



MILVUS GmbH

Planungsbüro

Faunistische und floristische Detailstudien – P+R Wasserbillig



Auftraggeber:

A.C. Mertert

B.P. 4

L-6601 Wasserbillig

Stand:

23.11.2021



Kontaktdaten unseres Büros:

MILVUS GmbH

Bahnhofstraße 19

D-66780 Rehlingen-Siersburg

Web: www.milvus.de | www.milvus.lu

E-Mail: info@milvus.de

Telefon: +49 (0) 6835 – 955 5331



Inhalt

1.	Aufgabenstellung und Untersuchungsgebiet.....	5
1.1	Aufgabenstellung.....	5
1.2	Untersuchungsgebiet.....	6
1.3	Nahegelegene Schutzgebiete	10
1.4	Datenrecherche	13
2.	Methodik.....	14
2.1	Methodik der Vogelerfassung	14
2.1.1	Methodik der Brutvogelerfassung	14
2.2	Methodik der Fledermauserfassung	15
2.2.1	Methodik der Quartierpotenzialerfassung	15
2.2.2	Methodik der Detektorbegehungen	15
2.2.3	Methodik der ganznächtlichen Fledermauserfassung.....	17
2.3	Methodik der Haselmauserfassung.....	20
2.4	Methodik der Reptilienerfassung.....	21
2.5	Methodik der Schmetterlingserfassung	23
2.6	Methodik der floristischen Erfassungen.....	24
3.	Ergebnisse	25
3.1	Ergebnisse zu Vögeln	25
3.1.1	Ergebnisse Brutvogelerfassung	25
3.1.2	Kurzportraits nachgewiesener Vogelarten	28
3.2	Ergebnisse zu Fledermäusen	36
3.2.1	Ergebnisse Quartierpotenzialerfassung	36
3.2.2	Ergebnisse Detektorbegehungen.....	36



3.2.3	Ergebnisse der ganznächtlichen Fledermauserfassung	38
3.2.4	Kurzportraits nachgewiesener Fledermausarten.....	45
3.3	Ergebnisse zur Haselmaus	59
3.4	Ergebnisse zu Reptilien	60
3.5	Ergebnisse zu Schmetterlingen	61
3.6	Ergebnisse der floristischen Erfassungen	63
4.	Bewertung	66
4.1	Bewertung Vögel	66
4.1.1	Bewertung nach Artikel 17	66
4.1.2	Bewertung nach Artikel 21	67
4.2	Bewertung Fledermäuse	68
4.2.1	Bewertung nach Artikel 17	68
4.2.2	Bewertung nach Artikel 21	69
4.3	Bewertung Haselmaus.....	70
4.4	Bewertung Reptilien	70
4.5	Bewertung Schmetterlinge.....	71
4.5.1	Bewertung nach Artikel 17	71
4.5.2	Bewertung nach Artikel 21	72
4.6	Bewertung Flora	73
4.7	Bewertung bezüglich nahegelegener Schutzgebiete	74
5.	Zusammenfassung.....	75
	Literatur	76



1. Aufgabenstellung und Untersuchungsgebiet

1.1 Aufgabenstellung

Unser Büro wurde beauftragt, im Projektgebiet „Park & Ride Wasserbillig“ nördlich der Stadt Wasserbillig faunistische und floristische Studien durchzuführen.

Die Gesamtuntersuchung umfasste folgende Teilbereiche

1. Avifaunistische Untersuchungen:
 - 1.1 Brutvogelerfassung – 4 Begehungen
2. Fledermauserfassung
 - 2.1 Quartierpotenzialerfassung
 - 2.2 Detektorbegehungen – 4 Begehungen
 - 2.3 Ganznächtliche Erfassungen – 8 Erfassungsnächte mit je 5 Aufnahmegeräten
3. Haselmauserfassung – 30 ausgebrachte Nesttubes, Suche nach Spuren & Freinestern
4. Reptilienerfassung – 4 Begehungen, 15 ausgebrachte Unterschlupfbretter
5. Schmetterlingserfassung – 4 Begehungen
6. Floristische Studien (Orchideenkartierung) – 2 Begehungen



1.2 Untersuchungsgebiet

Die Untersuchungsgebiete (UG) befinden sich im Osten des Großherzogtums Luxemburg ca. 950 m nördlich der Ortsgrenze von Wasserbillig (Gemeinde Mertert). Beide Planflächen werden durch die Autobahn A1 voneinander getrennt. Das westliche UG besitzt eine ungefähre Größe von 3,68 ha. Die östliche, kleinere Fläche, umfasst eine Gebietsgröße von ca. 1,25 ha. Im Norden grenzen die Planflächen an einen Autobahnrastplatz. Beide UG werden von asphaltierten Autobahnzubringern bzw. Abfahrten eingegrenzt. Das weitere Umfeld bilden Felder mit Offenlandstrukturen wie Hecken-, Sträucher, Weinbau und größere Gehölzeinheiten.

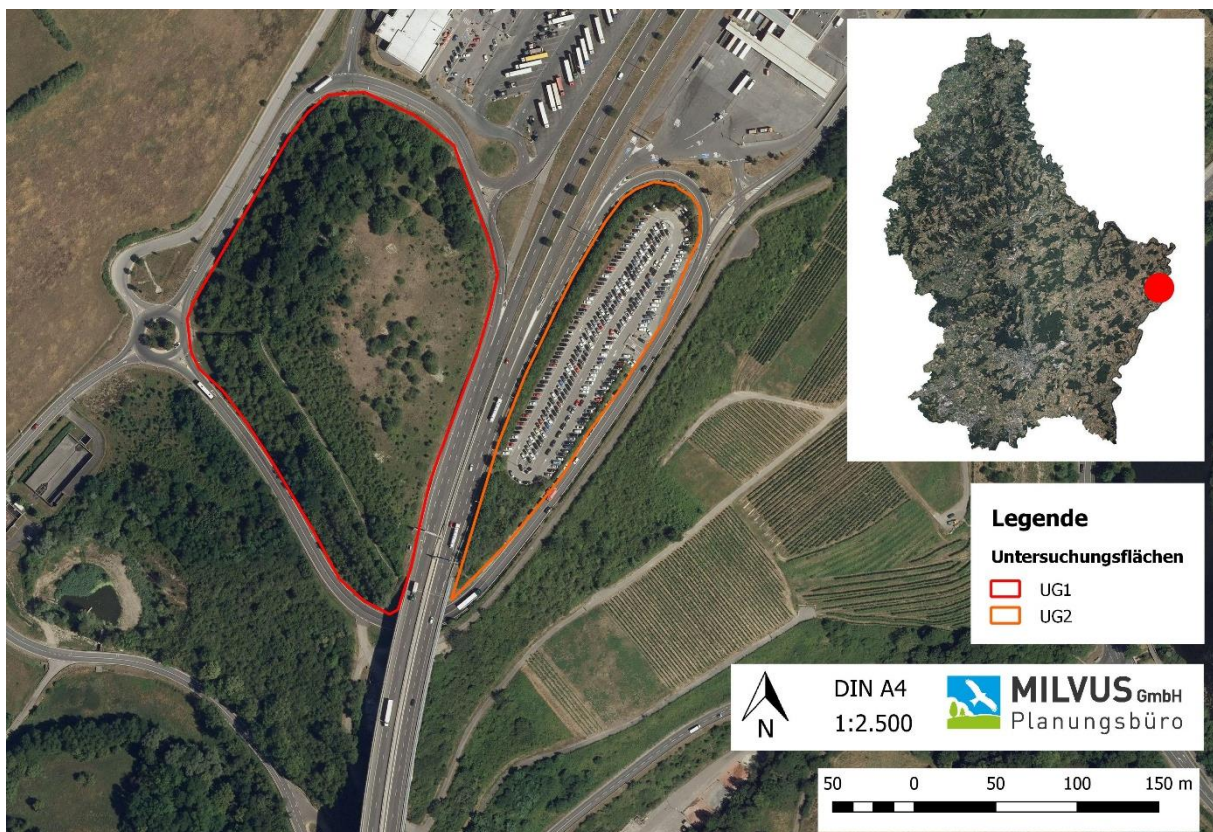


Abbildung 1: Das Untersuchungsgebiet und das naheliegende Umfeld im Luftbild



Das westliche Teilgebiet besteht im östlichen Bereich aus magerem Grünland mit einzelnen Gebüsch (Halbopenland) und entlang der Nord-, West- und Süd-Kante befinden sich ausgeprägte Heckenstrukturen, mittelalte Bäume und Gehölze, welche von einem betonierten Entwässerungsgraben durchzogen werden.

Das östliche Teilgebiet des UG besteht aus einem von Bäumen und Hecken umsäumten Parkplatz.

Fotodokumentation UG



Abbildung 2: Westliches Teilgebiet Blick nach Süden



Abbildung 3: Westliches Teilgebiet Blick nach Norden



Abbildung 4: Westliches Teilgebiet mit Entwässerungsgraben



Abbildung 5: Westliches Teilgebiet: Abschnitt entlang der westlichen UG-Grenze



Abbildung 6: Östliches Teilgebiet Blick nach Süden über Parkplatz mit Eingrünungen in Form von Hecken und Sträuchern



1.3 Nahegelegene Schutzgebiete

Das UG befindet sich in räumlicher Nähe zu den NATURA-2000-Gebieten „LU0001017 - Vallée de la Sûre inférieure“ (150 m entfernt), „LU0001034 - Wasserbillig – Carrière de Dolomie“ (120 m entfernt), „LU0002016 - Région de Mompach Manternach Bech et Osweiler“ (170 m entfernt) und „LU0001021 – Vallée de la Syre de Manternach à Fielsmillen“ (1,8 km entfernt).

Die Lage aller vier Schutzgebiete und die jeweiligen Zielarten (gemäß Artikel 4 der Richtlinie 2009/147/EG und Anhang II der Richtlinie 92/43/EWG) sind respektive in Abbildung 7 und Tabelle 1 dargestellt. Für das UG ist daher auch zu prüfen, ob die vorliegende Planung sich eventuell auf besonders geschützte Arten auswirkt.

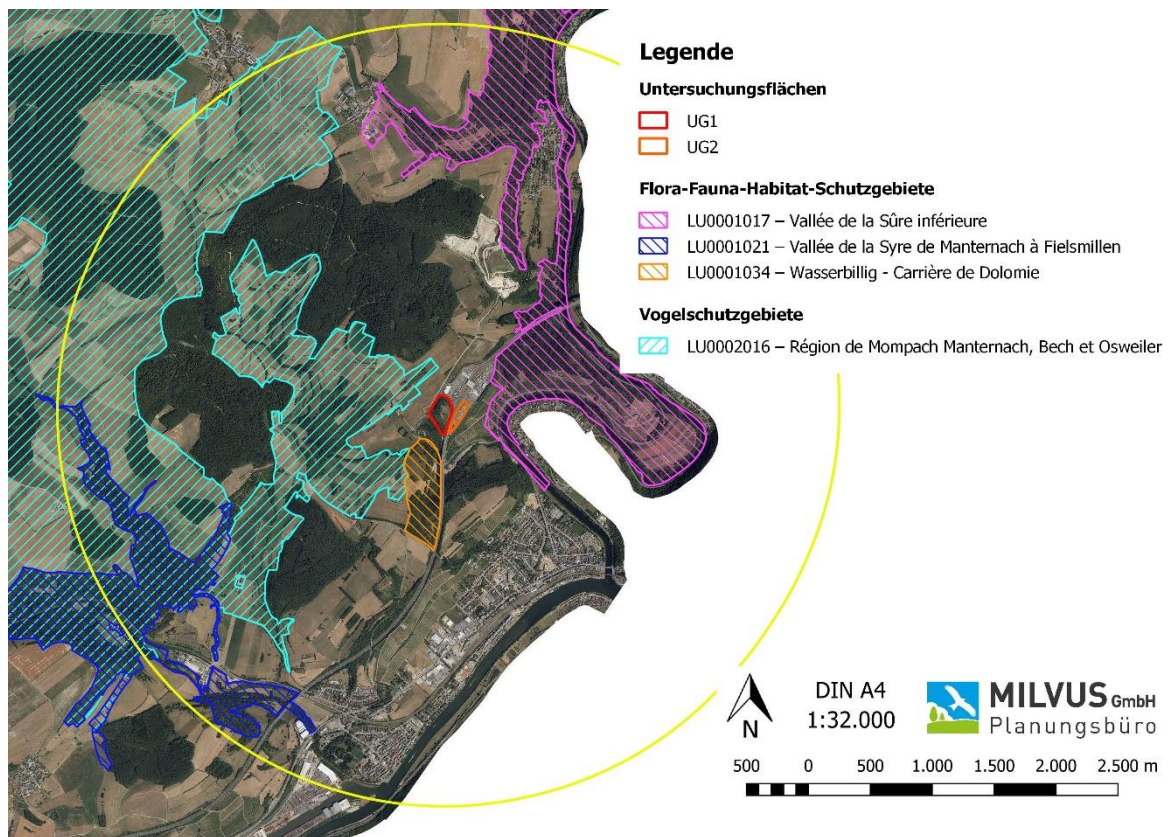


Abbildung 7: Umfeld der UG und nahegelegene Schutzgebiete im 3km Puffer



Tabelle 1: Arten der umliegenden Schutzgebiete LU0001017 „Vallée de la Sûre inférieure“, LU0001034 „Wasserbillig – Carrière de Dolomie“, LU0002016 „Région de Mompach Manternach, Bech et Osweiler“ und LU0001021 – Vallée de la Syre de Manternach à Fielsmillen“.

Wissenschaftl. Name	Deutscher Name	LU0001017	LU0001021	LU0001034	LU0002016
Vögel					
<i>Accipiter gentilis</i>	Habicht	X			X
<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Teichohrsänger	X			X
<i>Alauda arvensis</i>	Feldlerche				X
<i>Alcedo atthis</i>	Eisvogel	X	X		X
<i>Anthus pratensis</i>	Wiesenpieper				X
<i>Anthus trivialis</i>	Baumpieper				X
<i>Ardea cinerea</i>	Graureiher	X			
<i>Athene noctua</i>	Steinkauz	X			X
<i>Bubo bubo</i>	Uhu			X	X
<i>Carduelis cannabina</i>	Bluthänfling				X
<i>Casmerodius albus</i>	Silberreiher				X
<i>Charadrius dubius</i>	Flussregenpfeifer	X			
<i>Chlidonias niger</i>	Trauerseeschwalbe	X			
<i>Ciconia nigra</i>	Schwarzstorch		X		X
<i>Cinclus cinclus</i>	Wasseramsel			X	X
<i>Circus cyaneus</i>	Kornweihe	X			X
<i>Coturnix coturnix</i>	Wachtel				X
<i>Dendrocopos medius</i>	Mittelspecht	X	X		X
<i>Dryocopus martius</i>	Schwarzspecht	X	X		X
<i>Emberiza schoeniclus</i>	Rohrhammer				X
<i>Falco columbarius</i>	Merlin	X			
<i>Falco peregrinus</i>	Wanderfalke	X			
<i>Falco subbuteo</i>	Baumfalke	X			
<i>Ficedula hypoleuca</i>	Trauerschnäpper				X
<i>Jynx torquilla</i>	Wendehals	X	X		X
<i>Lanius collurio</i>	Neuntöter	X			X
<i>Lanius excubitor</i>	Raubwürger	X			X
<i>Lullula arborea</i>	Heidelerche	X			
<i>Luscinia megarhynchos</i>	Nachtigall				X
<i>Milvus migrans</i>	Schwarzmilan	X	X		X
<i>Milvus milvus</i>	Rotmilan	X	X		X
<i>Motacilla cinerea</i>	Gebirgsstelze				X
<i>Motacilla flava</i>	Wiesenschafstelze				X
<i>Pandion haliaetus</i>	Fischadler	X			
<i>Perdix perdix</i>	Rebhuhn				X
<i>Pernis apivorus</i>	Wespenbussard	X			X
<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	Gartenrotschwanz				X
<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	Waldlaubsänger				X
<i>Picus canus</i>	Grauspecht	X	X		X
<i>Picus viridis</i>	Grünspecht			X	X



Wissenschaftl. Name	Deutscher Name	LU0001017	LU0001021	LU0001034	LU0002016
<i>Podiceps cristatus</i>	Haubentaucher	X			
<i>Rallus aquaticus</i>	Wasserralle				X
<i>Riparia riparia</i>	Uferschwalbe	X			
<i>Saxicola rubetra</i>	Braunkehlchen	X			
<i>Streptopelia turtur</i>	Turteltaube				X
<i>Tachybaptus ruficollis</i>	Zwergtaucher	X			
<i>Tringa glareola</i>	Bruchwasserläufer	X			
<i>Vanellus vanellus</i>	Kiebitz				X
Fische					
<i>Cottus gobio</i>	Groppe	X	X		
<i>Lampetra planeri</i>	Bachneunauge	X			
<i>Salmo salar</i>	Atlantischer Lachs	X			
Wirbellose					
<i>Callimorpha quadripunctaria</i>	Russischer Bär / Spanische Flagge	X			
<i>Lycaena dispar</i>	Großer Feuerfalter	X			
Säugetiere					
<i>Barbastella barbastellus</i>	Mopsfledermaus			X	
<i>Castor fiber</i>	Biber	X			
<i>Myotis bechsteinii</i>	Bechsteinfledermaus	X		X	
<i>Myotis emarginatus</i>	Wimperfledermaus	X		X	
<i>Myotis myotis</i>	Großes Mausohr	X	X	X	
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Große Hufeisennase	X		X	



1.4 Datenrecherche

Im Zuge der Datenrecherche wurden mehrere Datenquellen auf bekannte Vorkommen planungsrelevanter Arten im UG und dem nahen Umfeld geprüft, diese umfassten:

- 1) Datenbank des Naturhistorischen Museums (www.mnhn.lu).
- 2) Faunistische Sammel- bzw. Jahresberichte (Regulus Wiss. Berichte, Ferrantia, etc.).
- 3) Frühere Gutachten, Screeningberichte bzw. vergleichbare Studien.
- 4) Eigener Datenbestand des Planungsbüro MILVUS GmbH.

Folgende planungsrelevante Arten im nahen Umfeld der UG bekannt:

Brutvögel:

- Nachweise von Rauchschwalbe, Haussperling und Dorngrasmücke nördlich des UGs im Bereich des Rastplatzes
- Nachweise typischer siedlungsbewohnender Arten (Haussperling, Dohle, Stieglitz) im Stadtgebiet von Wasserbillig

Fledermäuse:

Im Waldstück *Wollefskaul* ca. 345 m südlich der Planflächen gibt es Nachweise folgender Fledermausarten aus dem Jahr 2012:

Tabelle 2: Fledermausnachweise im nahen Umfeld der UG

Art	Anzahl
Breitflügelfledermaus	2
Bartfledermäuse	6
Wasserfledermaus	1
Großes Mausohr	10
Zwergfledermaus	12
Braunes Langohr	3
Graues Langohr	1
Große Hufeisennase	3

Weitere Fledermausvorkommen sind in der Ortschaft *Moersdorf* ca. 2 km nördlich bekannt. Hierbei handelt es sich um typisch siedlungsbewohnende Arten wie die Zwergfledermaus (9 Nachweise) und die Breitflügelfledermaus (1 Nachweis). Ebenso gibt es in diesem Bereich auch jeweils einen Nachweis der Wasser- und der Bartfledermaus. Die Belege stammen aus dem Jahr 2017.



2. Methodik

2.1 Methodik der Vogelerfassung

2.1.1 Methodik der Brutvogelerfassung

Im Rahmen der avifaunistischen Erfassungen im Projektgebiet wurden im Zeitraum April bis Juni 2021 vier frühmorgendliche Begehungen durchgeführt, nach Vorgaben der Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands (Südbeck *et al.*, 2005), siehe Tabelle 3. Darüber hinaus wurde bei allen anderen Begehungen der Fläche auf weitere Vogelvorkommen geachtet – insbesondere im Rahmen der Fledermauserfassung auch zu nachtaktiven Vogelarten.

Tabelle 3: Termine und Wetterdaten - Brutvogelerfassung

Datum	Temperatur [°C]	Windstärke [Bft]	Bewölkungsgrad [%]	Niederschlag
01.04.2021	11	0–1	0	kein
29.04.2021	8	1–2	70	kein
17.05.2021	8	1–2	100	Nieselschauer
07.06.2021	14	1–2	70	kein

Die Erfassung der Vögel erfolgte durch direkte Beobachtung unter Zuhilfenahme von Fernglas (10x42) bzw. Spektiv (bis zu 75-facher Vergrößerung), durch Verhören der arttypischen Lautäußerungen, sowie durch eine Reaktion auf den Einsatz von Klangattrappen. Im Gelände wurden alle nachgewiesenen Vögel auf Feldkarten kartiert oder durch elektronische, GPS-gestützte Punktdatenerhebung registriert.

Zu jeder Beobachtung wurde – wenn möglich – auch eine Statusangabe gemacht. Es wird unterschieden zwischen revieranzeigenden Vögeln (Gesang, Trommeln, Balzverhalten, futtereintragend etc.), Nahrung suchenden Vögeln und überfliegenden bzw. durchziehenden Vögeln. Im Rahmen der Auswertung mithilfe eines Geoinformationssystems (GIS) wurden die Beobachtungsdaten aller Kartiergänge aggregiert und entsprechend der räumlich-zeitlichen Verteilung der Nachweise Reviere gebildet. Arten mit Revierzentrum innerhalb der Untersuchungsfläche werden dabei als Brutvögel (BV), bzw. in einem Pufferbereich außerhalb als Randsiedler (RS), gewertet. Arten, die das Untersuchungsgebiet lediglich zur Nahrungssuche nutzten, gelten als Nahrungsgäste (NG). Lediglich überfliegende bzw. ziehende Individuen werden als überfliegend (ÜF) gewertet.



2.2 Methodik der Fledermauserfassung

2.2.1 Methodik der Quartierpotenzialerfassung

Am 01.04.2021 erfolgte eine Quartierpotenzialerfassung für Fledermäuse im Untersuchungsgebiet zzgl. eines Pufferbereichs. Im Rahmen einer vollständigen Gebietsbegehung wurden alle Gehölze und anthropogenen Strukturen auf mögliche Eignung als Fledermausquartier (Tagesunterschlupf, Wochenstube, Winterquartier) überprüft.

Zu den natürlichen Strukturen, die als Quartier durch baumbewohnende Fledermausarten besiedelt werden können, zählen vor allem Spechtlöcher oder natürliche Baumhöhlen, stehendes Totholz mit Faulstellen, Risse oder Spalten in Stämmen und Seitenästen, Astabbrüche, abstehende Borke mit Hohlräumen, Zwiesel.

