde vereinzelt mittels Detektor und direkter Beobachtung, zudem automatisierter Erfassung innerhalb der Untersuchungsfläche nachgewiesen. Die Art nutzt den offenen Luftraum der Fläche sporadisch zur Nahrungssuche, zudem in Form von Transferflügen zum Erreichen eines Quartierstandortes bzw. Jagdhabitates.

Zwergfledermaus – *Pipistrellus pipistrellus*

Verbreitung und Ökologie: Die Zwergfledermaus ist eine synanthrope Fledermausart, die in allen Bundesländern Deutschlands, insbesondere in Siedlungsbereichen verbreitet ist. Die Art ist bzgl. der Habitatstruktur sehr flexibel und nutzt neben Siedlungen, Parks, Streuobstwiesen, Wiesen, Felder und Waldgebiete als Jagdhabitat. Die Jagd auf kleine Fluginsekten erfolgt anhand festgelegter Flugbahnen entlang verschiedener Landschaftselemente wie Hecken, Bäumen und Waldrändern. Wochenstuben finden sich vor allem in Gebäuden (Spalten, Risse usw.), als Winterquartiere werden u.a. Stollen, Gebäudestrukturen, Brücken und Felsspalten genutzt (Quelle: <http://ffh-anhang4.bfn.de/arten-anhang-iv-ffh-richtlinie/saeugetiere-fledermaeuse/zwergfledermaus-pipistrellus-pipistrellus.html>).

Nachweis: Die Zwergfledermaus wurde im Zuge jeder abendlichen bzw. nächtlichen Geländeerhebung mittels Fledermausdetektor (SSF 2) und automatischer Erfassungsmethodik (Batlogger M, Mini-Batcorder, Batcorder) in der Planfläche nachgewiesen und ist die am häufigsten vorkommende Art innerhalb des Untersuchungsgebietes. Die Fläche wird von der Zwergfledermaus ausschließlich als Jagdhabitat genutzt, Quartiere wurden nicht nachgewiesen (s. Quartieruntersuchung des Geländes). Quartiermöglichkeiten gibt es im urban geprägten Umfeld der Fläche in Form von zugänglichen Dachstühlen, Industrieanlagen und leerstehenden Gebäuden.

Mückenfledermaus – *Pipistrellus pygmaeus*

Verbreitung und Ökologie: Die Verbreitung der Mückenfledermaus im Saarland ist nur unzureichend bekannt. Es liegen nur vereinzelte Nachweise durch akustische Bestimmungsmethoden vor. Es sind keine Quartiere bekannt. Quartiere: Ähnlich der Schwesterart Zwergfledermaus, jedoch mit regelmäßigen Wochenstuben in Baumhöhlen (Spalten in stehendem Totholz).

Akustische Nachweise konzentrieren sich bislang auf das Saartal. Jagdhabitats: Mückenfledermäuse jagen vor allem im Kronenbereich von Wäldern (z. B. natur-nahe Auwälder) und nutzen aktiv den freien Luftraum (analog Zwergfledermaus). Auch Teichlandschaften sind als Jagdhabitats belegt.

Nachweis: Die Mückenfledermaus wurde entlang des Heinitzbaches mehrfach bei der Jagd beobachtet.

4.2.3 Quartiere

Tagesschlafquartiere

In der aktuellen Untersuchung wurden keine genutzten Fledermaustages-Schlafquartiere festgestellt. Die Inspizierungen der Bäume zeigten keine aktuelle Nutzung durch Fledermäuse.

Wochenstubenquartiere

Wochenstubenquartiere, Schwarmquartiere wurden in der aktuellen Untersuchung nicht gefunden.

Winterquartiere

Geeignete (frostharte, thermisch nutzbare) größere und aktuell genutzte Winterquartiere wurden im Gebiet nicht festgestellt.

4.2.4 Gefährdung, BNatSchG, Situation im Saarland, Erhaltungszustand

Die Rote Liste Einstufungen und die Erhaltungszustände können **Tab. 3** entnommen werden. Alle Fledermausarten sind besonders und streng geschützt; alle nachgewiesenen Arten in Anhang IV FFH-RL gelistet.

4.3 Vögel

4.3.1 Überblick

Die 50 nachgewiesenen Vogelarten 2018 (entsprechend mittlere Bedeutung) sind **Tab. 4** zu entnehmen.

Kurz:

- Buntspecht und Grünspecht sind im Plangebiet Nahrungsgäste,
- Noch kein nachgewiesenes Eulenvorkommen im Gebiet;
- Mäusebussard, Turmfalke und Wanderfalke als sporadische bis regelmäßige Nahrungsgäste bzw. Randsiedler
- ubiquitäre Brutvogelarten (Amsel, Buchfink, Blau-, Kohlmeise u.a.)
- einige wenige wertgebende Vogelarten

Im gekennzeichneten Bereich (**Abb. 1** rot + blau) wurden bei der avifaunistischen Kartierung folgende Vogelarten festgestellt (**Tab. 4**):

Tab. 4: Nachgewiesene Vogelarten. Angegeben ist: B- Brutvogel (z.T. mit Angabe der Brutreviere), R- Randsiedler, D- Durchzügler, N- Nahrungsgast, üf- überfliegend. Rote Liste Angaben, Schutz u.a. **siehe Tabellenende**. TL. = langfristiger Trend

<i>Art latein</i>	deutsch	RL SI	TL (SI)	Status 2018 UG (rot)	Status 2018 HB (blau)	RL D	BNatSchG (D)
<i>Turdus merula</i>	Amsel	*	(>)	B	B	*	§
<i>Motacilla alba</i>	Bachstelze	*	=	B	B	*	§
<i>Anthus trivialis</i>	Baumpieper	V	(<)	?	-	V	§
<i>Parus caeruleus</i>	Blaumeise	*	=	B	B	*	§
<i>Carduelis cannabina</i>	Bluthänfling	V	(<)	B	-	V	§
<i>Fringilla coelebs</i>	Buchfink	*	=	B	B	*	§
<i>Dendrocopos major</i>	Buntspecht	*	=	N	B	*	§
<i>Corvus monedula</i>	Dohle	*	(>)	N	N	*	§
<i>Sylvia communis</i>	Dorngrasmücke	*	(>)	B	B	*	§
<i>Garrulus glandarius</i>	Eichelhäher	*	(>)	N	B	*	§
	Eisvogel	V	(<)	-	N	*	§§
<i>Pica pica</i>	Elster	*	(>)	B	B	*	§
<i>Phylloscopus trochilus</i>	Fitis	*	=	-	B	*	§
<i>Certhia brachydactyla</i>	Gartenbaumläufer	*	=	B	B	*	§
<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	Gimpel	*	=	N	B	*	§

<i>Art latein</i>	deutsch	RL SI	TL (SI)	Status 2018 UG (rot)	Status 2018 HB (blau)	RL D	BNatSchG (D)
<i>Serinus serinus</i>	Girlitz	*	(>)	B	N	*	§
<i>Emberiza citrinella</i>	Goldammer	*	=	B	B	V	§
<i>Ardea cinerea</i>	Graureiher	*	(>)	üf	üf	*	§
<i>Carduelis chloris</i>	Grünfink, Grün- ling	*	=	B	N	*	§
<i>Picus viridis</i>	Grünspecht	*	=	N	B	*	§§
<i>Phoenicurus ochruros</i>	Hausrotschwanz	*	(>)	B	R	*	§
<i>Passer domesticus</i>	Hausperling	V	(<)	R	R	V	§
<i>Prunella modularis</i>	Heckenbraunelle	*	=	N	B	*	§
<i>Coccothraustes coc- cothraustes</i>	Kernbeißer	*	=	-	B	*	§
<i>Sylvia curruca</i>	Klappergrasmü- cke	*	=	B	-	*	§
<i>Sitta europaea</i>	Kleiber	*	=	N	B	*	§
<i>Parus major</i>	Kohlmeise	*	=	B	B	*	§
<i>Cuculus canorus</i>	Kuckuck	3	(<)	-	Rufer	V	§
<i>Apus apus</i>	Mauersegler	*	(>)	üf	üf	*	§
<i>Buteo buteo</i>	Mäusebussard	*	(>)	N	B?	*	§§
<i>Delichon urbicum</i>	Mehlschwalbe	V	(<)	üf	üf	3	§
<i>Sylvia atricapilla</i>	Mönchsgrasmü- cke	*	(>)	B	B	*	§
<i>Luscinia megarhyn- chos</i>	Nachtigall	V	(<)	-	B	*	§
<i>Hippolais polyglotta</i>	Orpheusspötter	*	(>)	3B	N	*	§
<i>Corvus corone</i>	Rabenkrähe	*	(>)	N	B	*	§
<i>Columba palumbus</i>	Ringeltaube	*	(>)	B	B	*	§
<i>Erithacus rubecula</i>	Rotkehlchen	*	=	B	B	*	§
<i>Aegithalos caudatus</i>	Schwanzmeise	*	=	N	B	*	§
<i>Turdus philomelos</i>	Singdrossel	*	=	N	B	*	§
<i>Regulus ignicapilla</i>	Sommergold- hähnchen	*	=	N	N	*	§
<i>Sturnus vulgaris</i>	Star	*	=	N	B	3	§
<i>Carduelis carduelis</i>	Stieglitz, Distel- fink	*	=	B	B	*	§
<i>Anas platyrhynchos</i>	Stockente	*	(>)	üf	B?	*	§
<i>Columba livia f. domestica</i>	Straßentaube	Neoz.	(>)	N	N		
<i>Parus palustris</i>	Sumpfmeise	*	=	N	B	*	§
<i>Falco tinnunculus</i>	Turmfalke	*	(>)	üf	üf	*	§§
<i>Falco peregrinus</i>	Wanderfalke	*	(>)	R	R	*	§§