Auch anthropogene Strukturen werden bei entsprechender Quartiereignung durch einige Fledermausarten besiedelt. Insbesondere Gebäude mit Einflugmöglichkeiten zu vorhandenen Hohlräumen (z.B. Dachstühle und Dachüberstände, Kellerräume, Rollladenkästen, Mauerspalten, rissige Fassadenverkleidungen oder ähnliche Spaltenbildungen).

Neben dem punktgenauen Standort möglicher Quartierstrukturen wurde auch deren Beschaffenheit aufgenommen und die jeweilige Eignung mittels einer Experteneinschätzung des Potenzials (gut (A) / mittel (B) /mäßig (C)) bewertet. Insbesondere bei Gebäuden wurde auch auf Spuren eines möglichen Besatzes geachtet, z.B. Kot- und Fraßspuren, Verfärbungen an Gebäudefassaden nahe möglichen Einflugstellen.

Alle gefundenen Quartierstrukturen wurden bei darauffolgenden Detektorbegehungen auch gezielt auf ausfliegende Fledermäuse untersucht (siehe 2.2.2).

2.2.2 Methodik der Detektorbegehungen

Im Rahmen der Detektorbegehungen wurde das Untersuchungsgebiet an vier Terminen im Zeitraum Juni bis August zum Zeitpunkt der Hauptjagdaktivität, d.h. während oder kurz nach der Dämmerungsphase, flächendeckend auf anwesende Fledermäuse untersucht. Dabei wurden auch lokale Schwerpunkträume der Nutzung identifiziert und eventuelle Besonderheiten des Standorts erfasst (z.B. Flugkorridore, Leitlinien oder bevorzugte Jagdplätze, besondere Habitatstrukturen, sowie die nächtliche Beleuchtungskulisse).



Tabelle 4: Termine und Wetterdaten – Detektorerfassung Fledermäuse

Datum	Temperatur [°C]	Windstärke [Bft]	Bewölkungsgrad [%]	Niederschlag
07.06.2021	17	0–1	90	kein
07.07.2021	21	1	100	kein
15.07.2021	17	1–2	70	kein
05.08.2021	18	1–2	100	kein

Zudem wurden vorhandene anthropogene und natürliche Strukturen mit potenzieller Quartiereignung im Rahmen von Ausflugskontrollen auf ausfliegende Fledermäuse untersucht. Bei bekannten Quartieren im nahen Umfeld wurden auch diese gezielt auf aktuelle Nutzung überprüft, speziell auch im Hinblick auf mögliche Transferflugrouten oder einer regelmäßigen Nahrungssuche im UG.

Die Erfassung der Fledermäuse erfolgt mittels Ultraschalldetektoren der Hersteller Pettersson Electronics and Acoustics AB bzw. Wildlife Acoustics, Inc. Diese ermöglichen eine hörbare Wiedergabe der arttypischen Ultraschall-Ortungsrufe im Feld mit dem Heterodyn-Prinzip und bieten zudem die Möglichkeit der teils verlangsamt digitalen Aufnahme, ggf. mit einem zusätzlichen Aufnahmegerät. Die jeweilige Rufaktivität, -lautstärke und Detektionsreichweite variieren stark für die verschiedenen Fledermausarten.

Bei Kontakten während der Begehungen werden die Rufe direkt analysiert und wenn möglich bestimmt, in allen Fällen aber digital aufgezeichnet mit entsprechender GPS-Lokalisierung und später am PC mithilfe der Software *BatExplorer Professional* der Elekon AG überprüft. Im Rahmen der Auswertung können Frequenzläufe der Rufe präzise vermessen werden bzw. in eine spektrale Darstellung transformiert werden, was für qualitativ adäquate Aufnahmen in den meisten Fällen die Bestimmung der Fledermäuse bis auf Artniveau erlaubt. Dennoch können manche Arten (z.B. Langohren oder Bartfledermäuse) nicht unterschieden werden, da ihre Rufe zu ähnlich sind.

Zur Abschätzung der Abundanzen ist die bloße Anzahl der Rufnachweise aufgrund artspezifischer Detektionsreichweiten nur bedingt als Orientierungswert zu verwenden. Zusätzlich wurden im Feld auch Taschenlampen und Nachtsichtgeräte für eine direkte Beobachtung verwendet, sowie Rufüberlagerungen aufgenommener Rufe am PC analysiert.



2.2.3 Methodik der ganznächtlichen Fledermauserfassung

Zusätzlich zu den Detektorbegehungen erfolgte auf der Untersuchungsfläche eine ganznächtlige Erfassung mit autonomen, stationären Aufnahmeegeräten an vordefinierten Standorten. Ziel der Untersuchung sind Rückschlüsse auf das Nutzungsverhalten, die räumlich-zeitliche Nutzung und die Auftretenshäufigkeit der verschiedenen Fledermausarten im UG.

Zum Einsatz kamen 5 Aufnahmeegeräte des Typs SongMeter Mini der Firma Wildlife Acoustics Inc. Die Untersuchung umfasste einen Zeitraum von insgesamt 9 Nächten verteilt auf 4 Untersuchungsphasen, welche sich vor allem auf die Wochenstubezeit konzentrierten. Eine Auflistung aller Untersuchungstermine ist in Tabelle 5 gezeigt.

Tabelle 5: Termine und Wetterdaten – ganznächtlige Fledermauserfassung

Phase	Datum	Temperatur [°C]	Windstärke [Bft]	Bewölkungsgrad [%]	Niederschlag
1	19.05.2021	8	2	10	kein NS
	20.05.2021	8	2	90	kein NS
2	28.06.2021	18	1	10	kein NS
	29.06.2021	18	2-3	50	kein NS
3	06.08.2021	14	3	100	leichter Niesel
	07.08.2021	15	2	0	Kein NS
	08.08.2021	14	3	50	kein NS
	09.08.2021	12	1	50	kein NS
	10.08.2021	13	1	0	kein NS

Die Standorte der 5 Aufnahmeegeräte im Untersuchungsgebiet wurden so gewählt, dass das Gebiet möglichst umfassend abgedeckt ist mitsamt aller geeigneten Habitatstrukturen und Zonen für Jagd- und Transferflüge. In Einzelfällen können Teilbereiche aufgrund fehlender Möglichkeiten zur Anbringung allerdings nicht untersucht werden, z.B. große Freiflächen. Eine Darstellung aller Erfassungsstandorte im UG ist in Abbildung 8 gezeigt.

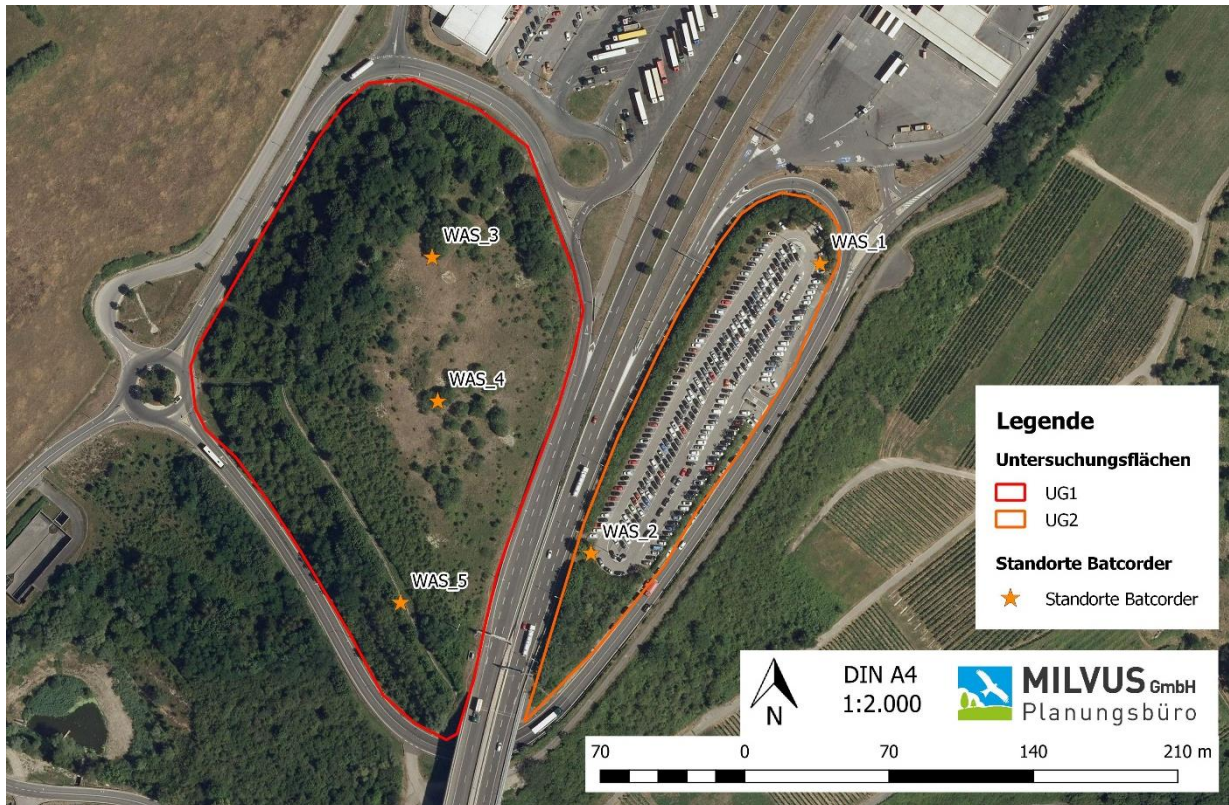


Abbildung 8: Standorte der stationären Fledermausdetektoren auf der Untersuchungsfläche

Bei der Erfassung werden über die gesamte Nacht automatisch alle Ultraschallrufe in einem gewissen Radius (abhängig von Fledermausart bzw. ihrer Ruflautstärke) aufgenommen und digital abgespeichert. Mithilfe der Software *BatExplorer Professional* der Elekon AG können die Rufe später analysiert werden und – analog zur Auswertung der Detektornachweise in 2.2.2 – in vielen Fällen bis auf Artniveau zugeordnet werden. Manche Arten sind hingegen nicht bzw. je nach Aufnahmequalität nur schwer unterscheidbar. Solche nicht näher bestimmbare Rufe werden im Rahmen der Auswertung in Gilden zusammengefasst (Bartfledermäuse, *Myotis*, *Nyctaloide*, *Pipistrelloide*, Langohren).

Die artbezogene Bewertung der Erfassungsergebnisse erfolgt über die zeitliche Verteilung und die Dauer der aufgezeichneten Rufaktivität. Tritt eine Art an mindestens der Hälfte der Erfassungsnächte an einem Erfassungsstandort auf, so gilt diese als regelmäßig vorkommend, anderenfalls als sporadisch auftretend. Die Art der Nutzung (Nahrungssuche, Quartiernutzung im Umfeld, Transferflugroute) kann in einigen Fällen anhand eines charakteristischen zeitlichen Auftretungsmusters über den Nachtverlauf bestimmt werden, z.B. Häufung von Kontakten zur Ausflugzeit bzw. Nachtmitte.



Zur standortbezogenen Bewertung der Nutzungsintensität wird die mittlere nächtliche Gesamtaktivität für alle Arten und Erfassungstage an einem Erfassungspunkt zusammengefasst. Die Bewertung der Ergebnisse erfolgt mittels einer Klassifizierung gemäß Tabelle 6. Die jeweiligen Grenzwerte stützen sich auf langjährige Erfahrungswerte eigener Untersuchungen vergleichbarer Untersuchungsflächen und vergleichbarer Technik im Großraum Luxemburg.

Tabelle 6: Klassifizierung der ganznächtlichen Gesamtaktivität an einem Erfassungsstandort

Aktivität	sehr gering	gering	durchschnittlich	hoch	sehr hoch
Ø Rufaktivität pro Nacht [s]	< 100 s	100–499 s	500–999 s	1000–2000 s	≥ 2.000 s



2.3 Methodik der Haselmauserfassung

Zur Erfassung der Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*) wurden in der Planungsfläche 20 „Nesttubes“ an 4 Standorten auf dem westlichen Teilgebiet und 10 „Nesttubes“ an 2 Standorten auf dem östlichen Teilgebiet ausgebracht. Diese wurden an nachfolgenden Terminen regelmäßig auf Besatz (Individuen, Nester, Fraßspuren, Kot) kontrolliert.

Weiterhin wurde bei gezielten Begehungen des UG zusätzlich auf Hinweise zu lokalen Vorkommen der Haselmaus geachtet (z.B. Kot- und Fraßspuren, Freinester, direkte Beobachtungen, etc.). Bei Funden erfolgte eine Aufnahme von GPS-Datenpunkten zu jeder Fundstelle innerhalb der Gebietsgrenzen.

Eine Übersicht aller Erfassungstermine ist in Tabelle 7 gezeigt.

Tabelle 7: Termine Haselmauserfassung

Datum	Art der Begehung	Bemerkung
19.03.2021	Ausbringung Nesttubes Suche Spuren & Freinester	
21.05.2021	Kontrolle Nesttubes	
28.06.2021	Kontrolle Nesttubes	
14.07.2021	Kontrolle Nesttubes	
01.09.2021	Kontrolle Nesttubes	

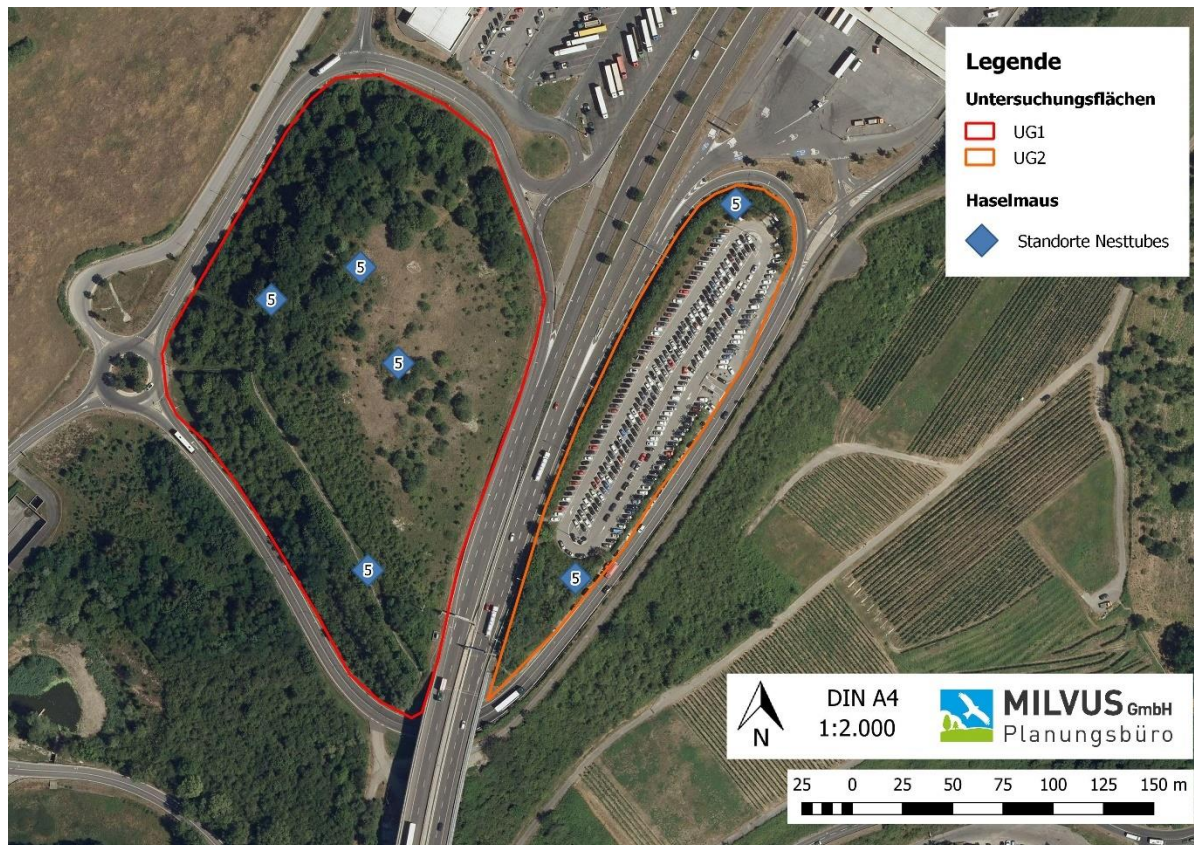


Abbildung 9: Verteilung der Haselmaustubes auf den UG

2.4 Methodik der Reptilienerfassung

Während vier Erfassungsterminen gemäß Tabelle 8 wurden alle geeigneten Habitatflächen im UG gezielt abgesucht, z.B. Trocken- und Steinbiotop für Eidechsen und feuchte Bereiche für die Ringelnatter.

Die Begehungen wurden hauptsächlich am (späten) Vormittag durchgeführt, wenn die wechselwarmen Tiere beim Sonnenbaden oder unter bestimmten Strukturen wie Steinen, liegendem Holz oder anderen am Boden liegenden Materialien vorzufinden sind. Zur Erfassung wurden die Flächen langsam und vorsichtig abgesprochen, um Erschütterungen zu vermeiden und die Tiere nicht aufzuschrecken, und visuell unter Zuhilfenahme von Ferngläsern (10x42) abgesucht. Bei erfolgreichem Nachweis wurde die Art bestimmt und mittels GPS verortet.

Zur Erhöhung der Nachweiswahrscheinlichkeit wurden an geeigneten Habitatstrukturen insgesamt 10 Unterschlupfbretter auf dem westlichen Teilgebiet und 5 auf dem östlichen



Teilgebiet im Zeitraum April bis September ausgebracht. Diese Stellen umfassen geschützte, mehr oder weniger besonnte Standorte verschiedener Exposition, bevorzugt an Grenzlinien und Übergangszonen zwischen Vegetationsbereichen. Die Unterschlupfbretter wurden im Zuge anderer Erfassungen unsystematisch sowie im Rahmen der Reptilienbegehungen auch systematisch kontrolliert, siehe Tabelle 8.

Darüber hinaus wurden auch Zufallsnachweise während anderer Erfassungen berücksichtigt.

Tabelle 8: Termine und Wetterdaten – Reptilienerfassung

Datum	Temperatur [°C]	Windstärke [Bft]	Bewölkungsgrad [%]	Niederschlag	Bemerkung
29.04.2021	11	2-3	20	kein	1 Mauereidechse
21.05.2021	16	2	100	kein	9 Mauereidechsen
28.06.2021	26	2	100	kein	9 Mauereidechsen
21.09.2021	13	1-2	20	kein	2 Mauereidechsen

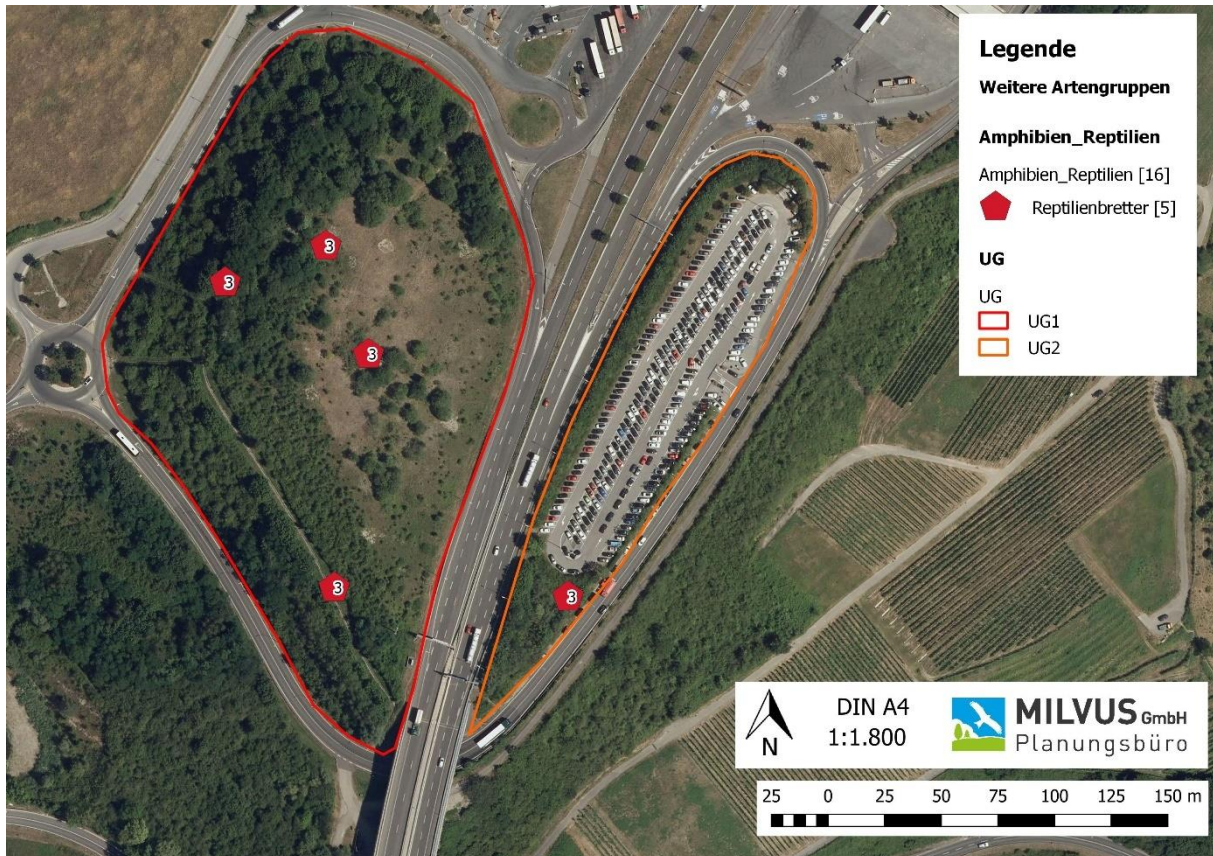


Abbildung 10: Verteilung der Reptilienbretter über das UG



2.5 Methodik der Schmetterlingserfassung

Im Zeitraum von Juni bis Juli wurden zur Erfassung der Tagfalter und Widderchen **vier** Kartierungsgänge durchgeführt. Die Arten wurden optisch sowie mit Netzfang bestimmt und registriert. Dabei wurden jeweils Art, Status und Häufigkeit festgehalten. Wertgebende Arten wurden punktgenau, meist mit Hilfe eines GPS-Gerätes bzw. mit Hilfe von Geländekarten verortet. Die Begehungen wurden stets bei günstigen Witterungsverhältnissen mit sonnigem, warmem Wetter (Temperaturen > 15°C) und maximal mäßigem Wind durchgeführt. Die Begehungen fanden zur Hauptaktivitätszeit der Falter zwischen 10 und 18 Uhr statt.