<i>Art latein</i>	deutsch	RL SI	TL (SI)	Status 2018 UG (rot)	Status 2018 HB (blau)	RL D	BNatSchG (D)
<i>Regulus regulus</i>	Wintergoldhähnchen	*	=	N	B	*	§
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Zaunkönig	*	=	B	B	*	§
<i>Phylloscopus collybita</i>	Zilpzalp	*	=	B	B	*	§
Summe: 50	Brutvögel			21	30-32		

Rote Listen

RL – S aus: Süßmilch (2008)

RL – D aus: LINDEINER, A. VON (2015)

Gefährdungsstufen

0 – Bestand erloschen

1 – vom Aussterben bedroht

2 – stark gefährdet

3 – gefährdet

V – Art der Vorwarnliste

G – Gefährdung unbekanntes Ausmaßes

D – Datenlage unzureichend

(*) – ungefährdet

Neoz. – Neozoen

♦ – nicht bewertet

Entwicklungstrends (TL)

(>) – langfristige Zunahme

(<) – langfristiger Rückgang

= – langfristig stabil

Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)

§ – besonders geschützt

§§ – streng geschützt

BNatSchG (Deutschland) aus www.wisia.de

50 Arten gesamt, davon 21 Brutvögel und 29 N/D/R/üf. im Plangebiet (**Abb. 1**, rot), 30-32 Brutvögel und 18 N/D/R/üf. im Planfreien Bereich am Heinitzbach (**Abb. 1**, blau).

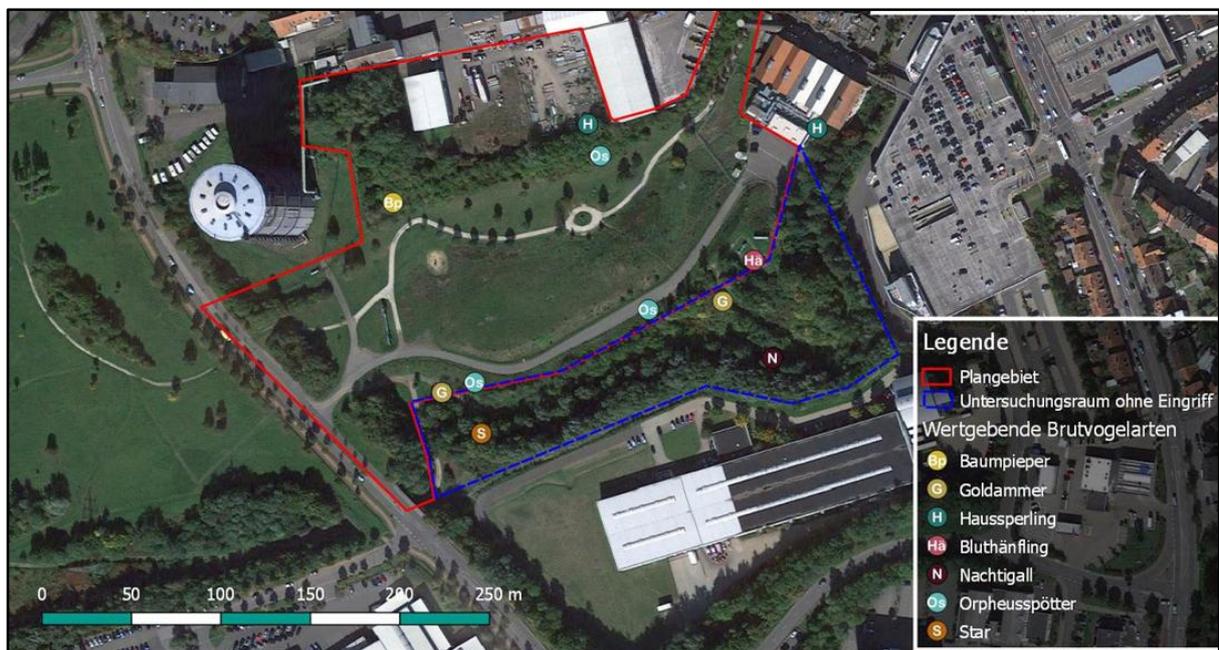
4.3.2 Wertgebende Vogelarten mit Raumbezug

Im Folgenden sind die in der Planfläche nachgewiesenen, wertgebenden Vogelarten

- Baumpieper
- Bluthänfling
- Goldammer
- Haussperling
- Orpheusspötter
- Nachtigall
- Star

detailliert bzgl. Verbreitung, Ökologie und Status der Flächennutzung aufgeführt. Dabei sind solche Arten berücksichtigt, für die ein konkreter Raumbezug zur Planfläche besteht, d.h. diese Arten wurden im Zuge der Erfassung direkt in der Untersuchungsfläche als Brutvogel bzw. während der Nahrungssuche registriert. Die wertgebenden Brutvögel sind in **Abb. 7** dargestellt.