Tabelle 9: Termine und Wetterdaten – Erfassung von Tagfaltern

Datum	Temperatur [°C]	Windstärke [Bft]	Bewölkungsgrad [%]	Niederschlag
02.06.2021	23	1–2	50	kein NS
14.06.2021	22	1	0	kein NS
07.07.2021	20	1–2	20	kein NS
29.07.2021	18	2–3	20	kein NS



2.6 Methodik der floristischen Erfassungen

Die Erfassung der Orchideen erfolgte im Rahmen von zwei Kartiergängen am 02.06.2021 und 14.06.2021. Dabei wurde die gesamte Untersuchungsfläche nach Orchideen abgesucht und ggf. punktgenau mittels GPS erfasst.



3. Ergebnisse

3.1 Ergebnisse zu Vögeln

3.1.1 Ergebnisse Brutvogelerfassung

Nachfolgend werden alle in der Untersuchungsfläche festgestellten Vogelarten mit ihrem Status und der Revierzahl aufgelistet. Alle planungsrelevanten Vogelarten werden inklusive kartographischer Verortung angegeben, ubiquitäre Arten nur tabellarisch. Für Brutvögel und Randsiedler wird zudem die ermittelte Revieranzahl dargestellt.

Im westlichen UG1 konnten insgesamt **18** Vogelarten festgestellt werden:

- **14** Brutvogelarten, davon **3** planungsrelevant
- **1** Randsiedler, davon **1** planungsrelevant
- **3** Nahrungsgäste, davon **1** planungsrelevant

Im östlichen UG2 konnten insgesamt **17** Vogelarten festgestellt werden:

- **6** Brutvogelarten, davon **0** planungsrelevant
- **8** Randsiedler, davon **4** planungsrelevant
- **3** Nahrungsgäste, davon **1** planungsrelevant

Tabelle 10: Vollständige Artenliste der Brutvogelerfassung

EURIN G Code	Dt. Artname	Wiss. Name	Status UG1	Σ UG1	Status UG2	Σ UG2	RL LUX (2019)	Art 17 (EHZ)	VSch RL	Art 4-2 Lux
<i>Accipitriformes -- Greifvögel</i>										
Accipitridae-Habichtsverwandte										
02690	Sperber	Accipiter nisus	NG							
<i>Columbiformes -- Tauben</i>										
Columbidae-Tauben										
06700	Ringeltaube	Columba palumbus	BV	1						
<i>Passeriformes -- Sperlingsvögel</i>										
Motacillidae-Stelzenverwandte										
10201	Bachstelze	Motacilla alba			NG					



EURIN G Code	Dt. Artname	Wiss. Name	Status UG1	Σ UG1	Status UG2	Σ UG2	RL LUX (2019)	Art 17 (EHZ)	VSch RL	Art 4-2 Lux
Prunellidae-Braunellen										
10840	Heckenbraunelle	Prunella modularis	BV	3	RS	1				
Muscicapidae-Schnäpper Verwandte										
10990	Rotkehlchen	Erithacus rubecula	BV / RS	4 / 1	BV	1				
11040	Nachtigall	Luscinia megarhynchos	BV	2				U1		
Turdidae-Drosseln										
11870	Amsel	Turdus merula	BV	3	BV	1				
12000	Singdrossel	Turdus philomelos	BV	1						
Sylviidae-Grasmücken										
12740	Klappergrasmücke	Sylvia curruca	BV	1	RS	1		U1		
12750	Dorngrasmücke	Sylvia communis	BV	1				U1		
12760	Gartengrasmücke	Sylvia borin	BV	1						
12770	Mönchsgrasmücke	Sylvia atricapilla	BV / RS	5 / 1	BV	1				
Phylloscopidae-Laubsänger										
13110	Zilpzalp	Phylloscopus collybita	BV / RS	5 / 2	RS	1				
Aegithalidae-Schwanzmeisen										
14370	Schwanzmeise	Aegithalos caudatus	BV	1	RS	1				
Paridae-Meisen										
14620	Blaumeise	Parus caeruleus	BV	4	BV	1				
14640	Kohlmeise	Parus major	BV	3	BV	1				
Corvidae-Krähen Verwandte										
15490	Elster	Pica pica			BV	1				
15671	Rabenkrähe	Corvus corone			NG					
Passeridae-Sperlinge										
15910	Hausperling	Passer domesticus	NG		NG		V	U1		
Fringillidae-Finken										
16360	Buchfink	Fringilla coelebs			RS	1				
16530	Stieglitz	Carduelis carduelis	RS	1	RS	1		U1		
16600	Bluthänfling	Carduelis cannabina			RS	2	V	U1		
17170	Kernbeißer	Coccothraustes coccothraustes	NG							
Emberizidae-Ammern Verwandte										
18570	Goldammer	Emberiza citrinella			RS	1	V	U1		

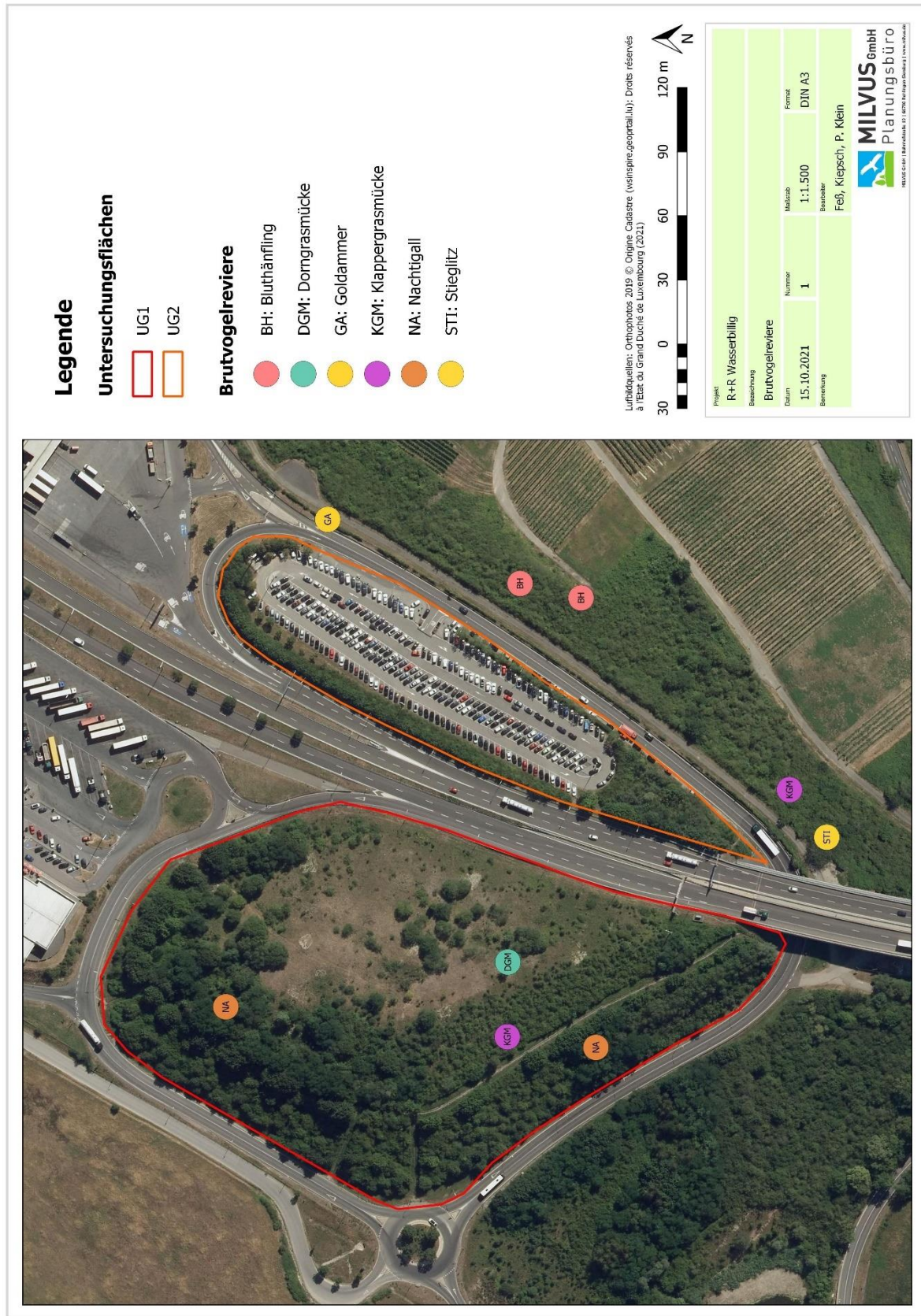


Abbildung 11: Reviere planungsrelevanter Brutvogelarten im UG und dem nahegelegenen Umfeld



3.1.2 Kurzportraits nachgewiesener Vogelarten

Nachfolgend werden alle im Untersuchungsgebiet erfassten, planungsrelevanten Vogelarten mit einer Kurzbeschreibung ihrer Lebensweise, den jeweiligen Habitatsprüchen und Angaben zum Vorkommen und der Nutzungsintensität innerhalb des UG vorgestellt.

Jahreszeitliche Anwesenheit

Der jeweilige Status wird für Monatsdrittel (Anfang / Mitte / Ende) durch Farbcodes gekennzeichnet:

	Überwinterung
	Zugzeiten
	Brutzeit
	nicht anwesend

Bestand LUX

Angaben zu Bestandszahlen (Brutpaare) beziehen sich auf die aktuellsten veröffentlichten Werte entsprechend des EU-Reportings für den Berichtszeitraum 2013–2018 (European Environmental Agency, 2021), der Roten Liste der Brutvögel Luxemburgs (Lorgé *et al.*, 2019) bzw. der Veröffentlichung „The Birds of Luxembourg“ (Lorgé and Melchior, 2020).

Kategorien der Roten Liste (RL Lux):

Kategorie 0	–	Bestand erloschen
Kategorie 1	–	Vom Aussterben bedroht
Kategorie 2	–	Stark gefährdet
Kategorie 3	–	Gefährdet
Kategorie R	–	Extrem selten / Geografische Restriktion
Kategorie V	–	Vorwarnliste
Kategorie D	–	Datenlage unzureichend
Kategorie *	–	ungefährdet

Status nach EU-Vogelschutzrichtlinie 2009/147/EG (VS-RL-Status)

Anhang I – europaweit geschützte Art des Anhang I

Artikel 4(2) – national definierte, besonders geschützte Zugvogelarten gem. Artikel 4(2).






Nationaler Erhaltungszustand in Luxemburg (EHZ Lux):

Erhaltungszustand nach Annex 2 des „Règlement grand-ducal du 1er août 2018 établissant l'état de conservation des habitats d'intérêt communautaire et des espèces d'intérêt communautaire“:

FV = favorable	U1, U2 et XX = non favorable
U1 = non favorable inadéquat	
U2 = non favorable mauvais	
XX = inconnu	








3.1.2.1 Nachtigall (*Luscinia megarhynchos*)

	<i>Luscinia megarhynchos</i>		Bestand LUX	300–500							
	 Nuechtegailchen  Nachtigall  Common nightingale  Rossignol philomèle		RL LUX	*							
			VS-RL Status	–							
			EHZ LUX	U1							
Jahreszeitliches Auftreten der Art in Luxemburg:											
JAN	FEB	MÄR	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DEZ
<p>Artportrait</p> <p>Die Nachtigall bewohnt vor allem Gebüsche und Feldgehölze in Offenland und Feuchtgebieten in niedrigen Höhenlagen. Auch geeignete Siedlungsrandbereiche, Waldränder und Lichtwälder können besiedelt werden. Bekannt ist die Art durch ihren langanhaltenden, wohlklingend melodischen Gesang, der auch nachts vorgetragen werden. Die Nachtigall frisst hauptsächlich Insekten, Spinnen, Würmer und andere Kleintiere, die vorwiegend am Boden gesucht werden. Auch ihre Nester baut die Nachtigall am Boden, versteckt in dichter Vegetation. In der Regel wird nur eine Jahresbrut durchgeführt mit 4–6 Eiern.</p> <p>Das Verbreitungsgebiet der Nachtigall umfasst einen Gürtel der warm-gemäßigten Klimazone der Paläarktis vom Mittelmeerraum Nordafrikas über Süd-, West- und Teile Mitteleuropas und Vorderasien bis Mittelasien. Große Höhenlagen wie Gebirgsmassive sind Verbreitungslücken. Die Nachtigall ist Langstreckenzieher, europäische Brutvögel überwintern im tropischen Afrika südlich der Sahara. In Luxemburg ist die Nachtigall Sommervogel, der nicht in allen Landesteilen vorkommt. Vorwiegend wird das Gutland mit seinen Flusstälern besiedelt, während im Ösling nur sporadische Vorkommen bestehen.</p>											
<p>Erläuterungen zu Bestand, Entwicklung und Gefährdung</p> <p>Die Bestandszahlen der Nachtigall sind langfristig rückläufig. Ursächlich sind Lebensraumverluste im Bereich von Feuchtgebieten und Auen, die zur forstlichen oder landwirtschaftlichen Nutzung umgestaltet wurden mit einem Verlust naturnaher Gebüschbereiche. Kurzfristig ist der Bestand als stabil anzusehen, auch durch Schutzbemühungen im Umfeld von Feuchtgebieten.</p>											
<p>Auftreten im Untersuchungsgebiet</p> <p>Die Nachtigall brütete im westlichen UG1 mit zwei Brutpaaren.</p>											
Status im UG		Bestand im UG		Bedeutung des UG							
<input checked="" type="checkbox"/> Brutvogel <input type="checkbox"/> Randsiedler <input type="checkbox"/> Nahrungsgast <input type="checkbox"/> Rastvogel <input type="checkbox"/> Ziehend / überfliegend		2 BP		<input checked="" type="checkbox"/> Essenzielle Nutzung <input type="checkbox"/> Regelmäßige Nutzung <input type="checkbox"/> Sporadische Nutzung							



3.1.2.2 Klappergrasmücke (*Sylvia curruca*)

	<i>Sylvia curruca</i>		Bestand LUX	1.000–2.000							
	 Mëllerchen  Klappergrasmücke  Lesser whitethroat  Fauvette babillarde		RL LUX	*							
			VS-RL Status	–							
			EHZ LUX	U1							
Jahreszeitliches Auftreten der Art in Luxemburg:											
JAN	FEB	MÄR	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DEZ
<p>Artportrait</p> <p>Die Klappergrasmücke ist ein Bewohner der Gebüschlandschaft in strukturierten Offenlandbereichen, Siedlungsräumen, Waldrandlagen und Aufforstungsflächen. Ihren Namen trägt sie wegen ihres typischen Gesangs, durch den sie zur Brutzeit auf sich aufmerksam macht. Sie ernährt sich von Kleininsekten und Spinnen, nach der Brutzeit auch von Beeren. Ihr Nest baut die Klappergrasmücke im dichten Gebüsch oder jungen Nadelbäumen in geringer Höhe über dem Boden. Sie führt eine Jahresbrut durch mit meist 3–5 Eiern.</p> <p>Ihr Verbreitungsgebiet beinhaltet große Teile der Paläarktis von Frankreich ostwärts bis Ostsibirien und Kleinasien bis zum Kaspischen Meer. Die Iberische Halbinsel und der Mittelmeerraum Südeuropas sind unbesiedelt. In Luxemburg ist die Klappergrasmücke weit verbreiteter Sommervogel.</p>											
<p>Erläuterungen zu Bestand, Entwicklung und Gefährdung</p> <p>Die Klappergrasmücke ist global im Bestand stabil und ungefährdet. Für die Art ist der Erhalt von Gebüsch im Umfeld von Siedlungen und agrarischen Nutzflächen wichtig.</p>											
<p>Auftreten im Untersuchungsgebiet</p> <p>Im Untersuchungsjahr brütete 1 Brutpaar der Klappergrasmücke im westlichen UG1. Ein weiteres Brutpaar brütete wenige Meter südöstlich des östlichen UG2 (Randsiedler).</p>											
Status im UG			Bestand im UG			Bedeutung des UG					
<input checked="" type="checkbox"/> Brutvogel <input checked="" type="checkbox"/> Randsiedler <input type="checkbox"/> Nahrungsgast <input type="checkbox"/> Rastvogel <input type="checkbox"/> Ziehend / überfliegend			1 BP zzgl. Randsiedler: 1 BP			<input checked="" type="checkbox"/> Essenzielle Nutzung <input type="checkbox"/> Regelmäßige Nutzung <input type="checkbox"/> Sporadische Nutzung					








3.1.2.3 Dorngrasmücke (*Sylvia communis*)

	<i>Sylvia communis</i>		Bestand LUX	30.000–40.000							
	Heckegeaatsch		RL LUX	*							
	Dorngrasmücke		VS-RL Status	–							
	Common whitethroat		EHZ LUX	U1							
Jahreszeitliches Auftreten der Art in Luxemburg:											
JAN	FEB	MÄR	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DEZ
<p>Artportrait</p> <p>Die Dorngrasmücke ist ein Bewohner der ausgedehnten Gebüsche im Offenland und an Waldrändern. Sie bevorzugt, wie der Name vermuten lässt, dornige Hecken oder Feldgehölze mit Brombeere, Heckenrose, Weiß- und Schwarzdorn für den Nestbau. Die Hauptnahrung besteht aus Insekten und Spinnentieren und deren Larven, sowie Beeren außerhalb der Brutzeit. Diese werden in Gebüschen oder in umgebenden Offenlandflächen am Boden aufgenommen. Üblich ist eine Jahresbrut mit 4–5 Eiern. Das Verbreitungsgebiet der Dorngrasmücke erstreckt sich über fast ganz Europa (außer Nordskandinavien), Vorderasien, West- und Zentralrussland. Als Langstreckenzieher überwintert die Dorngrasmücke in Afrika südlich der Sahara. In Luxemburg ist die Art Sommervogel, der im gesamten Land weit verbreitet ist.</p>											
<p>Erläuterungen zu Bestand, Entwicklung und Gefährdung</p> <p>Die Dorngrasmücke ist global ungefährdet, der Bestand ist aber durch eine Dürreperiode im Winterquartier der Sahelzone Mitte des 20. Jahrhunderts eingebrochen und bis heute noch nicht zur ursprünglichen Stärke zurückgekehrt. Die Art ist auch in Luxemburg häufig, doch Lebensraumverluste im Brutgebiet, insbesondere der Verlust von Randstrukturen in der Agrarlandschaft, sind ein Gefährdungsfaktor für die Art.</p>											
<p>Auftreten im Untersuchungsgebiet</p> <p>Die Dorngrasmücke brütete im Untersuchungsgebiet mit einem Brutpaar im westlichen UG1. Es liegt somit eine essenzielle Nutzung der Teilfläche vor.</p>											
Status im UG		Bestand im UG		Bedeutung des UG							
<input checked="" type="checkbox"/> Brutvogel <input type="checkbox"/> Randsiedler <input type="checkbox"/> Nahrungsgast <input type="checkbox"/> Rastvogel <input type="checkbox"/> Ziehend / überfliegend		1 BP		<input checked="" type="checkbox"/> Essenzielle Nutzung							
				<input type="checkbox"/> Regelmäßige Nutzung							
				<input type="checkbox"/> Sporadische Nutzung							








3.1.2.4 Haussperling (*Passer domesticus*)

	<i>Passer domesticus</i>		Bestand LUX	30.000–35.000							
	 Hausspatz  Haussperling  House sparrow  Moineau domestique		RL LUX	V							
			VS-RL Status	–							
			EHZ LUX	U1							
Jahreszeitliches Auftreten der Art in Luxemburg:											
JAN	FEB	MÄR	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DEZ
<p>Artportrait</p> <p>Der Haussperling ist als typischer Kulturfollower im Siedlungsraum anzutreffen. Er besiedelt sowohl den urbanen wie den ländlichen Raum und ist an ein Leben in der Nähe des Menschen angepasst. Die höchsten Dichten erreicht die Art im Umfeld von Viehhaltungen. Der Haussperling ernährt sich traditionell hauptsächlich von Sämereien, die er am Boden in Wiesen, Brachen und Ruderalflächen sucht. Daneben verzehrt er zur Brutzeit auch Insekten und deren Larven. Im Siedlungsumfeld ist die Art zum Allesfresser geworden und frisst speziell auch menschliche Abfälle. Haussperlinge brüten an unterschiedlichsten Standorten, meist in Höhlen oder Nischen an Gebäuden, teils in Nistkästen oder Baumhöhlen, gelegentlich baut er auch Freinester. Üblich sind 2–3 Jahresbruten mit 4–6 Eiern.</p> <p>Das natürliche Verbreitungsgebiet des Haussperlings umfasste weite Teile der Paläarktis von Nordafrika bis Ostasien. Durch menschliche Verfrachtung ist die Art mittlerweile global verbreitet und sowohl in Amerika, Südafrika, wie auch Australien und Neuseeland als Neozoon etabliert. Die Art ist Standvogel und in Luxemburg ganzjährig im Siedlungsumfeld zu beobachten.</p>											
<p>Erläuterungen zu Bestand, Entwicklung und Gefährdung</p> <p>Der Bestand des Haussperlings ist in Mitteleuropa lang- und kurzfristig rückläufig, was vor allem auf die Urbanisierung ländlicher Gebiete, den Verlust kleinbäuerlicher Strukturen und Aufgabe der privaten Viehhaltung zurückzuführen ist. In jüngerer Vergangenheit haben zudem Gebäudesanierungen und moderne Bauweisen dafür gesorgt, dass das Angebot an Brutplätzen zurückgeht.</p>											
<p>Auftreten im Untersuchungsgebiet</p> <p>Der Haussperling konnte in beiden UGs als sporadischer Nahrungsgast beobachtet werden.</p>											
Status im UG			Bestand im UG			Bedeutung des UG					
<input type="checkbox"/> Brutvogel <input type="checkbox"/> Randsiedler <input checked="" type="checkbox"/> Nahrungsgast <input type="checkbox"/> Rastvogel <input type="checkbox"/> Ziehend / überfliegend			NG			<input type="checkbox"/> Essenzielle Nutzung					
						<input type="checkbox"/> Regelmäßige Nutzung					
						<input checked="" type="checkbox"/> Sporadische Nutzung					