Abb. 7: Wertgebende Brutvogelarten; Quelle: Google Maps, modifiziert.



Baumpieper – *Anthus trivialis*

Der Baumpieper besiedelt als typischer Bewohner halboffener Landschaften und lichter Wälder im Saarland alle Gebiete außerhalb der großen zusammenhängenden Wälder und abseits der zusammenhängenden Siedlungsflächen des Verdichtungsraumes neunkirchen-Saarbrücken-Dillingen. Im Saarland stellen alle strukturreichen extensiv genutzten Kulturlandschaften potenziellen Lebensraum des Baumpiepers dar. (BOS et al. 2005).

Nachweis: Der Baumpieper wurde an einer Stelle im Untersuchungsraum als (potenzieller) Brutvogel nachgewiesen (**Abb. 7**).

Bluthänfling – *Carduelis cannabina*

Der Lebensraum des Bluthänflings erstreckt sich über Busch- und Heckenlandschaften, Waldränder, aber auch anthropogen geprägte Lebensräume wie z.B. Baumschulen, Weinberge, Parks, Friedhöfe und große Gärten. Außerhalb der Brutzeit ist er oft auf Ödland und Ruderalflächen, Stoppeläckern und ähnlichen Strukturen zu finden. Für den Neststandort werden Koniferen und immergrüne Laubbölzer bevorzugt, aber insgesamt wird eine Vielzahl an Pflanzen von Gräsern bis Bäumen genutzt.

Nachweis: Der Bluthänfling kommt an einer Stelle im Untersuchungsraum s. **Abb. 7** als Brutvogel vor.

Goldammer – *Emberiza citrinella*

Verbreitung und Ökologie: Die Goldammer besiedelt vorzugsweise kleinräumig gegliederte Offenlandgebiete mit Gehölzvorkommen (Hecken, Feldgehölze, Waldränder). Sie ist bzgl. der Habitatausstattung eine sehr anpassungsfähige Art und nutzt gleichermaßen ausgeräumte Ackerlandschaften als Habitat, sofern minimale Gehölzstrukturen ausgeprägt sind. Geschlossene Wälder und dichte Siedlungsgebiete werden gemieden. Als Nahrung dienen vorwiegend Samenreien, die sie u.a. in Landwirtschaftsbrachen und Ruderalflächen findet. Als Gefährdungsursachen sind vor allem Lebensraumzerstörung durch Landschaftsausräumung und Herbizideinsatz zu nennen (BOS et al. 2005).

Nachweis: Die Goldammer kommt an 2 Stellen (s. **Abb. 7**) als Brutvogel vor.

Haussperling – *Passer domesticus*

Verbreitung und Ökologie: Der Haussperling besiedelt mit hoher Dichte Siedlungsgebiete sowie landwirtschaftlich geprägte Ortsrandlagen und ist als Nischenbrüter sehr gut an diese Lebensräume angepasst. Durch Renovierungen und Verschließen von Nischen gehen geeignete Brut- bzw. Nistplätze verloren (BOS et al. 2005).

Nachweis: Der Haussperling wurde im Zuge mehrerer Geländeerhebungen in der und um die Planfläche nachgewiesen. Die Art nutzt eine Hecke innerhalb der Fläche, es wurden insgesamt 2 Brutplätze ermittelt. Weitere Brutmöglichkeiten finden sich in verschiedenen Nischen / Hohlräumen im dichten Siedlungsbereich des angrenzenden Umfeldes.

Orpheusspötter – *Hippolais polyglotta*

Die von Südwest Europa expandierende Vogelart ist aktuell nur im Saarland und Oberrheingraben, Mainzer Becken und der Westpfalz als Brutvogel fest etabliert. Vormalig häufig in südexponierten Ginsterbeständen mit Brombeerhecken gefunden, zeigt sich ein Zusammenhang mit trocken-heißen lokalklimatischen Verhältnissen. Die Art ist in ihrem Verbreitungsgebiet auf Höhenlagen unterhalb von 400m NN beschränkt. Sandgruben, Windwurfflächen, junge Sukzessionsflächen, mehrstufige Hecken mit jungen Bäumen entlang von linienhaften Wegestrukturen, sowie künstliche Pflanzungen in Industriegebieten stellen ebenfalls Lebensraum dieser Art dar. (BOS et al. 2005).