3.1.2.5 Stieglitz (*Carduelis carduelis*)

	<i>Carduelis carduelis</i>		Bestand LUX	3.000–6.000							
	 Dëschtelpéckchen	 Stieglitz	RL LUX	*							
	 European goldfinch	 Chardonneret élégant	VS-RL Status	–							
			EHZ LUX	U1							
Jahreszeitliches Auftreten der Art in Luxemburg:											
JAN	FEB	MÄR	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DEZ
<p>Artportrait</p> <p>Der Stieglitz, auch Distelfink genannt, ist ein Brutvogel des strukturierten Offenlands mit eingestreuten Gehölzen, auch Waldränder, Siedlungen, Parks und Industriebrachen, werden zur Brut genutzt. Die teils räumlich getrennten Nahrungsflächen sind vor allem Ruderalflächen, Brachen, Gärten und Randstrukturen in Siedlungen und Agrarland. Dort sucht die Art meist am Boden nach Nahrung, die sich aus verschiedenen Kleinsämereien von Stauden, bzw. zur Brutzeit auch aus Insekten, zusammensetzt. Der Stieglitz baut sein Nest erhöht in Baumkronen oder Sträuchern und nutzt die Baumkronen auch als Singwarten. Meist werden 2 Jahresbruten durchgeführt mit 4–6 Eiern.</p> <p>Das Verbreitungsgebiet des Stieglitzes umfasst große Teile der Westpaläarktis über Nordafrika, Kontinentaleuropa bis Südkandinavien, im Osten bis Vorderasien und Zentralasien. Der Stieglitz ist in Mitteleuropa meist Jahresvogel, nördliche Populationen überwintern teils im Mittelmeerraum. In Luxemburg ist die Art ganzjährig in allen Landesteilen zu beobachten, am häufigsten im ländlichen Raum.</p>											
<p>Erläuterungen zu Bestand, Entwicklung und Gefährdung</p> <p>Der Stieglitz ist in seinem Bestand aktuell nicht gefährdet, regional schwankt die Bestandsentwicklung aber stark. Insbesondere in Regionen mit intensiver Landwirtschaft ist die Art deutlich zurückgegangen. Vor allem der Wegfall von Brachen und Randstrukturen im Agrarraum durch Flächenzusammenlegung und intensivere Bewirtschaftung sind für die Art problematisch.</p>											
<p>Auftreten im Untersuchungsgebiet</p> <p>Der Stieglitz brütete im Untersuchungsjahr mit einem Brutpaar wenige Meter südlich des östlichen UG2 (Randsiedler). Der Stieglitz wurde nicht innerhalb des UGs beobachtet.</p>											
Status im UG		Bestand im UG		Bedeutung des UG							
<input type="checkbox"/> Brutvogel <input checked="" type="checkbox"/> Randsiedler <input type="checkbox"/> Nahrungsgast <input type="checkbox"/> Rastvogel <input type="checkbox"/> Ziehend / überfliegend		RS: 1 BP		<input type="checkbox"/>	Essenzielle Nutzung						
				<input type="checkbox"/>	Regelmäßige Nutzung						
				<input checked="" type="checkbox"/>	Sporadische Nutzung						



3.1.2.6 Bluthänfling (*Linaria cannabina*)

	<i>Linaria cannabina</i>		Bestand LUX	5.000–8.000							
	 Fluessfénk  Bluthänfling  Linnet  Linotte mélodieuse		RL LUX	V							
			VS-RL Status	–							
			EHZ LUX	U1							
Jahreszeitliches Auftreten der Art in Luxemburg:											
JAN	FEB	MÄR	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DEZ
<p>Artportrait</p> <p>Der Bluthänfling bewohnt das strukturierte Offenland mit Gebüsch und Hecken. Er nutzt vielfältige Lebensräume wie Siedlungsrandlagen, Gartenlandschaften, Weinberge, verkrautete Ackerrandstreifen bzw. verbuschte Waldränder als Brutstandorte. Zur Nahrungssuche bevorzugt er offene Landschaften mit Brach- und Ruderalflächen oder extensive Anbauflächen, wo er meist am Boden nach Nahrung sucht. Meist werden Samen und Pflanzenteile verschiedener krautiger Pflanzen oder Getreidekörner verzehrt, zur Brutzeit aber auch Insekten. Der Bluthänfling baut sein Nest in Gebüsch und Gehölze oder die dichte Krautschicht, gerne auch in Koniferen. Er macht meist 2–3 Jahresbruten mit 4–6 Eiern.</p> <p>Das Verbreitungsgebiet umfasst große Teile der Westpaläarktis von Nordafrika über weite Teile Europas (außer Nordskandinavien) und Vorderasien bis Zentralrussland. In weiten Teilen des Verbreitungsgebiets ist die Art Kurzstreckenzieher und überwintert im Mittelmeerraum. In Luxemburg ist die Art ganzjährig zu beobachten, im Herbst und Winter sammeln sich oft größere Trupps in Agrarlandschaften.</p>											
<p>Erläuterungen zu Bestand, Entwicklung und Gefährdung</p> <p>Der Bluthänfling ist global in seinem Bestand nicht gefährdet, jedoch wurden in Mitteleuropa regional teils starke lang- und kurzfristige Abnahmen dokumentiert. Die Art ist stark abhängig von einer arten- und strukturreichen Kulturlandschaft mit Ackerbeikräutern, Brachen und Randstreifen, die aber im Zuge der Intensivierung der Landwirtschaft durch größere Anbauflächen, Monokulturen und Herbizideinsatz mehr und mehr verloren gehen.</p>											
<p>Auftreten im Untersuchungsgebiet</p> <p>Der Bluthänfling brütete im Untersuchungsjahr mit zwei Brutpaaren in geringer Entfernung östlich des östlichen UG2. Die Reviere nutzen jedoch den östlich angrenzenden Weinberg als Nahrungshabitat. Innerhalb des UGs wurde die Art nicht beobachtet.</p>											
Status im UG		Bestand im UG		Bedeutung des UG							
<input type="checkbox"/> Brutvogel <input checked="" type="checkbox"/> Randsiedler <input type="checkbox"/> Nahrungsgast <input type="checkbox"/> Rastvogel <input type="checkbox"/> Ziehend / überfliegend		RS: 2 BP		<input type="checkbox"/>	Essenzielle Nutzung						
				<input type="checkbox"/>	Regelmäßige Nutzung						
				<input checked="" type="checkbox"/>	Sporadische Nutzung						



3.1.2.7 Goldammer (*Emberiza citrinella*)

	<i>Emberiza citrinella</i>		Bestand LUX	10.000–15.000							
	Gielemännchen		RL LUX	V							
	Goldammer		VS-RL Status	–							
	Yellowhammer		EHZ LUX	U1							
Jahreszeitliches Auftreten der Art in Luxemburg:											
JAN	FEB	MÄR	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DEZ
<p>Artportrait</p> <p>Die Goldammer ist eine Brutvogelart der offenen und halboffenen Landschaft mit eingestreuten Feldgehölzen und Gebüsch. Von Ortsrandlagen mit Gartenlandschaften, Agrarräumen bis Waldlichtungen wird eine Vielzahl von Habitaten besiedelt. Die Art sucht vorwiegend am Boden nach Nahrung, neben Äckern werden auch kurzrasige Wiesen, Ruderale und Brachflächen gezielt aufgesucht. Die Goldammer ernährt sich vor allem von pflanzlicher Nahrung, insbesondere Samen von Wildkräutern und Getreidekörnern, aber auch Insekten. Ihr Nest baut sie meist am Boden oder bodennah in dichten Gebüsch, sie brütet 2–3mal jährlich mit durchschnittlich 3–5 Eiern.</p> <p>Die Brutgebiete der Goldammer erstrecken sich über weite Teile Europas bis Zentralasien, von der nördlichen Iberischen Halbinsel bis Nordskandinavien und nach Osten bis Zentralsibirien. Die Art ist Standvogel bzw. Kurzstreckenzieher und überwintert auch in Luxemburg, teils in größeren Trupps in der Agrarlandschaft.</p>											
<p>Erläuterungen zu Bestand, Entwicklung und Gefährdung</p> <p>Der Bestand der Goldammer ist weltweit ungefährdet, jedoch in Mitteleuropa insbesondere in jüngerer Vergangenheit deutlich rückläufig. Die Ursachen dafür liegen in großen Lebensraumveränderungen in der Kulturlandschaft, insbesondere auch im Verlust von Randstrukturen in Agrarräumen und den großflächigen Anbauformen mit Monokulturen und Pestizideinsatz. Vor allem stark ausgeräumte Agrarlandschaften sind für die Art problematisch.</p>											
<p>Auftreten im Untersuchungsgebiet</p> <p>Die Goldammer brütete im Untersuchungsjahr in geringer Entfernung östlich des östlichen UG2 (Randsiedler). Das Revier nutzt jedoch den östlich angrenzenden Weinberg als Nahrungshabitat. Innerhalb des UGs wurde die Art nicht beobachtet.</p>											
Status im UG			Bestand im UG			Bedeutung des UG					
<input type="checkbox"/> Brutvogel <input checked="" type="checkbox"/> Randsiedler <input type="checkbox"/> Nahrungsgast <input type="checkbox"/> Rastvogel <input type="checkbox"/> Ziehend / überfliegend			RS: 1 BP			<input type="checkbox"/> Essenzielle Nutzung					
						<input type="checkbox"/> Regelmäßige Nutzung					
						<input checked="" type="checkbox"/> Sporadische Nutzung					



3.2 Ergebnisse zu Fledermäusen

3.2.1 Ergebnisse Quartierpotenzialerfassung

Insgesamt wurden **keine** potenziell geeignete Quartierstrukturen in der Untersuchungsfläche sowie einem Puffer im Randbereich kartiert.

3.2.2 Ergebnisse Detektorbegehungen

Im UG und dem direkten Umfeld wurden insgesamt **61** Kontakte detektiert, siehe Tabelle 11. Eine kartografische Darstellung aller Kontakte ist in Abbildung 12 zu finden.

Tabelle 11: Nachgewiesene Fledermausarten während der Detektorbegehungen

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL LUX	Anhang FFH-RL	EHZ LUX	Anzahl Kontakte im UG
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	V	IV	FV	34
Kleiner Abendsegler	<i>Nyctalus leisleri</i>	2	IV	U1	20
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	3	IV	U2	3
Breitflügelfledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	3	IV	U1	2
Nyctaloid (unbestimmt)					2

Im Untersuchungsgebiet wurden vier sicher bestimmte Fledermausarten und nicht weiter bestimmbare Nyktaloide bei Detektorbegehungen nachgewiesen. Häufigste Art ist die Zwergfledermaus, die bei allen Terminen mit regelmäßiger Nutzung zur Nahrungssuche festgestellt wurde. Darüber hinaus wurden bei jeweils einer Begehung auch Große und Kleine Abendsegler bzw. Breitflügelfledermäuse im UG bzw. einem Pufferbereich detektiert.

Im Rahmen von Ausflugzählungen konnte keine Quartiernutzung im UG bzw. einem Pufferbereich festgestellt werden.

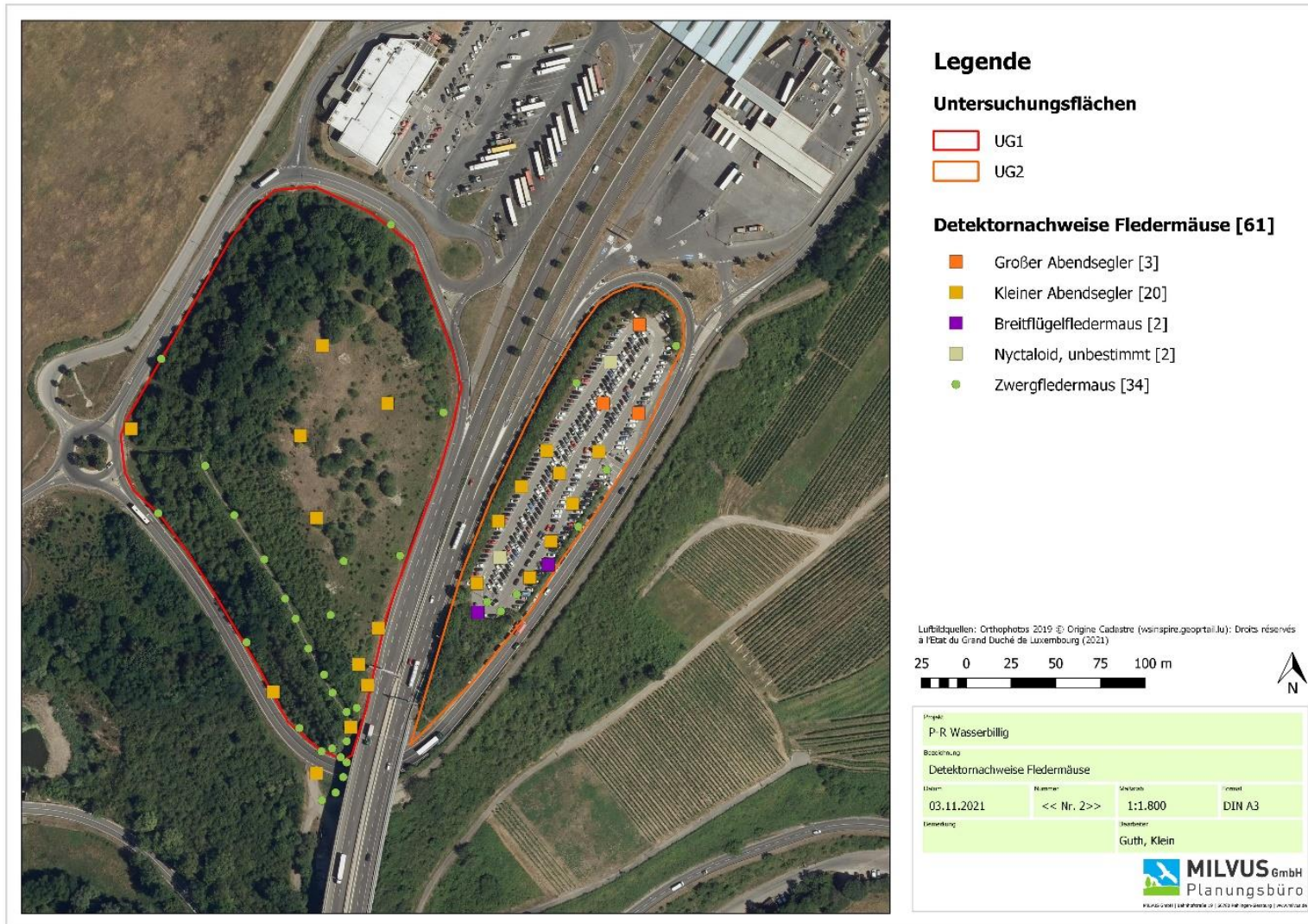


Abbildung 12: Ergebnisse der Fledermaus-Detektorbegehungen



3.2.3 Ergebnisse der ganznächtlichen Fledermauserfassung

Im Folgenden werden die Ergebnisse für die ganznächtliche, automatisierte Fledermauserfassung dargestellt. Es wurde an 5 Standorten über insgesamt 9 Nächte erfasst.¹

In den folgenden Tabellen und Abbildungen werden die Aktivitäten aller erfassten Arten bzw. Gilden für nicht näher bestimmbare Rufer (Nyctaloid, Myotis, Langohren, Bartfledermäuse) in ihrer zeitlichen Ausdehnung (in Sekunden) dargestellt. Die Regelmäßigkeit der Nutzung ist für die jeweiligen Arten und Standorte tabellarisch angegeben (r: regelmäßig, ur: unregelmäßig).

Die Gesamtaktivität an jedem Standort ist entsprechend der in 2.2.3 definierten Grenzwerte bewertet.

3.2.3.1 Standort WAS_1: Heckenstrukturen und Parkplatzgelände

Tabelle 12: Ergebnisse ganznächtliche Fledermauserfassung am Standort WAS_1

Art	Status	28. Jun	29. Jun	06. Aug	07. Aug	08. Aug	9. Aug	10. Aug	Ø
Nymphenfledermaus	ur						14,1		2,0
Großer Abendsegler	r	2249,5	4161,2	3961,2	216,4	653,3	4203,3	6831,8	3182,4
Kleiner Abendsegler	r	8976,2	6902,3	6624,0	1483,7	8483,4	7543,7	2267,5	6040,1
Nyctaloid	r	1921,6	996,3	2229,4	1808,9	3282,4	1996,1	958,1	1884,7
Breitflügelfledermaus	r	491,1	316,9	861,9	128,8	614,3	840,2	302,2	507,9
Zwergfledermaus	r	435,1	332,6	199,1	9,9	85,9	1372,6	2110,4	649,4
Langohren	r	15,0	15,0	59,4			89,7	15,0	27,7
# Rufe		19384,0	16540,0	14664,0	2390,0	9828,0	18178,0	16714,0	13956,9
# Aufnahmen		1039,0	958,0	1226,0	563,0	1244,0	1291,0	934,0	1036,4
Σ Sekunden	sehr hoch	14088,4	12724,3	13935,0	3647,8	13119,4	16059,7	12485,0	12294,2

Am BC-Standort WAS-1 wurde mit einer durchschnittlichen Gesamtsumme von 12.294,2 Rufsekunden eine sehr hohe Fledermausaktivität nachgewiesen. Die am stärksten vertretene Art war mit Ø 6040,1 Rufen der Kleine Abendsegler. Danach folgen der Große Abendsegler (Ø 3182,4 Rufsekunden) und nicht näher bestimmbare Nyctaloide (Ø 1884,7). Mit mittleren

¹ Ein Teil der Nächte wurde bedingt durch z.B. technische Ausfälle / Nachholzeiten nur an einem Teil der Standorte absolviert. In den jeweiligen standortbezogenen Tabellen sind alle Aufnahmetage dargestellt.



durchschnittlichen Rufaktivitäten vertreten waren die Breitflügelfledermaus (\emptyset 507,9) und die Zwergfledermaus (\emptyset 694,4).

Mit einer sehr geringen Nachweisfrequenz wurden die Nymphenfledermaus (\emptyset 2,0) und Langohren (\emptyset 27,2) am BC-Standort WAS-1 belegt.

Die Nymphenfledermaus war zudem die einzige Art, die an diesem Standort unregelmäßig vorkam.

3.2.3.2 Standort WAS_2: Heckenstrukturen und Parkplatzgelände

Tabelle 13: Ergebnisse ganznächtlicher Fledermauserfassung am Standort WAS_2

Art	Status	19. Mai	20. Mai	28. Jun	29. Jun	6. Aug.	7. Aug.	8. Aug.	9. Aug.	10. Aug.	\emptyset
Wasserfledermaus	ur			15,0	23,6				6,2		5,0
Fransenfledermaus	ur					15,0					1,7
Kleiner Abendsegler	r	93,4	302,8	3011,5	6569,5	6697,3	4517,2	5142,1	8014,1	639,5	3887,5
Großer Abendsegler	r		19,8	120,7	165,8	461,5	77,7	95,0	204,1	75,0	135,5
Nyctaloid	r	6,8	48,9	182,3	233,1	4352,0	4703,9	4464,6	3777,8	1031,4	2089,0
Breitflügelfledermaus	r				30,0	1881,0	1428,9	980,4	1007,9	228,6	617,4
Zwergfledermaus	r	791,9	5321,8	10220,7	1885,1	1330,2	110,0	94,1	1573,5	4534,4	2873,5
Langohren	ur						15,0		30,0		5,0
# Rufe		1824,0	13025,0	31433,0	11035,0	10070,0	4501,0	4179,0	9737,0	10937,0	10749,0
# Aufnahmen		92,0	434,0	980,0	706,0	1192,0	1042,0	1052,0	1181,0	534,0	801,4
Σ Sekunden	sehr hoch	892,1	5693,3	13550,2	8907,2	14736,9	10852,8	10776,3	14613,6	6508,9	9614,6

Am BC-Standort WAS-2 wurde mit einer durchschnittlichen Gesamtsumme von 9614,6 Rufsekunden eine sehr hohe Fledermausaktivität nachgewiesen. Die am stärksten vertretene Art war der Kleine Abendsegler (\emptyset 3887,5). Danach folgen nicht näher bestimmbare Nyctaloide (\emptyset 2089,0) und die Zwergfledermaus (\emptyset 2873,5) mit ebenfalls sehr hohen Werten. Ebenfalls regelmäßig vertreten waren zum einen die Breitflügelfledermaus (\emptyset 617,4) und zum anderen der Große Abendsegler (\emptyset 135,5).

Wasserfledermäuse (\emptyset 5,0), Fransenfledermäuse (\emptyset 1,7) und Langohren (\emptyset 5,0) traten nur mit kurzen, sporadischen Aktivitäten auf.



3.2.3.3 Standort WAS_3: Gehölzstrukturen und Offenlandbereiche

Tabelle 14: Ergebnisse ganznächtlicher Fledermauserfassung am Standort WAS_3

Art	Status	19. Mai	20. Mai	28. Jun	29. Jun	06. Aug	07. Aug	08. Aug	09. Aug	10. Aug	Ø
Wasserfledermaus	ur					13,6					1,5
Myotis spec.	ur		7,6			8,8					1,8
Kleiner Abendsegler	r	135,4	155,9	950,6	710,9	62,5	10,7	55,1	132,0	30,0	249,2
Großer Abendsegler	r	12,0	18,4	431,9	220,1	15,0		15,0	60,0		85,8
Nyctaloid	r		139,9	65,6	36,6	37,8	26,1	28,4	315,0		72,1
Breitflügelfledermaus	r		23,4	14,8				29,2	15,0	15,0	10,8
Zwergfledermaus	r	831,1	1084,0	801,0	903,9	913,3		56,3	510,0	105,0	578,3
Rauhautfledermaus	ur	16,7		13,3							3,3
Langohren	ur					13,1					1,5
# Rufe		1379,0	1757,0	2169,0	1958,0	588,0	56,0	195,0	1084,0	99,0	1031,7
# Aufnahmen		105,0	160,0	228,0	195,0	158,0	8,0	13,0	49,0	6,0	102,4
Σ Sekunden	hoch	995,3	1429,1	2277,2	1871,5	1050,4	36,8	184,0	1032,0	150,0	1002,9

Am BC-Standort WAS-3 wurde mit einer durchschnittlichen Gesamtsumme von 1002,9 Rufsekunden eine hohe Fledermausaktivität nachgewiesen. Die am stärksten vertretene Art war mit Ø 578,3 die Zwergfledermaus.

Danach folgt mit geringer durchschnittlicher Aktivität der Kleine Abendsegler (Ø 249,2).

Regelmäßig, aber mit sehr geringer nächtlicher Rufaktivität, kamen am Standort WAS-3 ebenfalls der Große Abendsegler (Ø 85,8) und die Breitflügelfledermaus (Ø 10,8) vor.

Unregelmäßig vorkommende Arten waren die Wasserfledermaus (Ø 1,5), die Rauhautfledermaus (Ø 3,3) und Langohren (Ø 1,5).