Nachweis: Der Orpheusspötter kommt mit 3 Brutpaaren an den in **Abb. 7** markierten Stellen als Brutvogel vor.

Nachtigall – *Luscinia megarhynchos*

Die Nachtigall besiedelt gebüsch-, strukturreiche Ränder von Laub- und Mischwäldern, Feldgehölzen, Hecken. Sie sucht gerne die Nähe zu Gewässern, Feuchtgebieten oder Auen. Für die Nestanlage, zur Nahrungssuche und zur Jungenaufzucht ist eine ausgeprägte Krautschicht wichtig.

Vorkommen: Großflächige Verbreitungsgebiete sind im Nordostdeutschen Tiefland zu finden. Der südliche Teil des nordwestdeutschen Tieflandes ist ebenfalls relativ dicht besiedelt (v.a. entlang der größeren Flüsse wie Elbe, Weser, Ems etc.). Vorkommen innerhalb der Mittelgebirgsregionen finden sich vor allem in den Flusstälern (u.a. Rheinebene, Saar, Nahe). Als Habitat dienen Gebüsch, Laubwälder sowie unterholzreiche Feldgehölze in Waldrand- und Gewässernähe. Es werden aber auch Parkanlagen und Gärten als Lebensraum genutzt.

Nachweis: Die Nachtigall wurde an einer Stelle im Untersuchungsraum s. **Abb. 7** als Brutvogel nachgewiesen.

Star – *Sturnus vulgaris*

Verbreitung und Ökologie: Der Star ist ein weit verbreiteter, in einer Vielzahl von Lebensräumen anzutreffender Vogel und zählt zu den häufigsten Singvogelarten Mitteleuropas und des Saarlandes; Deutschlandweit nimmt die Gefährdung jedoch zu. Besiedelt werden offene Landschaften, Waldgebiete sowie Siedlungsbereiche. Als Nischen- und Höhlenbrüter nutzt er eine Vielzahl von Strukturen an Bäumen (Astlöcher, Höhlen) und Gebäuden (Nischen unter Dachziegeln) als Brutplatz (BOS et al. 2005). Zur Nahrungssuche werden kurzrasige und offen gehaltene Bodenflächen aufgesucht. Ein reduziertes Angebot an geeigneten Brutplätzen, zudem Intensivierungen der Landwirtschaft werden als generelle Ursache von Bestandsverlusten angesehen (DIETZEN et al. 2017).

Nachweis: Der Star wurde an einer Stelle im Untersuchungsraum s. **Abb. 7** als Brutvogel nachgewiesen.

Grünspecht – *Picus viridis*

Verbreitung und Ökologie: Grünspechte besiedeln vielfältige Lebensräume in der halboffenen Kulturlandschaft wie Waldränder (Laub- und Mischwälder, Auwälder), Streuobstwiesen und Feldgehölze. Auch Siedlungen mit Parkanlagen und Friedhöfen werden bewohnt. Der Grünspecht ist im Saarland die zweithäufigste Spechtart und im Vergleich mit anderen Bundesländern überdurchschnittlich gut vertreten (BOS et al. 2005).

Nachweis: Der Grünspecht wurde im Zuge einer Kartierung während der Nahrungssuche innerhalb der Planfläche an mehreren Stellen erfasst.

4.3.3 Wertgebende Vogelarten ohne Raumbezug

Eisvogel – *Alcedo atthis*

Vorkommen: Der an Fließgewässer gebundene Eisvogel besitzt Schwerpunktverkommen sich im Bereich der Blies, der Prims und der Oster. (BOS et al. 2005).

Nachweis: Der Eisvogel wurde entlang des Heinitzbaches beobachtet.

Kuckuck – *Cuculus canorus*

Vorkommen: Die Art ist deutschlandweit nahezu flächendeckend verbreitet mit Schwerpunkten im nordost- und nordwestdeutschen Tiefland. In den Mittelgebirgsregionen u.a. im Oberhessischen Bergland und der oberrheinischen Tiefebene vor. (BOS et al. 2005).

Nachweis: Der Kuckuck wurde als Rufer aus dem Gehölzbereich entlang des Heinitzbaches festgestellt.

Mäusebussard – *Buteo buteo*

Verbreitung und Ökologie: Der Mäusebussard ist der häufigste Greifvogel Mitteleuropas und des Saarlandes und besiedelt ein breites Spektrum an Lebensräumen, wie z.B. Wälder, Wald-ränder und durch Gehölzinseln geprägte Kulturlandschaften. Als Nahrungsgrundlage dienen Vögel, Säugetiere sowie Reptilien, Lurche und Fische. Die Nester werden in alten Bäumen, aber auch in Feldgehölzen errichtet. (BOS et al. 2005)

Nachweis: Der Mäusebussard wurde sporadisch während des Überfluges über das Untersu-chungsgebiet nachgewiesen.