3.2.3.4 Standort WAS_4: Hecken- und Gehölzstrukturen umgeben von Wiesenfläche

Tabelle 15: Ergebnisse gagnetzlicher Fledermauserfassung am Standort WAS_4

Art	Status	19. Mai	20. Mai	28. Jun	29. Jun	6. Aug.	7. Aug.	8. Aug.	9. Aug.	Ø
Wasserfledermaus	ur		8,5	7,6		6,4		14,9		4,7
Fransenfledermaus	ur		5,5							0,7
Kleiner Abendsegler	r	129,6	215,7	726,5	605,1	70,3	119,5	37,7		238,1
Großer Abendsegler	r	7,9	12,1	436,5	195,1	38,2	4,5	4,5		87,3
Nyctaloid	r		44,7	74,1	87,9	163,7	490,0	119,7		122,5
Breitflügel-fledermaus	ur		20,5			38,8	54,0			14,2
Zwergfledermaus	r	375,7	334,9	691,8	356,9					219,9
Rauhautfledermaus	ur	9,6		4,2						1,7
Langohren	ur							15,0		1,9
# Rufe		630,0	813,0	1819,0	959,0	177,0	290,0	181,0	5,0	609,3
# Aufnahmen		64,0	79,0	235,0	155,0	32,0	69,0	33,0	1,0	83,5
Σ Sekunden	mittel	522,8	642,0	1940,7	1245,1	317,4	668,0	191,8	0,0	691,0

Am BC-Standort WAS-4 wurde mit einer durchschnittlichen Gesamtsumme von 691,0 Rufsekunden eine mittlere Fledermausaktivität nachgewiesen. Die am stärksten vertretene Art war mit Ø 238,1 nächtlichen Rufsekunden der Kleine Abendsegler. Danach folgen die Zwergfledermaus (Ø 219,9) und nicht näher bestimmbare Nyctaloide (Ø 122,5).

Der Große Abendsegler (Ø 87,3) wurde ebenfalls regelmäßig, jedoch mit sehr kurzen Kontaktzeiten festgestellt.

Unregelmäßig und mit sehr geringen Werten wurden die Fransenfledermaus (Ø 0,7), die Wasserfledermaus (Ø 4,7), die Breitflügel-fledermaus (Ø 14,2), die Rauhautfledermaus (Ø 1,7) und Langohren (Ø 1,9) erfasst.



3.2.3.5 Standort WAS_5: Schneise entlang einer Regenwasserrinne umrandet von Bäumen

Tabelle 16: Ergebnisse gagnetzlicher Fledermauserfassung am Standort WAS_5

Art	Status	19. Mai	20. Mai	28. Jun	29. Jun	6. Aug.	7. Aug.	8. Aug.	9. Aug.	10. Aug.	11. Aug.	Ø
Wasserfledermaus	r	58,4	13,0	34,1		198,8		76,2	65,7	211,1		65,7
Bartfledermäuse	ur	96,3	27,5		21,5							14,5
Fransenfledermaus	ur	43,4						15,0		15,0		7,3
Myotis spec.	ur	65,7	24,4	8,8								9,9
Kleiner Abendsegler	r	23,8	66,5	1891,0	1562,9	314,3		100,9	242,9	133,0	17,2	435,3
Großer Abendsegler	r			21,3	16,5	11,2			15,0	47,6		11,2
Nyctaloid	r	4,1	7,9	36,6	168,8	380,9	9,5	80,9	246,9	253,0		118,8
Breitflügelfledermaus	r				5,8	78,0		14,7	21,8	90,9		21,1
Zwergfledermaus	r	6925,0	15339,9	4709,1	7315,6	184,6		40,2	218,9	433,3		3516,7
Rauhautfledermaus	ur			7,4								0,7
Langohren	r	6,4			7,6	8,3	6,2	24,6		12,3		6,5
# Rufe		11569,0	24422,0	6644,0	9755,0	717,0	3,0	161,0	566,0	774,0	8,0	5461,9
# Aufnahmen		731,0	1490,0	754,0	874,0	118,0	2,0	33,0	89,0	108,0	2,0	420,1
Σ Sekunden	sehr hoch	7223,1	15479,1	6708,4	9098,7	1175,9	15,7	352,5	811,1	1196,2	17,2	4207,8

Am BC-Standort WAS-5 wurde mit einer durchschnittlichen Gesamtsumme von 4207,8 Rufsekunden eine sehr hohe Fledermausaktivität nachgewiesen. Die am stärksten vertretene Art war mit Ø 3516,7 die Zwergfledermaus.

Danach folgen regelmäßig, aber mit geringeren nächtlicher Rufaktivitäten, der Kleine Abendsegler (Ø 435,3), der Große Abendsegler (Ø 11,2), nicht näher bestimmbar Nyctaloide (Ø 118,8), die Breitflügelfledermaus (Ø 21,1) und Langohren (Ø 6,5).

Unregelmäßige Arten an diesem BC-Standort waren Bartfledermäuse (Ø 14,5), die Fransenfledermaus (Ø 7,3) und die Rauhautfledermaus (Ø 0,7).



3.2.3.6 Vergleich aller Standorte

Tabelle 17: Vergleich aller BC-Standorte

Batcorder	Regelmäßige Arten	Sporadische Arten	Durchschnittliche Aktivität
WAS_1	Kleiner Abendsegler, Großer Abendsegler, BreitflügelFledermaus, Zwergfledermaus, Langohren	Nymphenfledermaus	Sehr hoch
WAS_2	Kleiner Abendsegler, Großer Abendsegler, BreitflügelFledermaus, Zwergfledermaus	Wasserfledermaus, Fransenfledermaus, Langohren	Sehr hoch
WAS_3	Kleiner Abendsegler, Großer Abendsegler, BreitflügelFledermaus, Zwergfledermaus	Wasserfledermaus, Rauhautfledermaus, Langohren	Hoch
WAS_4	Wasserfledermaus, Kleiner Abendsegler, Großer Abendsegler, Zwergfledermaus	Fransenfledermaus, BreitflügelFledermaus, Rauhautfledermaus, Langohren	Mittel
WAS_5	Wasserfledermaus, Kleiner Abendsegler, Großer Abendsegler, BreitflügelFledermaus, Zwergfledermaus, Langohren	Bartfledermäuse, Fransenfledermäuse, Rauhautfledermaus	Sehr hoch

Die Fledermausaktivität auf der Projektfläche Wasserbillig weist an fast allen Batcorderstandorten eine **hohe bis sehr hohe Aktivität** auf. Lediglich der Batcorder WAS-4 weist eine mittlere Fledermausaktivität auf. Die Aktivität ist überwiegend auf Nyctaloide und die Zwergfledermaus zurückzuführen.

Das **östliche UG** wurde überwiegend von **Nyctaloiden** (BreitflügelFledermaus, Kleiner Abendsegler und Großer Abendsegler) und der **Zwergfledermaus** befliegen. Hier nutzten die Arten die beleuchteten, offenen Parkplatzflächen zur Jagd (Anlockeffekt von Insekten an Straßenbeleuchtung). In der nördlichen Hälfte des östlichen UG wurden zudem regelmäßig **Langohren** im Rahmen von Transferflügen erfasst.

Das **westliche UG** wurde überwiegend von der **Zwergfledermaus** befliegen. **Nyctaloide** nutzten diese Fläche ebenfalls regelmäßig, jedoch mit deutlich geringerer Aktivität. Regelmäßig wurden zudem **Langohren** und **Wasserfledermäuse** im Rahmen von Transferflügen (insb. entlang Schneise mit Entwässerungsgraben) erfasst.

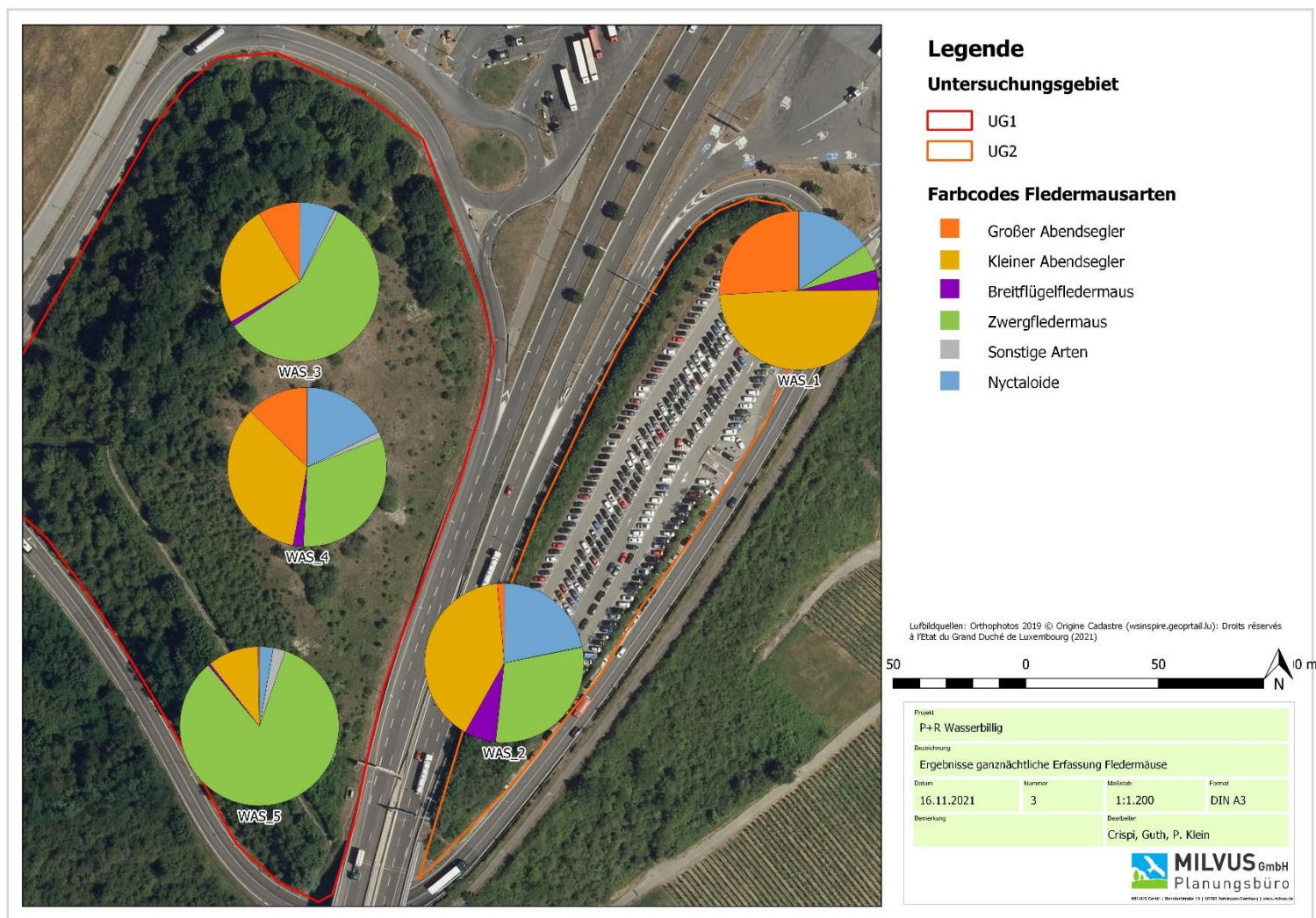


Abbildung 13: Ergebnisse ganznächtlicher Erfassung Fledermäuse im Vergleich



3.2.4 Kurzportraits nachgewiesener Fledermausarten

Nachfolgend werden alle im Untersuchungsgebiet erfassten Fledermausarten mit einer Kurzbeschreibung ihrer Lebensweise, den jeweiligen Habitatansprüchen und Angaben zur Nutzung innerhalb des UG vorgestellt.

Jahreszeitliche Anwesenheit

Der jeweilige Status wird für Monatsdrittel (Anfang / Mitte / Ende) durch Farbcodes gekennzeichnet:

	Überwinterung
	Zugzeiten
	Wochenstubenzzeit
	nicht anwesend

Status der Art in Luxemburg (Status LUX):

Angaben zum Status der Art in Luxemburg (**REP**: Reproduktion, **ZUG**: Durchzug, **WIN**: Überwinterung, **?**: unbekannt) nach aktuellen Angaben in der Literatur (Harbusch *et al.*, 2002; Schley and Herr, 2018).

Kategorien der Roten Liste (RL Lux):

Kategorie 0	–	Bestand erloschen
Kategorie 1	–	Vom Aussterben bedroht
Kategorie 2	–	Stark gefährdet
Kategorie 3	–	Gefährdet
Kategorie R	–	Extrem selten / Geografische Restriktion
Kategorie G	–	Gefährdung unbekanntes Ausmaßes
Kategorie V	–	Vorwarnliste
Kategorie D	–	Datenlage unzureichend
Kategorie *	–	ungefährdet

Status nach EU-Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie 92/43/EWG (FFH-Status)

Anh. II – Arten des Anhang II, prioritäre Arten von gemeinschaftlichem Interesse

Anh. IV – Arten des Anhang IV, streng geschützte und schützenswerte Arten.

Nationaler Erhaltungszustand in Luxemburg (EHZ Lux):

Erhaltungszustand nach Annex 3 des „*Règlement grand-ducal du 1er août 2018 établissant l'état de conservation des habitats d'intérêt communautaire et des espèces d'intérêt communautaire*“:

FV = favorable	
U1 = non favorable inadéquat	U1, U2 et XX = non favorable
U2 = non favorable mauvais	








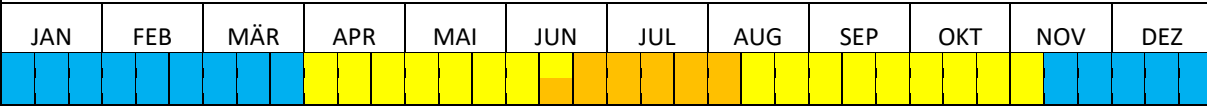
XX = inconnu	
--------------	--

Tabelle 18: Zusammenfassung der mittels aller Methoden festgestellten Fledermausarten im UG mit Nutzung des UGs
 r = regelmäßig, ur = unregelmäßig, e = essenziell)

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL LUX	Anhang FFH-RL	EHZ LUX	Nutzung des UGs
Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>	3	IV	FV	r
Kleine Bartfledermaus / Große Bartfledermaus	<i>Myotis mystacinus</i> / <i>Myotis brandtii</i>	2 / 1	IV	XX	ur
Nymphenfledermaus	<i>Myotis alcathoe</i>	o. A.	IV	o. A.	ur
Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>	2	IV	U1	ur
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	3	IV	U2	r
Kleiner Abendsegler	<i>Nyctalus leisleri</i>	2	IV	U1	r
Breitflügelfledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	3	IV	U1	r
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	V	IV	FV	r
Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	D	IV	XX	ur
Braunes Langohr / Graues Langohr	<i>Plecotus auritus</i> / <i>Plecotus austriacus</i>	3 / 2	IV	U1	r



3.2.4.1 Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*)

	<i>Myotis daubentonii</i>		Status LUX	REP							
	 Waasserfledermaus	 Wasserfledermaus	RL LUX	3							
	 Daubenton's bat	 Murin de Daubenton	FFH-Status	IV							
			EHZ LUX	FV							
Jahreszeitliches Auftreten der Art in Luxemburg:											
JAN	FEB	MÄR	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DEZ
											
<p>Artportrait</p> <p>Die Wasserfledermaus ist an wasserreiche Biotope gebunden. Die Art präferiert seichte, stehende Gewässer und Flüsse mit langsam fließenden Abschnitten am besten in Kombination mit Auwäldern. Der Ausflug in die Jagdreviere, die bis zu 8 km von den Quartieren entfernt liegen können, findet entlang einer festen Flugtrasse statt. Die Wasserfledermaus jagd wenige Zentimeter über der Wasseroberfläche in kurvenreichen Flug und erbeutet vor allem Wasserinsekten und Schnaken.</p> <p>Als Sommerquartiere und Wochenstuben wird bachbegleitende Vegetation in Form von Baumhöhlen (Totholz und Spechthöhlen), Baumrindenspalten genutzt. Möglich ist ein Quartierbezug aber auch in wasserfernen Siedlungsgebieten und Wäldern. Die Winterquartiere sind Höhlen, Stollen und Keller, in denen sich die Art in Spalten und Löcher zurückzieht. Die Wasserfledermaus gilt als standorttreue Art von der wenig zu Wanderungen bekannt ist.</p>											
<p>Erläuterungen zum Bestand, Entwicklung und Gefährdung</p> <p>Die Wasserfledermaus ist die einzige Fledermausart, die in den letzten Jahren eine deutliche Bestandszunahme aufweist und somit in Luxemburg nur wenig gefährdet ist. Die Art ist vor allem im Gutland weit verbreitet. Im Ösling ist sie deutlich seltener. Trotz des regelmäßigen Vorkommens im Großherzogtum gelang bis jetzt noch kein Wochenstubennachweis. Da die Wasserfledermaus ihre Sommerquartiere fast ausschließlich in Baumhöhlen bezieht, ist sie hauptsächlich durch die Entnahme von Höhlenbäumen gefährdet.</p>											
<p>Auftreten im Untersuchungsgebiet</p> <p>Die Wasserfledermaus kam an den BC-Standorten WAS-5 regelmäßig mit geringen Aktivitätszeiten vor. An den BC-Standorten WAS-2, WAS-3 und WAS-4 war die Art unregelmäßig vertreten. Die Art nutzte das UG im Rahmen von Transferflügen, dabei insb. die Schneise mit Entwässerungsgraben.</p>											
Status im UG		Umfang der Nutzung im UG		Bedeutung des UG							
<input type="checkbox"/> Quartiernutzung <input type="checkbox"/> Randsiedler <input type="checkbox"/> Nahrungssuche <input checked="" type="checkbox"/> Transferflug <input type="checkbox"/> Durchzügler		<input type="checkbox"/> sehr hoch <input type="checkbox"/> hoch <input type="checkbox"/> durchschnittlich <input checked="" type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> sehr gering		<input type="checkbox"/> Essenzielle Nutzung <input checked="" type="checkbox"/> Regelmäßige Nutzung <input type="checkbox"/> Sporadische Nutzung							



3.2.4.2 Bartfledermäuse






<p>Auftreten im Untersuchungsgebiet Bartfledermäuse konnten unregelmäßig an den BC-Standorten WAS-1, WAS-4 und WAS-5 festgestellt werden. Die Rufaktivität lag im sehr geringen Bereich (sporadische Transferflüge).</p>		
Status im UG	Umfang der Nutzung im UG	Bedeutung des UG
<input type="checkbox"/> Quartiernutzung <input type="checkbox"/> Randsiedler <input type="checkbox"/> Nahrungssuche <input checked="" type="checkbox"/> Transferflug <input type="checkbox"/> Durchzügler	<input type="checkbox"/> sehr hoch <input type="checkbox"/> hoch <input type="checkbox"/> durchschnittlich <input type="checkbox"/> gering <input checked="" type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> Essenzielle Nutzung <input type="checkbox"/> Regelmäßige Nutzung <input checked="" type="checkbox"/> Sporadische Nutzung

3.2.4.3 Große Bartfledermaus (*Myotis brandtii*)

	<p><i>Myotis brandtii</i></p> <p> <input checked="" type="checkbox"/> Grouss Baartfliedermaus <input checked="" type="checkbox"/> Große Bartfledermaus <input checked="" type="checkbox"/> Brandt's bat <input checked="" type="checkbox"/> Murin de Brandt </p>		Status Lux	REP							
			RL LUX	1							
			FFH Status	IV							
			EHZ LUX	XX							
Jahreszeitliches Auftreten der Art in Luxemburg:											
JAN	FEB	MÄR	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DEZ
<p>Artportrait</p> <p>Die Große Bartfledermaus ist im Gegensatz zur Kleinen Bartfledermaus stärker an Waldlebensräume mit Gewässern gebunden. Die Bandbreite an genutzten Waldformen ist jedoch breit gefächert. Die Jagd findet hauptsächlich in Wäldern statt. Dennoch können auch Hecken und Baumreihen bejagt werden, deren Strukturen auch zur Orientierung dienen. Die Jagdreviere können bis zu 11 km von den Quartieren entfernt liegen. Die Nahrung setzt sich zum Großteil aus Nachtschmetterlingen und Schnaken zusammen.</p> <p>Bei der Wahl der Sommerquartiere und Wochenstuben zeigt sich die Art divers: Dachböden, Baumhöhlen oder Stammrisse werden gleichermaßen in Betracht gezogen. Als Überwinterungsquartier nutzt die Große Bartfledermaus Höhlen, Stollen aber auch Keller. Das Zugverhalten kann je nach geografischer Breite bzgl. der Distanz zwischen Winter- und Sommerquartieren Schwanken.</p>											
<p>Erläuterungen zum Bestand, Entwicklung und Gefährdung</p> <p>Die Große Bartfledermaus ist in Luxemburg seit 1991 bekannt, jedoch bis dato noch wenig erforscht. Vorhandene Datensätze deuten aber daraufhin, dass die Art landesweit (vorwiegend in waldreichen Gebieten) vorkommt (Schley and Herr, 2018). Als Gefährdungsursachen können Entwaldung (Wegfall von Quartierbäumen und Jagdhabitaten), Entwässerung und Verbauung von Gewässeruferrn, als auch die Versiegelung von Einfluglöchern an Gebäuden festgehalten werden.</p>											



3.2.4.4 Kleine Bartfledermaus (*Myotis mystacinus*)

	<i>Myotis mystacinus</i>							Status LUX	REP		
	 Kleng Baartfledermaus  Kleine Bartfledermaus  Whiskered bat  Murin à moustaches							RL LUX	2		
								FFH-Status	IV		
								EHZ LUX	XX		
Jahreszeitliches Auftreten der Art in Luxemburg:											
JAN	FEB	MÄR	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DEZ
<p>Artportrait</p> <p>Die kleine Bartfledermaus gilt als eine anpassungsfähige Art. Sie kommt sowohl in vom Mensch beeinflussten Lebensräumen als auch in einer breit gefächerten Anzahl an natürlichen Biotopen vor. Die Jagdhabitats sind reich strukturierte Kulturlandschaften und Wälder mit Gewässeranteilen, bei denen sie entlang linearer Elemente (Gewässerkanten, Hecken, Waldränder) die Beute ergreift. Ein Großteil der Nahrung besteht aus Kleinschmetterlingen, Schnaken und Fliegen.</p> <p>Bei der Wahl der Sommerquartiere (und Wochenstuben) zeigt die Kleine Bartfledermaus ebenfalls keine spezifischen Ansprüche. Bevorzugt werden Spalten an Gebäuden oder Hohlräume hinter Fensterläden, aber auch Baumhöhlen und Nistkästen werden genutzt. Als Winterquartiere dienen Höhlen, Stollen, Tunnel oder Keller, in denen die Tiere überwiegend frei an den Wänden hängen. Die Winterquartiere können bis zu 50 km von den Sommerquartieren entfernt liegen.</p>											
<p>Erläuterungen zum Bestand, Entwicklung und Gefährdung</p> <p>Die Kleine Bartfledermaus ist in Luxemburg, neben der Zwergfledermaus, die am weitesten verbreitete Art. Bedroht wird die Fledermaus durch die Entnahme von Totholz (Wochenstuben- und Sommerquartiernutzung) und die Versiegelung von Ausflugsmöglichkeiten an Gebäuden.</p>											



3.2.4.5 Nymphenfledermaus (*Myotis alcathoe*)

	<i>Myotis alcathoe</i>							Status LUX	REP		
	Nymphefliedermaus Nymphenfledermaus Alcathoe bat Murin d'Alcathoe							RL LUX	D		
								FFH Status	IV		
								EHZ LUX	o.A.		
Jahreszeitliches Auftreten der Art in Luxemburg:											
JAN	FEB	MÄR	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DEZ
<p>Artportrait</p> <p>Die Nymphenfledermaus gilt erst seit 2001 als eigenständige Art. In Europa gibt es wenig Nachweise, was aus momentaner Sicht auf eine inselartige Verbreitung schließen lässt. Nach den bisherigen Funden scheint die Nymphenfledermaus eine reine Waldart zu sein, welche vor allem feuchte bis nasse Eichenhainbuchenwälder und deren Altholzbestände bevorzugt. Die Art kann im Spätsommer jedoch auf dichtbewachsene (Obst-)Gärten mit Nähe zu Gewässern ausweichen. Die Jagd findet ebenfalls in Wäldern oder entlang von Fließgewässern statt. Hierbei liegen die Quartiere nicht weiter als 100–500 m von den Jagdgebieten entfernt. Zur Beute zählen Nachtfalter und Mücken.</p> <p>Sowohl die Sommerquartiere als auch die Wochenstuben finden sich in Baumspalten, hinter Rinde oder Baumhöhlen wieder. Als Winterquartier dienen der Nymphenfledermaus nach bisherigen Kenntnissen Stollen und Höhlen. Generell lässt sich zum Zugverhalten der Art in Europa aufgrund der geringen Anzahl an Winterfunden nichts sagen.</p>											
<p>Erläuterungen zum Bestand, Entwicklung und Gefährdung</p> <p>Der erste Nachweis in Luxemburg gelang im Jahr 2011 bei einem Erzbaustollen nahe Kayl. Ein gesicherter Wochenstubennachweis liegt 2016 in einem Waldgebiet bei Bascharage vor (Schley and Herr, 2018).</p>											
<p>Auftreten im Untersuchungsgebiet</p> <p>Die Nymphenfledermaus wurde einmalig und mit geringer Aktivität am BC-Standort WAS-1 nachgewiesen.</p>											
Status im UG			Umfang der Nutzung im UG				Bedeutung des UG				
<input type="checkbox"/> Quartiernutzung <input type="checkbox"/> Randsiedler <input type="checkbox"/> Nahrungssuche <input checked="" type="checkbox"/> Transferflug <input type="checkbox"/> Durchzügler			<input type="checkbox"/> sehr hoch <input type="checkbox"/> hoch <input type="checkbox"/> durchschnittlich <input type="checkbox"/> gering <input checked="" type="checkbox"/> sehr gering				<input type="checkbox"/> Essenzielle Nutzung <input type="checkbox"/> Regelmäßige Nutzung <input checked="" type="checkbox"/> Sporadische Nutzung				



3.2.4.6 Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*)

	<i>Myotis nattereri</i>		Status LUX	REP							
	Buuschtiefledermaus		RL LUX	2							
	Fransenfledermaus		FFH Status	IV							
	Natterer's bat		EHZ LUX	U1							
Jahreszeitliches Auftreten der Art in Luxemburg:											
JAN	FEB	MÄR	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DEZ
<p>Artportrait</p> <p>Die Fransenfledermaus lebt vor allem in Wäldern und parkartig geprägten Landschaften mit Gewässern und gilt somit als typische Waldfledermaus. Zu den Jagdrevieren zählen Wälder, Streuobstwiesen, Parks und strukturiertes Offenland. Charakteristisch für die Fransenfledermaus ist auch die Jagd in Viehställen. Die Jagdgebiete liegen oft relativ nahe (≤ 2 km) um die Quartiere herum. Erbeutet werden Spinnen, Raupen und Fliegen.</p> <p>Als Sommerquartiere bevorzugt die Art Baumhöhlen, Rindenspalten aber auch Nistkästen. Im Laufe eines Sommers werden mehrere Quartierbäume bezogen. Die Wochenstuben befinden sich häufig in Baumhöhlen (bevorzugt Spechthöhlen, aber auch Spalten). Möglich sind aber auch Nistkästen oder Gebäude mit Zugang zu Spalten. Die Überwinterungsquartiere liegen unterirdisch in Höhlen, Stollen und Kellern. Von der Fransenfledermaus ist nicht bekannt, dass sie größere Wanderungen vollzieht.</p>											
<p>Erläuterungen zum Bestand, Entwicklung und Gefährdung</p> <p>Die Fransenfledermaus kommt in Luxemburg nur selten vor (im Gutland häufiger als im Ösling), daher können keine Aussagen zum Bestandstrend gemacht werden. Der Erstnachweis von Wochenstuben gelang 2004. Es sind nur wenige Sommerquartiere in Wäldern bekannt und aus den Winterquartieren liegen nur vereinzelte Nachweise vor. Gefährdet wird die Art durch Vernichtung der Waldquartiere und durch die Aufgabe von lokaler Rindvieh- und Stallhaltung.</p>											
<p>Die Fransenfledermaus wurde mit geringen, unregelmäßigen Aktivitäten an den BC-Standorten WAS-2, WAS-4 und WAS-5 nachgewiesen (sporadische Transferflüge).</p>											
Status im UG			Umfang der Nutzung im UG			Bedeutung des UG					
<input type="checkbox"/> Quartiernutzung <input type="checkbox"/> Randsiedler <input type="checkbox"/> Nahrungssuche <input checked="" type="checkbox"/> Transferflug <input type="checkbox"/> Durchzügler			<input type="checkbox"/> sehr hoch <input type="checkbox"/> hoch <input type="checkbox"/> durchschnittlich <input type="checkbox"/> gering <input checked="" type="checkbox"/> sehr gering			<input type="checkbox"/> Essenzielle Nutzung <input type="checkbox"/> Regelmäßige Nutzung <input checked="" type="checkbox"/> Sporadische Nutzung					



3.2.4.7 Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*)

	<i>Nyctalus noctula</i>		Status LUX	ZUG							
	Bäschfliedermäus	Großer Abendsegler	RL LUX	2							
	Common noctule	Noctule commune	FFH Status	IV							
			EHZ LUX	U2							
Jahreszeitliches Auftreten der Art in Luxemburg:											
JAN	FEB	MÄR	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DEZ
<p>Artportrait</p> <p>Der Große Abendsegler zählt nach seinen Jagdbiotop- und Quartiervorlieben zu den Baumfledermäusen. Präferiert werden abwechslungsreich strukturierte Ebenen mit Laubwäldern und stehenden oder langsam fließenden Gewässern. Zwischen Quartieren und dem Jagdrevier können bis zu 10 km liegen. Als Nahrung werden größere Insekten wie Käfer, Schmetterlinge und Schnaken bevorzugt. Die Art nutzt im Sommer Quartierkomplexe und ist daher auf ein zahlreiches Angebot an Baumquartieren angewiesen. Bevorzugt werden Spechthöhlen in Buchen. Die Sommerquartiere liegen in der Regel sehr hoch in den Bäumen und sind frei anfliegbar, weshalb man diese häufig an Waldrändern, Alleen oder Parks findet. Auch die Wochenstuben und Winterquartiere befinden sich in Baumlöchern. Quartierbäume werden jedes Jahr repetitiv aufgesucht (Harbusch <i>et al.</i>, 2002). Der Große Abendsegler legt große Strecken (zwischen 100–500 km, in Ausnahmefällen sogar bis zu 1000 km) während der Zugzeiten zurück.</p>											
<p>Erläuterungen zum Bestand, Entwicklung und Gefährdung</p> <p>Während des Sommerhalbjahres ist der Große Abendsegler in Luxemburg landesweit verbreitet. Die Verbreitungsschwerpunkte liegen in den laubwaldreichen Gebieten im Einzugsgebiet von Esch/Alzette und Sauer (Harbusch <i>et al.</i>, 2002). Wochenstubennachweise sind aus Luxemburg nicht bekannt. Bedroht wird die Art durch zu intensive Nutzung von Wäldern (Totholzentfernung, Unterholzentfernung).</p>											
<p>Auftreten im Untersuchungsgebiet</p> <p>Der Große Abendsegler trat im UG regelmäßig, mit teilweise hoher Rufaktivität an allen Standorten auf. Die Art nutzte dabei überwiegend die beleuchteten Parkplatzbereiche im östlichen UG. Im Westen kam die Art zwar regelmäßig, jedoch mit deutlich geringeren Aktivitäten vor.</p>											
Status im UG		Umfang der Nutzung im UG		Bedeutung des UG							
<input type="checkbox"/> Quartiernutzung <input type="checkbox"/> Randsiedler <input checked="" type="checkbox"/> Nahrungssuche <input type="checkbox"/> Transferflug <input type="checkbox"/> Durchzügler		<input type="checkbox"/> sehr hoch <input checked="" type="checkbox"/> hoch <input type="checkbox"/> durchschnittlich <input type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> sehr gering		<input type="checkbox"/>	Essenzielle Nutzung						
				<input checked="" type="checkbox"/>	Regelmäßige Nutzung						
				<input type="checkbox"/>	Sporadische Nutzung						








3.2.4.8 Kleiner Abendsegler (*Nyctalus leisleri*)

	<i>Nyctalus leisleri</i>		Status LUX	REP							
	Kleng Bëschfliedermaus	Kleiner Abendsegler	RL LUX	2							
	Leisler's bat	Noctule de Leisler	FFH Status	IV							
			EHZ LUX	U1							
Jahreszeitliches Auftreten der Art in Luxemburg:											
JAN	FEB	MÄR	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DEZ
<p>Artportrait</p> <p>Der Kleine Abendsegler ist eine typische Waldfledermaus. Sowohl Laub-, Misch und Nadelwälder werden genutzt. Wichtig ist ein ausreichender Anteil an baumhöhlenreichen Althölzern mit Specht- oder Fäulnishöhlen, Stammrissen- und Spalten. Als Jagdgebiete werden Waldränder, Schneisen und Wege, Lichtungen und andere Freiflächen im Wald, Gewässer oder auch Lampen in Siedlungen in Waldnähe genutzt. Zwischen den Quartieren und den Jagdrevieren können bis zu 15 km liegen. Die Hauptnahrungsquelle stellen Zuckmücken und Schmetterlinge da; jedoch fallen durchaus auch Käfer und Schnaken in das Beuteschema der Fledermaus.</p> <p>Sommer- als auch Winterquartiere und Wochenstuben, finden sich in Altholz (Spechthöhlen, Stammrissen- und Spalten) wieder. Paarungs- und Winterquartiere werden traditionell jedes Jahr aufgesucht. Die Quartierkomplexe bestehen aus bis zu 50 Einzelquartieren, die häufig gewechselt werden. Zwischen den Sommer- und Winterquartieren legt der kleine Abendsegler große Distanzen von bis zu 1000 km zurück.</p>											
<p>Erläuterungen zum Bestand, Entwicklung und Gefährdung</p> <p>Während des Sommers scheint der kleine Abendsegler hauptsächlich im Süden und Südosten Luxemburgs vorzukommen. Winterquartiere der Art konnten bisweilen in Luxemburg nicht nachgewiesen werden. Bedroht wird die Art durch intensive Nutzung von Wäldern und dem damit verbundenen Wegfall von Quartieren (Totholzentfernung, Unterholzentfernung).</p>											
<p>Auftreten im Untersuchungsgebiet</p> <p>Der Kleine Abendsegler ist die mit am stärksten im UG vertretene Fledermausart. Er kommt an allen BC-Standorten mit regelmäßigen hohen bis sehr hohen Rufsekunden vor. Die Aktivität konzentriert sich jedoch überwiegend auf das östliche UG, wo die Art im Bereich der beleuchteten Parkplatzfläche jagt.</p>											
Status im UG		Umfang der Nutzung im UG		Bedeutung des UG							
<input type="checkbox"/> Quartiernutzung <input type="checkbox"/> Randsiedler <input checked="" type="checkbox"/> Nahrungssuche <input type="checkbox"/> Transferflug <input type="checkbox"/> Durchzügler		<input checked="" type="checkbox"/> sehr hoch <input type="checkbox"/> hoch <input type="checkbox"/> durchschnittlich <input type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> sehr gering		<input type="checkbox"/> Essenzielle Nutzung <input checked="" type="checkbox"/> Regelmäßige Nutzung <input type="checkbox"/> Sporadische Nutzung							









3.2.4.9 Breitflügelvedermaus (*Eptesicus serotinus*)

	<i>Eptesicus serotinus</i>		Status LUX	REP							
	 Breetflillekefliedermaus		RL LUX	3							
	 Breitflügelvedermaus		FFH Status	IV							
	 Serotine bat		EHZ LUX	U1							
Jahreszeitliches Auftreten der Art in Luxemburg:											
JAN	FEB	MÄR	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DEZ
											
<p>Artportrait</p> <p>Die Breitflügelvedermaus gilt als Kulturfolger und typische Hausvedermaus. Als Jagdhabitat werden (Streuobst-)Wiesen bei Laubwaldrändern, Lichtungen, die Peripherie von Straßenlaternen aber auch linienförmige, menschlich angelegte Strukturen wie Hecken und Alleen präferiert. Die Nahrungsquelle besteht sowohl aus kleinen als auch großen Insekten. Die Art jagt im wendigen und raschen Flug. Die Distanz zwischen Jagdrevier und Tagesquartier kann zwischen 5—15 km schwanken.</p> <p>Die Sommer- und Winterquartiere als auch Jagdreviere liegen meist in der Nähe menschlicher Siedlungen. Alle drei Quartierformen befinden sich oft in alten Dachböden, Häuserspalten und Rollladenkästen. Über die Winterquartiere ist wenig bekannt, man vermutet, dass sich die Vedermaus in tiefere Spalten von Höhlen zurückzieht. Auch über das Zugverhalten ist ebenfalls nicht viel bekannt; dennoch gibt es Nachweise über Wanderungen von bis zu 300 km.</p>											
<p>Erläuterungen zum Bestand, Entwicklung und Gefährdung</p> <p>Der Bestand der Breitflügelvedermaus scheint in Luxemburg zurückzugehen. Ein Zusammenhang mit dem Verlust von Quartieren durch Gebäudesanierungen bzw. Neubauten scheint zu bestehen (Harbusch <i>et al.</i>, 2002; Schley and Herr, 2018). Hinzu kommt auch der Einsatz von Pestiziden und der damit verbundene Rückgang der Insektenpopulation.</p>											
<p>Auftreten im Untersuchungsgebiet</p> <p>Die Breitflügelvedermaus kommt bis auf BC-Standort WAS-4 regelmäßig im UG vor. Hierbei erreicht die Art geringe bis mittlere durchschnittliche Rufaktivitäten.</p>											
Status im UG		Umfang der Nutzung im UG		Bedeutung des UG							
<input type="checkbox"/> Quartiernutzung <input type="checkbox"/> Randsiedler <input checked="" type="checkbox"/> Nahrungssuche <input type="checkbox"/> Transferflug <input type="checkbox"/> Durchzügler		<input type="checkbox"/> sehr hoch <input type="checkbox"/> hoch <input type="checkbox"/> durchschnittlich <input checked="" type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> sehr gering		<input type="checkbox"/> Essenzielle Nutzung							
				<input checked="" type="checkbox"/> Regelmäßige Nutzung							
				<input type="checkbox"/> Sporadische Nutzung							









3.2.4.10 Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*)

	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>		Status LUX	REP							
	 Zwergfledermaus  Zwergfledermaus  Common pipistrelle  Pipistelle commune		RL LUX	V							
			FFH Status	IV							
			EHZ LUX	FV							
Jahreszeitliches Auftreten der Art in Luxemburg:											
JAN	FEB	MÄR	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DEZ
											
<p>Artportrait</p> <p>Die Zwergfledermaus ist ein Kulturfolger und bezüglich ihrer Habitatansprüche sehr flexibel. Die Art kommt in kleineren Siedlungen, Innenstädten und Wäldern vor. Als Nahrung dienen zum größten Teil Fluginsekten wie Zuckmücken oder Fliegen, die entlang von Strukturen, wie z.B. Hecken, Waldwegen oder Waldrändern im wendigen Flug erbeutet werden. Typische Jagdhabitats wie Waldkanten, Gewässer und Alleen mit Straßenlaternen liegen im Durchschnitt 1,5 km von den Wochenstuben entfernt.</p> <p>Als gebäudebewohnende Art dienen jegliche Dachräume, Spalten oder Hohlräume an Häusern als Wochenstuben, wo sich meist zwischen 50 und 100 Individuen aufhalten. Auch Tages- und Zwischenquartiere einzelner Individuen befinden sich oft an kleinen Hohlräumen an Gebäuden. Regelmäßig werden aber auch Spalten hinter Baumrinde und Felsöffnungen genutzt. Als Winterquartiere dienen Keller, Tunnel oder Höhlen aber auch Gebäude. In diesen befinden sich die Tiere in Gruppen innerhalb von Spalten.</p>											
<p>Erläuterungen zum Bestand, Entwicklung und Gefährdung</p> <p>Die Zwergfledermaus ist in Luxemburg überall verbreitet und die häufigste der einheimischen Fledermausarten. Hauptgefährdungsursache der Zwergfledermaus ist die Zerstörung der Sommerquartiere durch Renovierungsarbeiten und der Einsatz giftiger Holzschutzmittel.</p>											
<p>Auftreten im Untersuchungsgebiet</p> <p>Die Zwergfledermaus ist eine der dominierenden Arten innerhalb des UG. Sie ist an allen BC-Standorten mit hohen bis sehr hohen Aktivitäten vertreten.</p>											
Status im UG			Umfang der Nutzung im UG			Bedeutung des UG					
<input type="checkbox"/> Quartiernutzung <input type="checkbox"/> Randsiedler <input checked="" type="checkbox"/> Nahrungssuche <input type="checkbox"/> Transferflug <input type="checkbox"/> Durchzügler			<input type="checkbox"/> sehr hoch <input checked="" type="checkbox"/> hoch <input type="checkbox"/> durchschnittlich <input type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> sehr gering			<input type="checkbox"/>			Essenzielle Nutzung		
						<input checked="" type="checkbox"/>			Regelmäßige Nutzung		
						<input type="checkbox"/>			Sporadische Nutzung		



3.2.4.11 *Rauhautfledermaus (Pipistrellus nathusii)*

	<i>Pipistrellus nathusii</i>		Status LUX	ZUG / WIN							
	 Rauhautfliedermaus		RL LUX	D							
	 Rauhautfledermaus		FFH Status	IV							
	 Nathusius' pipistrelle	 Pipistrelle de Nathusius	EHZ LUX	XX							
Jahreszeitliches Auftreten der Art in Luxemburg:											
JAN	FEB	MÄR	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DEZ
											
<p>Artportrait</p> <p>Die Rauhautfledermaus ist eine typische Waldfledermaus. Sie nutzt daher bevorzugt Laubmischwälder, Nadelwälder, Auwälder oder Parklandschaften, gerne mit vorhandenen Gewässern. Die Jagd findet entlang von Waldrändern, Waldwegen, über Gewässern und Baumkronen statt. Die Beute besteht hauptsächlich aus Fluginsekten, die an Gewässer gebunden sind oder seltener aus anderen kleinen Insekten.</p> <p>Wochenstuben der Rauhautfledermaus kommen vorwiegend in Osteuropa vor. Einzelne Reproduktionsnachweise sind aber auch aus Mitteleuropa bekannt. Das Großherzogtum Luxemburg dient der Rauhautfledermaus als Paarungs- und Überwinterungsgebiet. Winterquartiere befinden sich in Baumhöhlen, Holzstapeln und Rindenspalten, wobei aber auch Vogel- und Fledermauskästen angenommen werden. Es kommen aber auch Spaltenquartiere an Gebäuden und Felswänden in Frage. Die Art gilt als saisonaler Fernwanderer, der große Strecken (bis zu 2000 km), zwischen Ost- und Westeuropa zurücklegen kann.</p>											
<p>Erläuterungen zum Bestand, Entwicklung und Gefährdung</p> <p>In Luxemburg wurde die Art bislang nur während der sommerlichen Aktivitätszeit nachgewiesen (kein Verbreitungsschwerpunkt), Wochenstuben sind nicht bekannt. Regelmäßige Nachweise in Luxemburg gelangen zu Zugzeiten entlang von Flusstälern.</p>											
<p>Auftreten im Untersuchungsgebiet</p> <p>Die Rauhautfledermaus wurde unregelmäßig und mit sehr geringer Rufaktivität an den BC-Standorten WAS-3, WAS-4 und WAS-5 nachgewiesen.</p>											
Status im UG		Umfang der Nutzung im UG		Bedeutung des UG							
<input type="checkbox"/> Quartiernutzung <input type="checkbox"/> Randsiedler <input type="checkbox"/> Nahrungssuche <input checked="" type="checkbox"/> Transferflug <input checked="" type="checkbox"/> Durchzügler		<input type="checkbox"/> sehr hoch <input type="checkbox"/> hoch <input type="checkbox"/> durchschnittlich <input type="checkbox"/> gering <input checked="" type="checkbox"/> sehr gering		<input type="checkbox"/> Essenzielle Nutzung <input type="checkbox"/> Regelmäßige Nutzung <input checked="" type="checkbox"/> Sporadische Nutzung							



3.2.4.12 Langohren






Auftreten im Untersuchungsgebiet		
Langohren wurden an den BC-Standorten WAS-1 und WAS-5 regelmäßig nachgewiesen. An den BC-Standorten WAS- 2, WAS-3 und WAS-4 wurde die Gattung unregelmäßig nachgewiesen. Langohren nutzten das UG dabei im Rahmen von Transferflügen, Jagdaktivitäten wurden nicht beobachtet.		
Status im UG	Umfang der Nutzung im UG	Bedeutung des UG
<input type="checkbox"/> Quartiernutzung <input type="checkbox"/> Randsiedler <input type="checkbox"/> Nahrungssuche <input checked="" type="checkbox"/> Transferflug <input type="checkbox"/> Durchzügler	<input type="checkbox"/> sehr hoch <input type="checkbox"/> hoch <input type="checkbox"/> durchschnittlich <input checked="" type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> sehr gering	<input type="checkbox"/> Essenzielle Nutzung
		<input checked="" type="checkbox"/> Regelmäßige Nutzung
		<input type="checkbox"/> Sporadische Nutzung