Mehlschwalbe – *Delichon urbica*

Verbreitung und Ökologie: Die Mehlschwalbe nutzt als kulturfolgende Vogelart insbesondere Siedlungsräume als Lebensraum. Hier bestehen Schwerpunktverkommen in offenen Land-schaftsbereichen mit aufgelockerten Wohnsiedlungen. Die Nester werden bevorzugt unter Dach- und Fenstervorsprüngen an Gebäuden errichtet.

Die Art erfährt Brutplatz- bzw. Nest-verluste durch Vergrämungsmaßnahmen an Gebäuden, zudem durch Bau- und Sanierungs-arbeiten im Zuge der Brutzeit (BOS et al. 2005).

Nachweis Die Mehlschwalbe sporadisch während des Überfluges über der Planfläche regis-triert.

Turmfalke – *Falco tinnunculus*

Verbreitung und Ökologie: Der Turmfalke ist nach dem Mäusebussard der zweithäufigste Greifvogel des Saarlandes. Er nutzt ebenfalls ein breites Spektrum an Habitaten und Nahrungsgrundlagen. Als Brutplatz dienen ihm u.a. verlassene Nester anderer Vogelarten, Höhlen, Felsvorsprünge und diverse Gebäudestrukturen. Die Hauptnahrungsquelle stellen Kleinsäuger dar. Die Art gilt im Saarland als ungefährdet, in anderen Gebieten Europas ist durch intensive landwirtschaftliche Nutzung ein Bestandsrückgang zu verzeichnen (BOS et al. 2005).

Nachweis: Die Art wurde während des gesamten Erfassungszeitraumes als Nahrungs-, Jagdgast nachgewiesen.

Wanderfalke – *Falco peregrinus*

Verbreitung und Ökologie: Der Wanderfalke ist mit wenigen Brutpaaren im Saarland schwach vertreten. Wenn Bruten dieses Greifvogels entdeckt werden, finden diese zumeist an Industrieanlagen statt. Baumbruten sind im Saarland nicht nachgewiesen. (BOS et al. 2005).

Nachweis: Die Art wurde während des gesamten Erfassungszeitraumes nachgewiesen. Im Umfeld der Planfläche liegt die Nisthilfe am Saarstahl-Turm; die genaue Nutzung in 2018 konnte nicht eruiert werden.

4.3.4 Gefährdung, Rote Liste, Bestandssituation im Saarland

Von den 50 nachgewiesenen Vogelarten im Plangebiet (21 Brutvögel, 29 D/R/üf/N) sind 7 Arten in der saarländischen Roten Liste (incl. Vorwarnliste) aufgeführt:

Baumpieper, Bluthänfling, Eisvogel, Haussperling, Kuckuck, Mehlschwalbe, Nachtigall.

Baumpieper, Bluthänfling, Goldammer, Kuckuck, Star auf der Roten Liste Deutschlands

Alle Arten sind gesetzlich geschützt, Eisvogel, Grünspecht, Mäusebussard, Turmfalke und Wanderfalke sind streng geschützt.

4.4 Herpetofauna

4.4.1 Überblick

Es wurden keine Amphibien und **EIN** Individuum der Mauereidechse im Untersuchungsgebiet (rot + blau, **Abb. 1**) festgestellt.