3.2.4.13 Braunes Langohr (*Plecotus auritus*)

	<i>Plecotus auritus</i>		Status LUX	REP							
	Brongt Laangouer Braunes Langohr Brown long-eared bat Oreillard roux		RL LUX	3							
			FFH Status	IV							
			EHZ LUX	U1							
Jahreszeitliches Auftreten der Art in Luxemburg:											
JAN	FEB	MÄR	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DEZ
Artportrait											
<p>Das braune Langohr gilt als eine baum- und gebäudeliebende Fledermaus. Das Habitat der Fledermaus besteht aus Wäldern (Laub- und Nadelwald) und Siedlungen, welche in unmittelbarer Nähe von Waldrändern liegen sollten. Die Jagdreviere (bis zu 40 ha groß) befinden sich entsprechend der allgemeinen Habitatpräferenzen in Wäldern, Obstwiesen (auch in Ortrandnähe) und Parks. Die Nahrung besteht aus Nachtschmetterlingen, Zweiflüglern und Ohrwürmern, die im langsamen Rüttelflug von der Vegetation oder dem Boden abgegriffen werden. Die Distanz zwischen Quartier und Jagdrevier liegt bei maximal 3 km.</p> <p>An Sommerquartieren nutzt das Braune Langohr zwei verschiedene Grundtypen: Baumhöhlen (in lockeren Laub- und Nadelwäldern) und Gebäude, wo sie unter dem Dachboden, unter Ziegeln oder unter Verkleidungen sitzen kann. Seltener werden auch Nistkästen als Quartier genutzt. Die Winterquartiere der Art sind Fels- oder Baumhöhlen aber auch Keller und Stollen. Die Fledermaus gilt als ortstreu und zieht lediglich wenige Kilometer zwischen den Sommer- und Winterquartieren.</p>											
Erläuterungen zum Bestand, Entwicklung und Gefährdung											
<p>Das Braune Langohr ist in Luxemburg weit verbreitet und scheint nicht selten zu sein. Im nördlichen Ösling kommt es jedoch in geringerer Dichte vor. Als Hauptgefährdungsfaktor gilt mitunter das Einschlagen von Totholzbäumen und der Quartierverlust durch Renovierungsarbeiten in Siedlungsgebieten.</p>											








3.2.4.14 Graues Langohr (*Plecotus austriacus*)

	<i>Plecotus austriacus</i>							Status LUX	REP		
	 Grot Laangouer  Graues Langohr  Grey long-eared bat  Oreillard gris							RL LUX	2		
								FFH Status	IV		
								EHZ LUX	U1		
Jahreszeitliches Auftreten der Art in Luxemburg:											
JAN	FEB	MÄR	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DEZ
<p>Artportrait</p> <p>Das Graue Langohr ist eine wärmeliebende Art, welche sich als Kulturfollower an menschlich geprägte Gebiete und offene Landschaften angepasst hat. Als Jagdgebiete kommen durch die synanthrope Lebensweise daher Siedlungen (entlang von Straßenlaternen), strukturierte Kulturlandschaften, Hausgärten und Streuobstwiesen in Frage. Erbeutet werden Nachtfalter, Zweiflügler und Käfer, welche von der Vegetation abgegriffen werden. Hierbei kann die zurückgelegte Distanz zwischen Quartier und Jagdrevier bei 1–4 km liegen.</p> <p>Die Sommerquartiere sind menschliche Bauten wie Brücken und Dachböden (häufig in Kirchen). Auch können die Tiere versteckt hinter spaltenähnlichen Fassadenverkleidungen und Rollladenkästen vorkommen. Als Wochenstuben dienen ebenfalls Dachböden oder der Firstbereich von Dachstühlen. Winterquartiere sind meistens Gebäudekeller oder andere unterirdische Bauten wie Bunker. Das Graue Langohr ist eine ortstreue Art, von der keine größeren Wanderungen bekannt sind.</p>											
<p>Erläuterungen zum Bestand, Entwicklung und Gefährdung</p> <p>Die meisten Nachweise kommen aus klimatisch günstigen Tallagen wie dem Moseltal und dem Alzettetal zwischen Mersch und Ettelbrück (Schley and Herr, 2018). Gefährdet wird die gebäudebewohnende Art durch die Verwendung von Holzschutzmitteln oder dem Verschluss der Ein- und Ausflugmöglichkeiten, insbesondere an Kirchen.</p>											



3.3 Ergebnisse zur Haselmaus

Haselmaus (Muscardinus avellanarius)

	<p><i>Muscardinus avellanarius</i></p> <ul style="list-style-type: none">  Hieselmaus  Haselmaus  Hazel dormouse  Muscardin 		RL LUX	*							
			Schutzstatus LUX	i.g.							
			FFH-Status	Anh. IV							
			EHZ LUX	FV							
Jahreszeitliches Auftreten der Art in Luxemburg:											
JAN	FEB	MÄR	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DEZ
<p>Artportrait</p> <p>Die Haselmaus ist ein nachtaktives Nagetier aus der Familie der Bilche oder Schläfer (Schlund, 2005). Ihre Körpergröße beträgt höchstens 8 cm. Die Art bewohnt Laubwälder, Waldränder, Hecken und Gebüsche, kommt aber auch durchaus in verwilderten Gärten vor (Schley and Herr, 2018). Die Reviere der Art sind meist kleinräumig und umfassen einen Radius von 150–200 m um das Nest. Haselmäuse ernähren sich je nach Angebot der Saison von Haselnüssen, Knospen, Blüten, Blättern, Früchten und Samen. Im Frühsommer können bis zu 50 % Insekten und Larven aufgenommen werden. Im Sommer werden kugelförmige Schlaf- und Wurfneester freistehend in Stauden, Sträuchern und Bäumen verschiedenster Art oder in Baumhöhlen angelegt. Das Nest besteht aus Blättern, Rindenstreifen und Gras. In der Regel werden ein bis zwei Würfe pro Jahr geboren. Von Ende Oktober bis April ist die Haselmaus im Winterschlaf, dabei wird ein Winterneest in frostfreien Erd- oder Baumhöhlen angelegt.</p>											
<p>Erläuterungen zu Bestand, Entwicklung und Gefährdung</p> <p>Die Haselmaus ist in Luxemburg weit verbreitet und mittelhäufig. Die größte Gefährdung geht von Lebensraumverlust durch Rodung von Wäldern, Waldrändern, Hecken und Feldgehölzen aus bzw. deren zu starkem Rückschnitt. Auch die Zerschneidung geeigneter Habitatbereiche und die damit verbundene Verinselung von Populationen ist für die Art problematisch.</p>											
<p>Auftreten im Untersuchungsgebiet</p> <p>Die Haselmaus konnte im Rahmen der Detailstudien <u>nicht</u> im Untersuchungsgebiet nachgewiesen werden. In den Nesttubes wurden lediglich drei Laubnester und eine Gelbhalsmaus festgestellt.</p>											
Nachweis im UG		Bestand im UG		Bedeutung des UG							
<input type="checkbox"/> Nestfund (Tubes) <input type="checkbox"/> Nestfund (Freinest) <input type="checkbox"/> Direkte Beobachtung <input type="checkbox"/> Fraßspuren <input type="checkbox"/> Indirekt (siehe Text)		Kein Nachweis		<input type="checkbox"/>	Essenzielle Nutzung						
				<input checked="" type="checkbox"/>	Keine Nutzung						



3.4 Ergebnisse zu Reptilien

Im Rahmen der Reptilienerfassung konnte die Mauereidechse im Untersuchungsgebiet festgestellt werden. Insgesamt wurden **21** Individuen festgestellt.

Die Nachweise liegen jedoch nur auf dem westlichen UG. In diesem UG-Teilabschnitt konzentrieren sich die Belege entlang der Regenwasserrinne im westlichen Bereich (insgesamt 17 Individuen). Vier weitere Nachweise liegen auf dem zentralen Plateau.

Da bei der eingesetzten Methodik stets nur ein Teil der Tiere festgestellt werden kann und die strukturierten Teilbereiche nur schwer zu erfassen waren, wird die Populationsgröße insgesamt auf **25 - 50 Reviere der Mauereidechse** grob geschätzt.

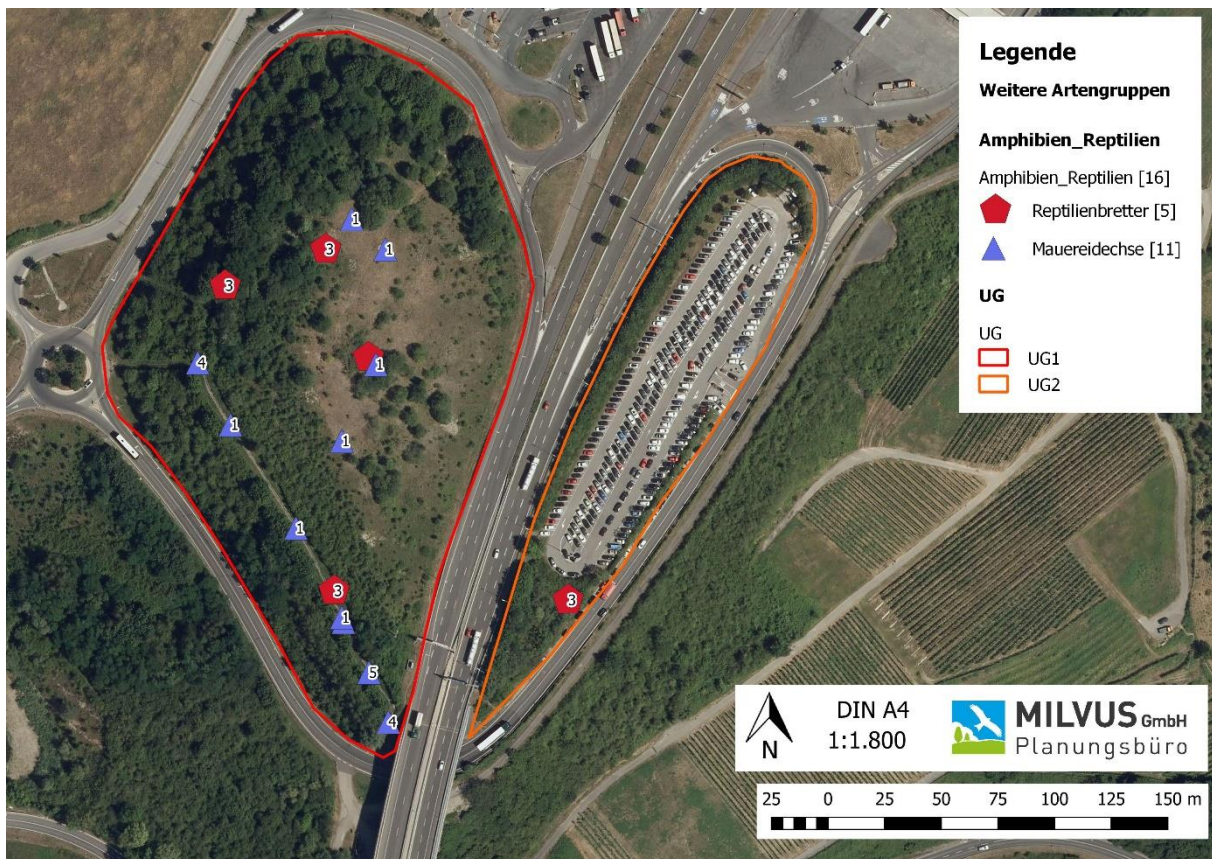


Abbildung 14: Ergebnisse der Reptilienerfassung: an 11 Fundpunkten wurden insgesamt 21 Mauereidechsen nachgewiesen



3.5 Ergebnisse zu Schmetterlingen

Im Rahmen der Schmetterlingserfassung konnten insgesamt **28** Tagfalter-Arten und **eine** Widderchen-Art festgestellt werden. Darunter befinden sich **12** Arten der Roten Liste Luxemburgs. Mit der Spanischen Flagge befindet sich **eine** nach der FFH-Richtlinie II geschützte Art auf der Liste der kartierten Arten.

Tabelle 19: Artenliste der Erfassung von Tagfaltern und Widderchen

Art	Dt. Name	Rote Liste LUX	FFH-RL Anh.
<i>Tagfalter</i>			
<i>Aglais io</i>	Tagpfauenauge	*	
<i>Aglais urticae</i>	Kleiner Fuchs	*	
<i>Argynnis paphia</i>	Kaisermantel	*	
<i>Aricia agestis</i>	Kleiner Sonnenröschen-Bläuling	EN	
<i>Boloria dia</i>	Magerrasen-Perlmutterfalter	VU	
<i>Brenthis daphne</i>	Brombeer-Perlmutterfalter	DD	
<i>Callophrys rubi</i>	Grüner Zipfelfalter	*	
<i>Carcharodus alceae</i>	Malven-Dickkopffalter	EN	
<i>Celastrina argiolus</i>	Faulbaum-Bläuling	LRnt	
<i>Coenonympha pamphilus</i>	Kleines Wiesenvögelchen	*	
<i>Glaucopsyche alexis</i>	Alexis-Bläuling	VU	
<i>Gonepteryx rhamni</i>	Zitronenfalter	*	
<i>Issoria lathonia</i>	Kleiner Perlmutterfalter	EN	
<i>Leptidea sinapis/juvernica/reali</i>	Artkomplex Tintenfleckweißling	k.A.	
<i>Lycaena phlaeas</i>	Kleiner Feuerfalter	VU	
<i>Maniola jurtina</i>	Großes Ochsenauge	*	
<i>Melanargia galathea</i>	Schachbrettfalter	LRnt	
<i>Melitaea cinxia</i>	Wegerich-Schreckenfaller	EN	
<i>Pieris brassicae</i>	Großer Kohl-Weißling	*	
<i>Pieris napi</i>	Grünader-Weißling	*	
<i>Pieris rapae</i>	Kleiner Kohl-Weißling	*	
<i>Polyommatus icarus</i>	Hauhechel-Bläuling	*	
<i>Pyronia tithonus</i>	Rotbraunes Ochsenauge	LRnt	
<i>Satyrrium pruni</i>	Pflaumen-Zipfelfalter	EN	
<i>Thymelicus lineola</i>	Schwarzkolbiger Braun-Dickkopffalter	*	
<i>Thymelicus sylvestris</i>	Braunkolbiger Braun-Dickkopffalter	*	
<i>Vanessa atalanta</i>	Admiral	*	
<i>Vanessa cardui</i>	Distelfalter	*	
<i>Widderchen (Zygaenidae)</i>			
<i>Zygaena filipendulae</i>	Sechsfleck-Widderchen	*	
<i>Euplagia quadripunctaria</i>	Spanische Flagge	VU	II



Rote Liste Kategorien nach Meyer, Marc: Red list of butterflies and moths of Luxembourg (Rhopalocera et Heterocera) [<https://ps.mnhn.lu/recherche/redbook/butterflies/default.htm>]

EW extinct in the Wild; CR critical; EN endangered; VU vulnerable; MIG migrant, not native
LRnt lower risk near threatened; LRlc lower risk least concern; R extremely rare; * not threatened
? presence not proved; DD data deficient



3.6 Ergebnisse der floristischen Erfassungen

Im Rahmen der Orchideenkartierung konnten **fünf** Arten im Untersuchungsgebiet festgestellt werden. Am häufigsten wurde die Pyramiden-Hundswurz (*Anacamptis pyramidalis*) festgestellt. Die Art konnte auf dem westlichen UG flächendeckend und auf dem östlichen UG entlang der Grenze von Süd nach Nord kartiert werden.

Danach folgen Bienen-Ragwurz (*Ophrys apifera*), Bocks-Riemenzunge (*Himantoglossum hircinum*), das Große Zweiblatt (*Listera ovata*) und die Grünliche Waldhyazinthe (*Platanthera chlorantha*). Eben genannte Arten kamen in deutlich geringerer Anzahl (vgl. Abbildung 16 & Abbildung 17) hauptsächlich auf dem Plateau des westlichen UG vor. Ein einziger Fund einer Bienen-Ragwurz befindet sich auf dem östlichen, kleineren UG.



Pyramiden-Hundswurz (*Anacamptis pyramidalis*)



Bienen-Ragwurz (*Ophrys apifera*)



Grünliche Waldhyazinthe (*Platanthera chlorantha*)



Großes Zweiblatt (*Listera ovata*)

Bocks-Riemenzunge (*Himantoglossum hircinum*)



Abbildung 15: Bilder der kartierten Orchideen-Arten auf den UG

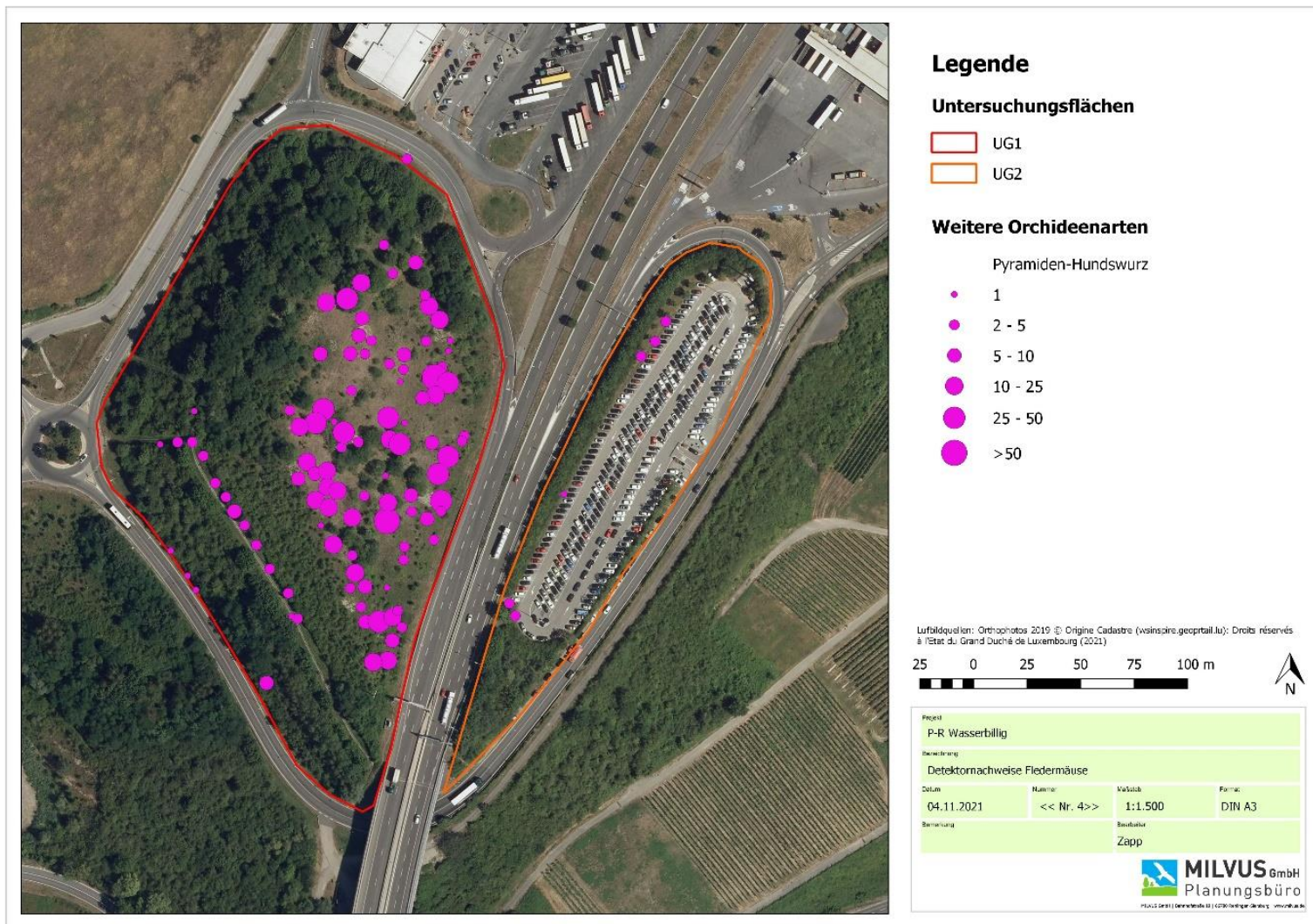


Abbildung 16: Fundorte von Pyramiden-Hundswurz-Orchideen

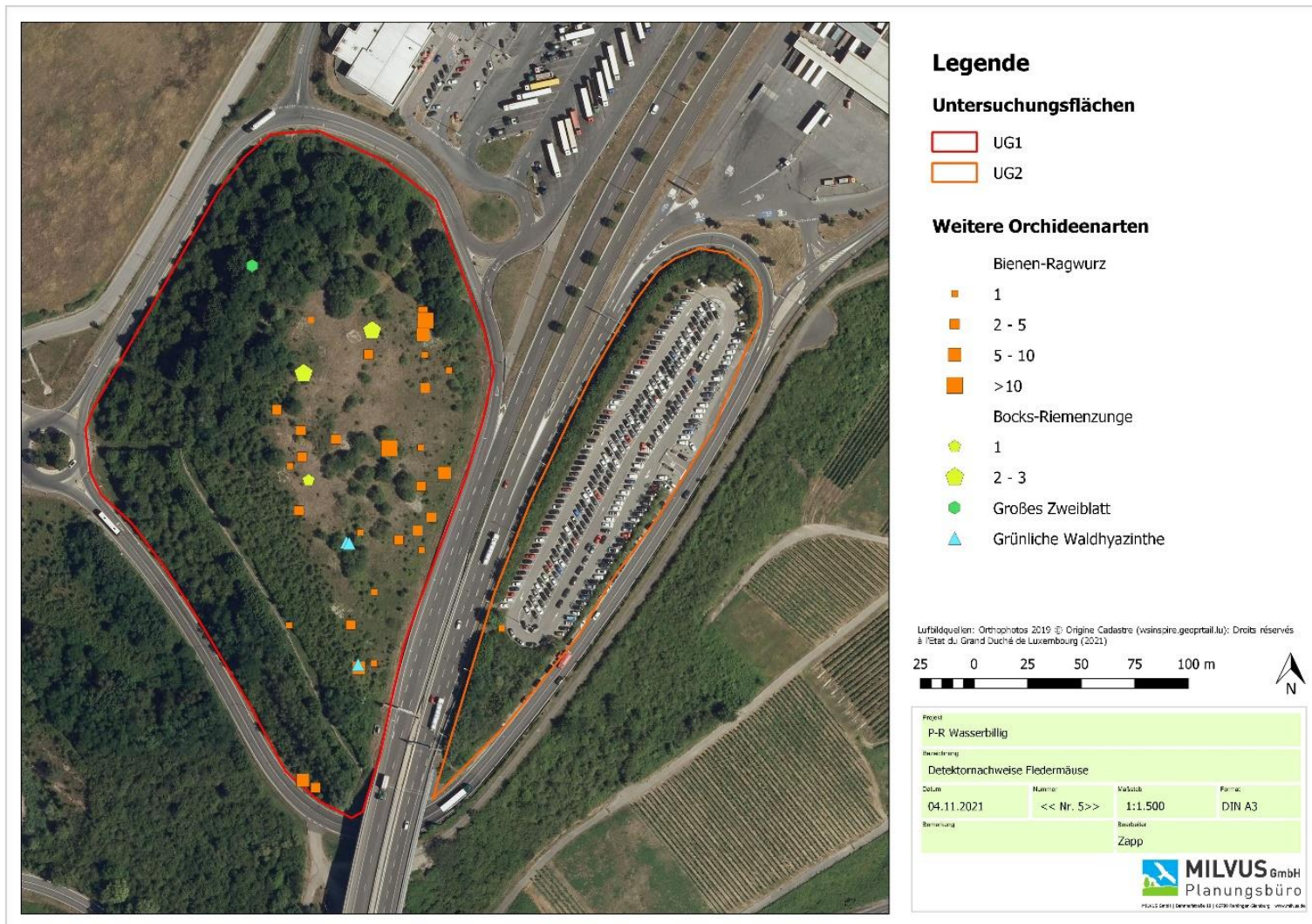


Abbildung 17: Fundorte Bienen-Ragwurz, Bocks-Riemenzunge, Großes Zweiblatt und Grünliche Waldhyazinthe



4. Bewertung

4.1 Bewertung Vögel

4.1.1 Bewertung nach Artikel 17

Dt. Artname	Wiss. Name	Status UG1	Anzahl UG1	Status UG2	Anzahl UG2	RL LUX (2019)	Art 17 (EHZ)
Nachtigall	Luscinia megarhynchos	BV	2				U1
Klappergrasmücke	Sylvia curruca	BV	1	RS	1		U1
Dorngrasmücke	Sylvia communis	BV	1				U1
Hausperling ¹⁾	Passer domesticus	NG		NG		V	U1
Stieglitz ¹⁾	Carduelis carduelis	RS	1	RS	1		U1
Bluthänfling ¹⁾	Carduelis cannabina			RS	2	V	U1
Goldammer ¹⁾	Emberiza citrinella			RS	1	V	U1

¹⁾ keine oder lediglich sporadische Nutzung

Im Rahmen der Brutvogelerfassung wurden somit **3** Brutvögel, **3** Randsiedler und **1** Nahrungsgast festgestellt, die einen ungünstigen Erhaltungszustand aufweisen nach Annex 3 des „Règlement grand-ducal du 1er août 2018 établissant l'état de conservation des habitats d'intérêt communautaire et des espèces d'intérêt communautaire“. Gemäß dem „Règlement grand-ducal du 1er août 2018 établissant les biotopes protégés, les habitats d'intérêt communautaire et les habitats des espèces d'intérêt communautaire pour lesquelles l'état de conservation a été évalué non favorable, et précisant les mesures de réduction, de destruction ou de détérioration y relatives“ muss eine Kompensation für o.g. Arten erfolgen, wenn die Habitate regelmäßig durch die jeweilige Art genutzt werden und eine direkte funktionelle Verbindung zwischen dem Lebensraum und den Individuen der Art besteht (Fortpflanzungsstätten, Nahrungshabitate, Ruhezone, Transferkorridore).