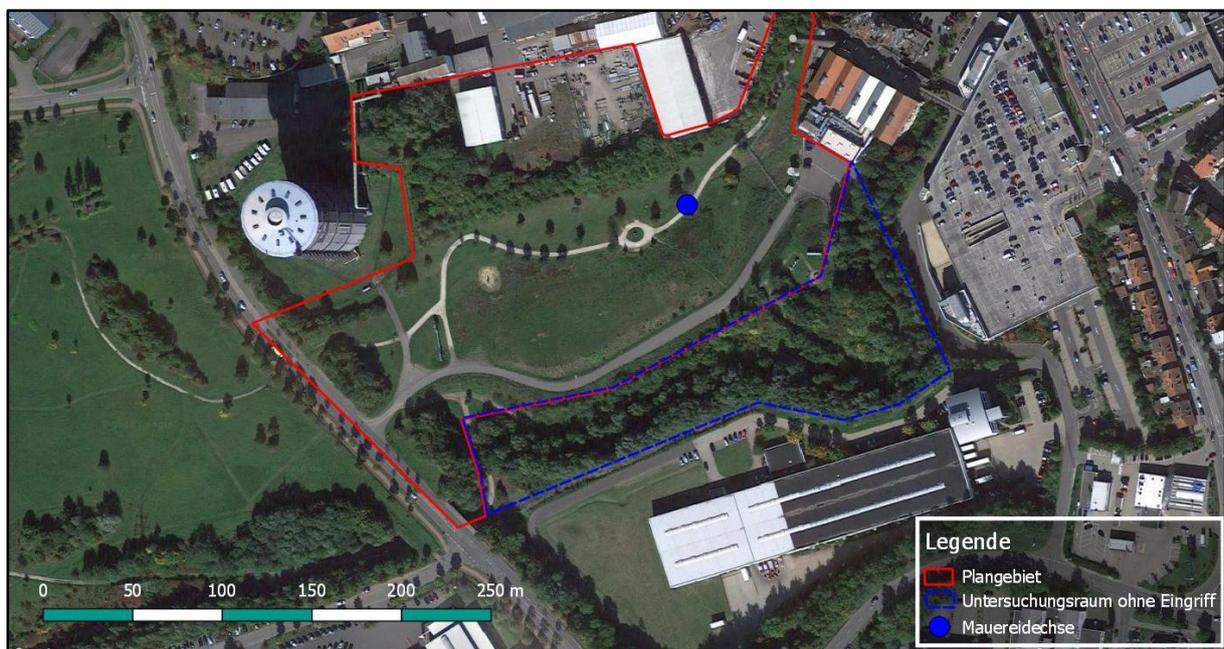
4.4.2 Reptiliennachweise

Nachweise der Mauereidechse gab es im Jahr 2018 einen einzigen (**Abb. 8**).

Insofern ist vorliegend davon auszugehen, dass das Vorkommen dieser Art im aktuellen Untersuchungsgebiet schwach ausgeprägt bis punktuell ist.

Habitatpotenzial besteht auf größerer Fläche.

Abb. 8: Mauereidechsenachweis; Quelle: Google Maps, modifiziert.



4.4.3 Amphibiennachweise

Keine Amphibiennachweise in 2018.

Habitatpotenzial besteht z.B. im Bereich des Heinitzbaches, dieses war zum Zeitpunkt der Begehungen in 2018 jedoch unbesiedelt.

4.4.4 Lebensräume Reptilien

Mauereidechsenlebensräume sind im gesamten – rot markierten - Planungsraum (**Abb. 1**) vorhanden. Es gelang jedoch trotz intensiver Kartierung nur ein Nachweis.

Unbesiedelte Habitate:

- Zauneidechsenlebensräume an den Randstrukturen vorhanden.
- Waldeidechsenlebensräume im Untersuchungsraum ohne Eingriff (in **Abb. 1** blau).

4.4.5 Lebensräume Amphibien

Keine stillen Laichgewässer im trockenen Jahr 2018; keine Nachweise im und am Heinitzbach.

4.4.6 Gefährdung, BNatSchG, Situation im Saarland

Reptilien

Es gibt einen einzigen Nachweis der Mauereidechse (s. **Abb. 8**).

Amphibien

Es gibt keine Nachweise gefährdeter Arten.

5 Bewertung

5.1 Bewertungsgrundlagen

Die Bewertung basiert auf dem 9-stufigen Bewertungssystem (1- artenfeindlich... 9- landes-/ bundesweit bedeutsam) von HEINER RECK (1990, 1995, 1996), welches Repräsentativität, Arten- und Individuendichte, Artenfehlbeträge, Funktionalität usw. in Beziehung setzt.

5.2 Arten / gruppen

Der Gesamtfläche bzw. Teilen davon kann nach jetzigem Stand folgende tierökologische Bedeutung zugewiesen werden:

- Lokal bedeutender Fledermaus- und Vogellebensraum mit einzelnen wertgebenden Arten wie Großem Abendsegler mehreren Brutpaaren des Orpheusspötters, Nahrungsraum von Grünspecht u.a.m.; Wertstufe 6 (lokal bedeutsam) für beide Teilflächen (**Abb. 1**).

6 Konflikte und Planungshinweise

Details zu diesem Punkt können nach detaillierter Bearbeitung der Saison 2019 zur Verfügung gestellt werden.

7 Verordnungen / Literatur / Quellen

7.1 Gesetze / Verordnungen

Die wichtigsten Gesetze sind aufgeführt bei

BECK-Texte im DTV (2010): Naturschutzrecht. Deutscher Taschenbuchverlag. 11., neu bearbeitete Auflage. Stand 01. Oktober 2010 bzw. bei

FRENZ, W. & H.-J. MÜGGENBORG (2016): BNatSchG – Kommentar. Erich Schmidt Verlag, Berlin.

Gesetz zur Neuordnung des Rechts des Naturschutzes und der Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG) vom Juli 2009; Bundesgesetzblatt Jahrgang 2009 Teil I Nr. 51, ausgegeben zu Bonn am 06.08.2009, mit in Kraft treten am 01.03.2010.

Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV) –Verordnung zum Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten. Vom 16. Februar 2005 (BGBl. I Nr. 11 vom 24.2.2005 S.[258](#); ber. 18.3.2005 S.[896](#)) Gl.-Nr.: 791-8-1.

Richtlinie des Rates 92/43/EWG vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wild lebenden Tiere und Pflanzen (FFH-Richtlinie); ABl. Nr. L 206 vom 22.07.1992, zuletzt geändert durch die Richtlinie des Rates 97/62/EG vom 08.11.1997 (Abl. Nr. 305)

Richtlinie des Rates 79/409/EWG vom 02. April 1979 über die Erhaltung der wild lebenden Vogelarten (Vogelschutz-Richtlinie); ABl. Nr. L 103 vom 25.04.1979, zuletzt geändert durch die Richtlinie des Rates 91/244/EWG vom 08.05.1991 (Abl. Nr. 115)

Richtlinie 97/49/EG der Kommission vom 29. Juli 1997 zur Änderung der Richtlinie 79/409/EWG des Rates über die Erhaltung der wild lebenden Vogelarten. - Amtsblatt Nr. L 223/9 vom 13.8.1997.

Richtlinie 97/62/EG des Rates vom 27. Oktober 1997 zur Anpassung der Richtlinie 92/43/EWG zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wild lebenden Tiere und Pflanzen an den technischen und wissenschaftlichen Fortschritt. - Amtsblatt Nr. L 305/42 vom 08.11.1997.

Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wild lebenden Vogelarten (Vogelschutz-Richtlinie); kodifizierte Fassung; Amtsblatt der Europäischen Union L 20/7 vom 26.1.2010.

7.2 Internet

Aufgerufen an verschiedenen Tagen zwischen 05.06.18 und 07.08.18

www.wisia.de

<https://www.google.com/maps>

<https://www.saarland.de/zfb.htm>

<https://www.delattinia.de/>

<https://www.ornitho.de/>

<https://www.bfn.de/>

7.3 Literatur

ALBRECHT, K. et. al. (2015): Leistungsbeschreibung für faunistische Untersuchungen. Forschung Straßenbau und Straßenverkehrstechnik, Heft 1115. Herausgegeben vom Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur. Bonn.

BLESSING, M. & E. SCHARMER (2012): DER ARTENSCHUTZ IM BEBAUUNGSPLANVERFAHREN. KOHLHAMMER VERLAG, STUTTGART.

BOS, J. ET. AL. (2005): Atlas der Brutvögel des Saarlandes. Ornithologischer Beobachtung Saar, Mandelbachtal.

GELLERMANN, M. & M. SCHREIBER (2007): Schutz wildlebender Tiere und Pflanzen in staatlichen Planungs- und Zulassungsverfahren. Natur und Recht, Schriftenreihe, Band 7. Springer Verlag, Berlin, Heidelberg, New York.

GELLERMANN, M. (2003): Artenschutz in der Fachplanung und der kommunalen Bauleitplanung. Natur und Recht 7: 385-394.

GLUTZ V. BLOTZHEIM, N.N. & K.M. BAUER (1966-1993): Handbuch der Vögel Mitteleuropas. 13 Bände. Aula Verlag, Wiesbaden.

HÖLZINGER, J. (1987): Die Vögel Baden-Württembergs: Gefährdung und Schutz. Ulmer Verlag, Stuttgart.

LINDEINER, A. VON (2015): Neue Entwicklungen im Vogelschutz und Aktivitäten des Deutschen Rates für Vogelschutz /DRV) im Jahr 2015. Ber. Vogelschutz 51: 7-17.

RECK, H. (1990): Zur Auswahl von Tierartengruppen als Biodeskriptoren für den tierökologischen Fachbeitrag zu Eingriffsplanungen. Aus: RIECKEN, U. (Hrsg.): Möglichkeiten und Grenzen der Bioindikation durch Tierarten und Tiergruppen im Rahmen raumrelevanter Planungen., p. 99 - 119, Bonn - Bad Godesberg.

RECK, H. (1995): Bewertungsfragen im Arten- und Biotopschutz und ihre Konsequenzen für biologische Fachbeiträge zu Planungsvorhaben. Laufener Seminarbeiträge 3/96: 37-52. HEINER RECK quantifiziert in diesem Artikel "Seltenheit:

SÜDBECK, P. ET. AL. (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.

TRAUTNER, J.; KOCKELKE, K.; LAMBRECHT, H.; MAYER, J.(2006): Geschützte Arten in Planungs- und Zulassungsverfahren – Books on Demand GmbH, Norderstedt.

WITT, S. DE & M. GEISMANN (2013): Artenschutzrechtliche Verbote in der Fachplanung. alertverlag, Berlin.