Für den Hausperling entfällt die Kompensation nach Art. 17 gemäß *Mem. A No. 248 du 6 avril 2020*.

Innerhalb des **östlichen UGs** wurden keine Brutvogelarten mit ungünstigen Erhaltungszuständen festgestellt. Als Randsiedler wurden **Stieglitz** (1 BP), **Klappergrasmücke** (1 BP), **Bluthänfling** (2 BP) und **Goldammer** (1 BP) festgestellt. Jedoch wies keines dieser Reviere eine regelmäßige Nutzung des UGs als Nahrungshabitat auf. Die Nahrungshabitate dieser Reviere liegen östlich des UGs in den dortigen Gebüsch- und Weinbergstrukturen.



Hinsichtlich der Avifauna ist für das östliche UG **keine** Kompensation gem. Art. 17 notwendig.

Das westliche UG beherbergt Reviere von **Klappergrasmücke** (1 BP), **Dorngrasmücke** (1 BP) und **Nachtigall** (2 BP). Die Gebüsch- und Offenlandstrukturen werden vollumfänglich durch o.g. Reviere genutzt, weshalb der westliche Teilbereich gänzlich gem. **Artikel 17** (Faktor **U1**) zu kompensieren ist.

4.1.2 Bewertung nach Artikel 21

Im östlichen UG wurden keine Reviere oder regelmäßig genutzte Nahrungshabitate von Arten mit ungünstigen Erhaltungszuständen festgestellt. Im westlichen UG befinden sich Reviere von **Klappergrasmücke** (1 BP), **Dorngrasmücke** (1 BP) und **Nachtigall** (2 BP). Durch eine vollständige Bebauung der östlichen Eingriffsfläche gehen Habitate vorgenannter Vogelarten mit ungünstigen nationalen Erhaltungszuständen verloren.

Der Habitatverlust der o.g. Brutvogelarten ist durch geeignete CEF-Maßnahmen quantitativ und qualitativ adäquat im Umfeld zu kompensieren.

Hierzu eignen sich Maßnahmen wie z.B. Strukturanreicherungen (Anpflanzung von Gebüsch und Bäumen) im strukturarmen Offenland. Durch Erhalt der randlichen Heckenstrukturen kann eine Teilkompensation auch in-situ erfolgen.

Allgemein gilt: Zur Vermeidung des Tötungstatbestandes gem. Art. 21 dürfen Rodungsmaßnahmen (Schutz von gehölbewohnenden Arten) ausschließlich außerhalb der Brutzeit im Winter (Zeitraum Anfang Oktober bis Ende Februar) durchgeführt werden. Gehölzschnitte von Rodungen sind zeitnah ebenfalls im Winter abzufahren, um eine Besiedlung der gefälltten Gehölze zu vermeiden.



4.2 Bewertung Fledermäuse

4.2.1 Bewertung nach Artikel 17

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL LUX	Anhang FFH-RL	EHZ LUX	Nutzung des UGs
Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>	3	IV	FV	r
Kleine Bartfledermaus / Große Bartfledermaus	<i>Myotis mystacinus</i> / <i>Myotis brandtii</i>	2 / 1	IV	XX	ur
Nymphenfledermaus	<i>Myotis alcathoe</i>	o. A.	IV	o. A.	ur
Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>	2	IV	U1	ur
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	3	IV	U2	r
Kleiner Abendsegler	<i>Nyctalus leisleri</i>	2	IV	U1	r
Breitflügelfledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	3	IV	U1	r
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	V	IV	FV	r
Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	D	IV	XX	ur
Braunes Langohr / Graues Langohr	<i>Plecotus auritus</i> / <i>Plecotus austriacus</i>	3 / 2	IV	U1	r

Im Rahmen der Fledermauserfassungen wurden im Untersuchungsgebiet mindestens **acht Arten** festgestellt, die einen ungünstigen oder unbekanntem Erhaltungszustand aufweisen nach Annex 2 des „Règlement grand-ducal du 1er août 2018 établissant l'état de conservation des habitats d'intérêt communautaire et des espèces d'intérêt communautaire“. Gemäß dem „Règlement grand-ducal du 1er août 2018 établissant les biotopes protégés, les habitats d'intérêt communautaire et les habitats des espèces d'intérêt communautaire pour lesquelles l'état de conservation a été évalué non favorable, et précisant les mesures de réduction, de destruction ou de détérioration y relatives“ muss eine Kompensation für o.g. Arten erfolgen, wenn die Habitate regelmäßig durch die jeweilige Art genutzt werden und eine direkte funktionelle Verbindung zwischen dem Lebensraum und den Individuen der Art besteht (Fortpflanzungsstätten, Nahrungshabitate, Ruhezone, Transferkorridore).

Als Arten mit ungünstigem Erhaltungszustand welche die Fläche regelmäßig nutzen konnten der Große Abendsegler, der Kleine Abendsegler, die Breitflügelfledermaus und Langohren erfasst werden. Die Nyctaloide nutzten dabei insbesondere die beleuchteten



Parkplatzbereiche des östlichen UGs, konnten jedoch flächendeckend regelmäßig bei Jagdaktivitäten erfasst werden. Langohren nutzten das UG regelmäßig hauptsächlich im Rahmen von Transferflügen.

Die versiegelten Parkplatzbereiche im östlichen UG wurden zwar regelmäßig von Nyctaloiden bejagt, jedoch stellen diese per se als versiegelte Flächen keine geeigneten Habitatstrukturen dar. Vielmehr liefern die umliegenden Strukturen ein hohes Insektenaufkommen, welches sich im Bereich der Straßenbeleuchtung sammelt. Diese Bereiche wurden dann vermehrt von Nyctaloiden bejagt. Aber auch nicht beleuchtete Bereiche beider UGs wiesen eine regelmäßige Jagdgebietenutzung auf.

Hinsichtlich des Kompensationsbedarfs wird vorgeschlagen, alle nicht versiegelten Bereiche beider UGs gemäß Art. 17 mit dem Faktor **U2 (aufgrund des regelmäßigen Vorkommens des Großen Abendseglers) zu kompensieren.**

4.2.2 Bewertung nach Artikel 21

Beide UGs wiesen z.T. sehr hohe Fledermausaktivitäten auf, die jedoch überwiegend auf störungsunempfindlichere Arten zurückzuführen sind (Nyctaloide & Zwergfledermaus). Sehr hohe Aktivitäten wurden in den beleuchteten Parkplatzbereichen im östlichen UG festgestellt. Hier jagten insb. Nyctaloide im Umfeld der Beleuchtung Insekten, die wohl von den Leuchtmitteln angelockt werden. Dementsprechend werden die Strukturen trotz der z.T. sehr hohen Aktivitäten nicht als essenzielle Jagdhabitats für Nyctaloide bewertet, auch aufgrund der hochwertigen Strukturen im Umfeld der UGs.

Langohren traten in Teilbereichen im Rahmen von kürzeren Transferflügen auf. Die Aktivität lässt jedoch nicht auf essenzielle Leitlinien schließen. Die Langohren nutzten überwiegend den südlichen Teil des westlichen UGs um in Richtung West-Ost unter der Brücke hindurchzufliegen. Durch die südlich angrenzenden Strukturen bleibt dieses Leitelement auch bei einer Bebauung der UGs erhalten.

Die notwendigen Kompensationsmaßnahmen für die Avifauna kommen auch der Fledermausfauna zugute, weshalb weitere Maßnahmen nicht notwendig sind.



4.3 Bewertung Haselmaus

Die Haselmaus wurde nicht festgestellt, weshalb eine Bewertung entfällt.

4.4 Bewertung Reptilien

Die Mauereidechse gilt als Art mit schlechtem nationalen Erhaltungszustand **U1**. Nach Annex 2 des Règlement grand-ducal du 1er août 2018 établissant l'état de conservation des habitats d'intérêt communautaire et des espèces d'intérêt communautaire. Gemäß dem „Règlement grand-ducal du 1er août 2018 établissant les biotopes protégés, les habitats d'intérêt communautaire et les habitats des espèces d'intérêt communautaire pour lesquelles l'état de conservation a été évalué non favorable, et précisant les mesures de réduction, de destruction ou de détérioration y relatives“ muss eine Kompensation für o.g. Arten erfolgen, wenn die Habitats regelmäßig durch die jeweilige Art genutzt werden und eine direkte funktionelle Verbindung zwischen dem Lebensraum und den Individuen der Art besteht (Fortpflanzungsstätten, Nahrungshabitats, Ruhezone, Transferkorridore).

Das östliche UG wird durch eine Population der Mauereidechse mit geschätzten 25-50 Revieren genutzt. Dementsprechend ist diese Planfläche mit **Artikel-17 Faktor U1** zu klassifizieren.

Hinsichtlich des Art. 21 sind die verlorenen Habitatstrukturen **qualitativ gleichwertig** im nahen Umfeld zu ersetzen (CEF-Maßnahme).

Eine **Reduzierung** des Kompensationsbedarfs könnte durch den Erhalt der westlich verlaufenden Drainage-Rinnen und deren umgebende Vegetationsstrukturen erzielt werden, da die meisten Tiere in diesem Teilbereich des westlichen UG gefunden wurden. Dieser Bereich lässt sich sogar noch durch gezielte Maßnahmen, wie das Auflichten der Gehölze und Anlage von Steinhabitats aufwerten. Ggf. kann bei ausreichender Flächengröße sogar ein Erhalt der Population vor Ort erreicht werden.

Falls dies nicht möglich ist, müssen externe Flächen in der Umgebung für die Mauereidechse hergerichtet werden. Ein Umsiedlungs-Konzept für die Mauereidechse muss erarbeitet



werden, sobald die Bebauungsplanung finalisiert ist. Nach der Umsiedlung erfolgt die **Baufeldrodung** bestmöglich **Anfang Oktober**. Dadurch wird verhindert, dass Mauereidechsen den Eingriffsbereich zur Winterruhe nutzen.

4.5 Bewertung Schmetterlinge

4.5.1 Bewertung nach Artikel 17

Im Rahmen der Schmetterlingserfassung wurde die Spanische Flagge (*Euplagia quadripunctaria*) als Art kartiert, die einen schlechten nationalen Erhaltungszustand **U1** aufweist. Nach Annex 2 des „*Règlement grand-ducal du 1er août 2018 établissant l'état de conservation des habitats d'intérêt communautaire et des espèces d'intérêt communautaire*“. Gemäß dem „*Règlement grand-ducal du 1er août 2018 établissant les biotopes protégés, les habitats d'intérêt communautaire et les habitats des espèces d'intérêt communautaire pour lesquelles l'état de conservation a été évalué non favorable, et précisant les mesures de réduction, de destruction ou de détérioration y relatives*“ muss eine Kompensation für o.g. Art erfolgen, wenn die Habitate regelmäßig durch die Art genutzt werden und eine direkte funktionelle Verbindung zwischen dem Lebensraum und den Individuen der Art besteht (Fortpflanzungsstätten, Nahrungshabitate, Ruhezone, Transferkorridore).

Es ist davon auszugehen, dass auch diese Art das gesamte UG nutzt. Dementsprechend ist das gesamte UG auch für die Schmetterlingsfauna als Artikel-17-Habitat mit dem Faktor **U1** zu klassifizieren.



4.5.2 Bewertung nach Artikel 21

Auf der Untersuchungsfläche wurde eine habitattypische Tagfalter-Zusammensetzung solcher und ähnlicher Brachlandschaften festgestellt. Folgende Arten der Roten Liste wurden nachgewiesen:

Art	Dt. Name	Rote Liste LUX	FFH-RL Anh.
<i>Tagfalter</i>			
<i>Aricia agestis</i>	Kleiner Sonnenröschen-Bläuling	EN	
<i>Boloria dia</i>	Magerrasen-Perlmutterfalter	VU	
<i>Brenthis daphne</i>	Brombeer-Perlmutterfalter	DD	
<i>Carcharodus alceae</i>	Malven-Dickkopffalter	EN	
<i>Celastrina argiolus</i>	Faulbaum-Bläuling	LRnt	
<i>Glaucopteryx alexis</i>	Alexis-Bläuling	VU	
<i>Issoria lathonia</i>	Kleiner Perlmutterfalter	EN	
<i>Leptidea sinapis/juvernica/reali</i>	Artkomplex Tintenfleckweißling	k.A.	
<i>Lycaena phlaeas</i>	Kleiner Feuerfalter	VU	
<i>Melanargia galathea</i>	Schachbrettfalter	LRnt	
<i>Melitaea cinxia</i>	Wegerich-Scheckenfalter	EN	
<i>Pyronia tithonus</i>	Rotbraunes Ochsenauge	LRnt	
<i>Satyrrium pruni</i>	Pflaumen-Zipfelfalter	EN	
<i>Euplagia quadripunctaria</i> *	Spanische Flagge	VU	II

* EHZ LUX: U1

Allgemein sind bei einer Baufeldfreimachung Tötungen von Imagines oder deren Entwicklungsformen ganzjährig theoretisch nicht vollständig auszuschließen.

Zur bestmöglichen Vermeidung von Tötungen der festgestellten integral geschützten und auf der Roten Liste geführten Schmetterlingsarten wird folgendes Vorgehen empfohlen:

- Durchführung notwendiger Rodungsmaßnahmen im Winterhalbjahr (Anfang Oktober bis Ende Februar); bzw. synergetisch mit der Mauereidechse bestmöglich im Oktober.
- Nach der Rodung der Fläche sollte der Oberboden für Tagfalter möglichst unattraktiv gestaltet werden z.B. mittels Abfräsen des Oberbodens.

Darüber hinaus sind Hinsichtlich des Art. 21 die verlorenen Habitatstrukturen **qualitativ gleichwertig** im nahen Umfeld zu ersetzen (CEF-Maßnahme). Hier bestehen ebenfalls Synergieeffekte zu dem notwendigen Habitatausgleich für die Mauereidechse, Orchideen und Avifauna.



4.6 Bewertung Flora

Allgemeine botanische Einschätzung des UG:

Die Physiognomie der Offenfläche (westliches UG) zeigt die typischen Aspekte eines verbrachten und in Sukzession begriffenen Kalk-Magerrasen, sowohl großmaßstäblich im Gesamterscheinungsbild (inkl. Sukzessionsgehölzen) als auch kleinmaßstäblich bis auf die Ebene der Rasennarbe (inkl. Durchsetzung mit Saumarten). Es handelt sich allerdings um einen stark anthropogen veränderten Standort der möglicherweise im Zuge des Verkehrswegebbaus entstanden bzw. verändert worden ist und auch zur Deponierung genutzt wurde (Material-/Schuttablagerungen).

Nach Entstehung wurde die Fläche vermutlich gleich der natürlichen Sukzession überlassen - eine frühere Nutzung als Grünland ist nicht zu erkennen. Im Hinblick auf Ähnlichkeiten im Arteninventar ist das Vorkommen einiger Orchideenarten (darunter am stärksten vertreten typische Pionierarten wie Pyramiden-Hundswurz (*Anacamptis pyramidalis*) und Bienen-Ragwurz (*Ophrys apifera*) festzuhalten.

Der Bestand ist insgesamt als (in Sukzession begriffener) "ruderaler Halbtrockenrasen" zu klassifizieren.

Im Rahmen der Orchideenkartierung konnten **fünf** Arten im Untersuchungsgebiet festgestellt werden:

- Pyramiden-Hundswurz (*Anacamptis pyramidalis*)
- Großes Zweiblatt (*Listera ovata*)
- Bienen-Ragwurz (*Ophrys apifera*)
- Bocks-Riemenzunge (*Himantoglossum hircinum*)
- Grünliche Waldhyazinthe (*Platanthera chlorantha*)

Vor einer Bebauung der Untersuchungsfläche sind die Orchideen-Vorkommen durch geeignete Maßnahmen umzusiedeln. Aufgrund der hohen Anzahl an Orchideen empfiehlt sich eine komplette Umsiedlung des Oberbodens mit den darin enthaltenen Knollen.



4.7 Bewertung bezüglich nahegelegener Schutzgebiete

Die Planflächen weisen keine direkte Beziehung zu den in den jeweiligen Schutzgebieten ansässigen Lokalpopulationen besonders geschützter Arten auf (z.B. Nahrungsgebiet für Arten mit großen Aktionsradien).

Insgesamt ist für die nahegelegenen Schutzgebiete bei Einhaltung der aufgeführten Kompensationsmaßnahmen keine Beeinträchtigung der Schutzgüter zu erwarten.



5. Zusammenfassung

Im Rahmen der faunistischen und floristischen Erfassungen wurden Konflikte bei mehreren Artgruppen festgestellt. Es wird empfohlen, sobald eine finalisierte Bebauungsplanung vorliegt, ein vollumfängliches Artenschutzkonzept für in-situ und externe Kompensation zu erstellen.

Allgemein wird zur Reduzierung des Kompensationsvolumens empfohlen die Bebauungsgröße auf das minimal notwendige Maß zu reduzieren. Hierdurch können Populationen oder Teilpopulationen (wie z.B. die Mauereidechse) in-situ gehalten werden.



Literatur

- BEZZEL, E. 1993. Kompendium Der Vögel Mitteleuropas – Passeres – Singvögel. AULA-Verlag, Wiesbaden.
- BEZZEL, E. 1998. Kompendium Der Vögel Mitteleuropas – Nonpasseriformes – Nichtsingvögel. AULA-Verlag, Wiesbaden.
- DIETZ, C., O. VON HELVERSEN, and D. NILL. 2007. Handbuch Der Fledermäuse Europas Und Nordwestafrikas. Franckh-Kosmos.
- EUROPEAN ENVIRONMENTAL AGENCY. 2021. Annex B - Bird species' status and trends report format (Article 12) for the period 2013–2018, Luxembourg. Available at http://cdr.eionet.europa.eu/Converters/run_conversion?file=lu/eu/art12/envxrxpw/LU_birds_reports_20191002-112911.xml&conv=612&source=remote.
- GLUTZ V. BLOTZHEIM, U., K. BAUER, and E. BEZZEL. 1966. Handbuch Der Vögel Mitteleuropas. AULA-Verlag, Wiesbaden.
- HARBUSCH, C., E. ENGEL, and J. PIR. 2002. Die Fledermäuse Luxemburgs. Musée national d'histoire naturelle, Luxembourg.
- LORGÉ, P., and E. MELCHIOR. 2020. The Birds of Luxembourg. natur & ëmwelt asbl, Luxembourg.
- LORGÉ, P., C. REDEL, E. KIRSCH, and K. KIEFFER. 2019. Die Rote Liste der Brutvögel Luxemburgs.
- SCHLEY, L., and J. HERR. 2018. Säugetiere Luxemburg. natur & ëmwelt asbl, Ministerium für nachhaltige Entwicklung und Infrastruktur & Naturverwaltung, Luxembourg.
- SCHLUND, W. 2005. Haselmaus Muscardinus avellanarius (LINNAEUS, 1758). Pp. 211–218, in Die Säugetiere Baden-Württembergs. vol. 2. Ulmer, Stuttgart.
- SÜDBECK, P., H. ANDRETTKE, S. FISCHER, K. GEDEON, T. SCHIKORE, K. SCHRÖDER, and C. SUDFELDT. 2005. Methodenstandards Zur Erfassung Der Brutvögel Deutschlands. Max-Planck-Institut für Ornithologie, Radolfzell.

Weitere Quellen

Luftbildquellen: Orthophotos 2019 © Origine Cadastre (wsinspire.geoprtail.lu): Droits réservés à l'Etat du Grand Duché de Luxembourg (2019)